

TRƯỜNG THPT LÊ HỒNG PHONG
TỔ HÓA – SINH – CÔNG NGHỆ

TÀI LIỆU

ÔN THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

NĂM 2022 – 2023

(Lưu hành nội bộ)

Krông Pắc, tháng 3 năm 2023

PHẦN V: DI TRUYỀN CHƯƠNG I. CƠ CHẾ DI TRUYỀN VÀ BIẾN DỊ

1. ADN

ADN là một loại axit nucleic. ADN có cấu trúc 2 mạch polinucleotit; ADN được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân và nguyên tắc bổ sung (*A liên kết với T bằng 2 liên kết hidro; G liên kết với X bằng 3 liên kết hidro*).

Ở sinh vật nhân thực: ADN có dạng mạch thẳng và liên kết với protein histon để tạo nên NST.

Ở sinh vật nhân sơ: ADN có dạng vòng; ADN ở trong tế bào chất của vi khuẩn cũng có dạng mạch vòng.

2. Gen

Gen là một đoạn của phân tử ADN mang thông tin mã hóa cho một chuỗi pôlipeptit hay một phân tử ARN. Vì vậy:

- Gen có cấu trúc 2 mạch polinucleotit, được cấu tạo từ 4 loại đơn phân là A, T, G, X.
- Gen nằm trong nhân tế bào hoặc nằm trong tế bào chất (ở bào quan ti thể hoặc bào quan lục lạp)

Gen có 3 vùng: Vùng điều hòa (Nơi khởi đầu phiên mã); Vùng mã hóa (Nơi tạo ra mARN); Vùng kết thúc (Nơi kết thúc phiên mã).

3. Mã di truyền (MDT)

MDT là mã bộ ba. (*Nếu chỉ có 2 loại nu là A và G thì có số loại bộ ba là $2^3 = 8$ loại; Nếu chỉ tính bộ ba mã hóa aa thì chỉ có 61 loại bộ ba*).

Mã di truyền có tính đặc hiệu; có tính phổ biến; có tính thoái hóa.

- Có 1 mã mở đầu là **5'AUG3'** và 3 mã kết thúc là: **5'UAA3'**, **5'UAG3'**, **5'UGA3'**
- Ở trên mạch gốc của gen, mã di truyền được gọi là **triplet**.
- Ở trên mạch mARN, mã di truyền được gọi là **codon**;
- Ở trên mạch tARN, mã di truyền được gọi là **anticodon**;

4. Nhân đôi của ADN:

Diễn ra theo nguyên tắc bổ sung, nguyên tắc bán bảo tồn (*mỗi ADN con mang một mạch của ADN mẹ*).

Quá trình nhân đôi cần có nhiều enzym xúc tác. Trong đó, enzym AND polimeraza chỉ có chức năng kéo dài mạch mới.

Khi tổng hợp mạch mới, nuclêotit được gắn vào đầu 3' nên mạch polinuclêotit luôn được kéo dài theo chiều từ 5' đến 3'.

Trong quá trình nhân đôi ADN, ở mạch khuôn 3' - 5' thì mạch mới được tổng hợp liên tục; ở mạch khuôn 5' - 3' thì mạch mới được tổng hợp gián đoạn (*gọi là các đoạn Okazaki*)

Ở trong nhân tế bào, mỗi phân tử ADN có nhiều điểm khởi đầu nhân đôi; Ở ADN trong tế bào chất, ADN vi khuẩn thì mỗi ADN chỉ có 1 điểm khởi đầu nhân đôi.

Ở trong tế bào nhân thực, ADN ở trong tế bào chất có thể nhân đôi nhiều lần và nhân đôi độc lập với ADN trong nhân.

Thông tin di truyền ở trên gen (*trong nhân tế bào*) được truyền lại cho đời sau nhờ cơ chế nhân đôi ADN.

5. Các loại ARN: Cả 3 loại ARN đều có cấu trúc một mạch, được cấu tạo từ 4 loại nucleotit là A, U, G, X. Phân tử mARN không có cấu trúc theo nguyên tắc bổ sung nhưng phân tử tARN và rARN thì có những đoạn nguyên tắc bổ sung.

mARN: Được dùng làm khuôn cho quá trình dịch mã, bộ ba mở đầu (AUG) nằm ở đầu 5' của mARN.

tARN: Vận chuyển axit amin trong quá trình dịch mã. Mỗi tARN chỉ có 1 bộ ba đối mã, chỉ gắn đặc hiệu với 1 aa. Phân tử tARN được xem là “NGƯỜI PHIÊN DỊCH” trong quá trình dịch mã.

rARN: Kết hợp với protein để tạo nên ribôxôm. Riboxom thực hiện dịch mã để tổng hợp protein.

Lưu ý: Trong các loại ARN thì mRNA có nhiều loại nhất, nhưng hàm lượng ít nhất; rARN có ít loại nhất nhưng hàm lượng cao nhất.

6. Phiên mã: (*thông tin di truyền trên mạch mã gốc của gen được phiên mã thành phân tử mRNA theo nguyên tắc bổ sung*)

ARN polymeraza trượt trên mạch gốc theo chiều 3' - 5'. Chỉ có mạch gốc (*mạch 3' - 5'*) của gen được dùng để làm khuôn tổng hợp ARN.

Ở sinh vật nhân sơ, phiên mã và dịch mã diễn ra cùng một thời điểm; Ở sinh vật nhân thực, phiên mã trước, dịch mã sau.

Enzim ARN polymeraza vừa có chức năng tháo xoắn đoạn ADN, tách 2 mạch của đoạn ADN, vừa có chức năng tổng hợp và kéo dài mạch polinucleotit mới.

7. Dịch mã

Bộ ba mở đầu là 5'AUG 3'. Ở vi khuẩn, aa mở đầu là foomin Metiônin. Ở sinh vật nhân thực, aa mở đầu là Metiônin.

Diễn ra theo nguyên tắc bổ sung (*bộ ba đối mã trên tARN khớp bổ sung với bộ ba mã sao trên mRNA*).

Ribôxôm trượt trên mRNA theo từng bộ ba, từ bộ ba mở đầu đến khi gặp bộ ba kết thúc, mỗi bộ ba được dịch thành 1 aa (*bộ ba kết thúc không quy định aa*)

Nhiều ribôxôm cùng dịch mã trên mRNA được gọi là poliribôxôm (polixom).

Sơ đồ mô tả cơ chế di truyền ở cấp phân tử ADN → mRNA → prôtêin → Tính trạng

Thông tin di truyền ở trên gen được biểu hiện thành tính trạng trên cơ thể sinh vật thông qua phiên mã và dịch mã

8. Điều hòa hoạt động gen

Điều hòa hoạt động gen là điều hòa lượng sản phẩm của gen được tạo ra.

Ở sinh vật nhân sơ: sự điều hòa hoạt động của gen diễn ra ở cấp độ phiên mã.

Operon Lac có 3 thành phần là: Vùng khởi động (P), vùng vận hành (O), các gen cấu trúc. Vùng khởi động là vị trí đặc hiệu để enzym ARN polymeraza gắn vào để khởi động phiên mã, vùng vận hành (vùng O) là nơi chất ức chế (protein ức chế bám vào) để kiểm soát phiên mã. * Gen điều hòa (được gọi là gen R; không thuộc operon) thường xuyên tổng hợp ra protein ức chế; Protein ức chế bám lên vùng vận hành (vùng O) của operon để ngăn cản quá trình phiên mã của các gen cấu trúc.

- Các gen Z, Y, A của operon không phiên mã khi: Chất ức chế bám vào vùng vận hành (vùng O); Hoặc khi có đột biến làm mất vùng khởi động (P) của operon. Operon phiên mã khi: Vùng vận hành (O) được tự do và vùng khởi động (P) của operon hoạt động bình thường.

- Khi môi trường có lactozo thì lactozo bám lên protein ức chế làm cho protein ức chế tách khỏi vùng O → vùng vận hành được tự do → gen Z, Y, A tiến hành phiên mã. Như vậy, hoạt động của operon phụ thuộc vào lactozo.

- Các gen Z, Y, A có số lần phiên mã bằng nhau. Gen điều hòa thường có số lần phiên mã nhiều hơn số lần phiên mã của các gen Z, Y, A.

9. Đột biến gen

Đột biến gen là những biến đổi trong cấu trúc của gen.

Đột biến điểm là loại đột biến chỉ liên quan tới 1 cặp nuclêôtit. (*Có 3 dạng đột biến điểm là: Mất, thêm, thay thế 1 cặp nuclêôtit*).

Thể đột biến là cơ thể có kiểu hình đột biến. Nếu a là gen đột biến thì cơ thể Aa không được gọi là thể đột biến. Tất cả các ĐB trội đều được gọi là thể đột biến.

Đột biến gen tạo ra các alen mới cung cấp nguyên liệu sơ cấp cho tiến hóa.

Trong các loại ĐBG thì đột biến dạng thay thế một cặp nucleotit là loại phổ biến nhất, ít gây hại nhất.

Đột biến mất hoặc thêm 1 cặp nucleotit sẽ làm thay đổi toàn bộ các bộ ba từ vị trí đột biến cho đến cuối gen. Do đó, sẽ làm thay đổi các axit amin tương ứng.

Giá trị thích nghi của đột biến phụ thuộc vào điều kiện môi trường sống và tổ hợp gen.

Tần số đột biến gen phụ thuộc vào tác nhân đột biến và đặc điểm cấu trúc của gen. Do đó, cùng trong một cơ thể nhưng có gen dễ đột biến; có gen khó đột biến.

Đột biến gen thường được phát sinh trong quá trình nhân đôi ADN nhưng nếu ADN không nhân đôi thì vẫn có thể phát sinh đột biến gen (*Do virut cài vào làm hỏng ADN hoặc do tác nhân phóng xạ làm đứt gãy ADN*). Đột biến gen thường được phát sinh khi có tác nhân đột biến nhưng nếu không có tác nhân đột biến thì vẫn có thể có đột biến.

10. Nhiễm sắc thể (NST)

NST là cấu trúc nằm trong nhân tế bào. Mỗi loài có một bộ NST đặc trưng về số lượng, hình dạng và cấu trúc.

Số lượng NST nhiều hay ít không phản ánh trình độ tiến hóa của loài.

NST được cấu trúc bởi 2 thành phần chính: ADN và protein histon.

NST có cấu trúc xoắn 4 bậc: Sợi cơ bản (11nm) → sợi nhiễm sắc (30nm) → vùng xếp cuộn (300nm) → cromatit (700nm).

Mỗi NST CÓ 3 trình tự đặc biệt: Trình tự tâm động (*là nơi bám lên thoi tơ vô sắc để di chuyển*). Trình tự khởi đầu nhân đôi ADN (*là nơi để enzym bám vào và bắt đầu nhân đôi ADN*). Trình tự đầu mút (*giúp bảo vệ NST, ngăn các NST dính lại với nhau*).

11. Đột biến cấu trúc NST:

Đột biến cấu trúc NST là những biến đổi về cấu trúc của NST. Có 4 dạng là mất đoạn, lặp đoạn, đảo đoạn, chuyển đoạn. Tất cả các đột biến cấu trúc của NST đều làm cho NST bị thay đổi cấu trúc.

Tất cả các đột biến cấu trúc NST đều có thể có lợi, có hại, hoặc trung tính.

12. Đột biến số lượng NST

Những biến đổi về số lượng NST thì được gọi là đột biến số lượng NST. Có 2 dạng là: đa bội và lệch bội.

Hầu hết đột biến lệch bội xảy ra do rối loạn phân li ở 1 hoặc 1 số cặp NST trong giảm phân (*một số lệch bội có thể xảy ra trong nguyên phân, do 1 hoặc 1 số NST không phân li*)

Đột biến đa bội xảy ra do rối loạn quá trình phân li của tất cả các cặp NST ở kì sau của phân bào (*trong nguyên phân hoặc trong giảm phân*).

Các đột biến số lượng NST (*cả lệch bội và đa bội*) xảy ra chủ yếu ở thực vật mà ít gặp ở động vật.

Tất cả các đột biến số lượng NST đều không làm thay đổi cấu trúc của NST nên không làm thay đổi độ dài của ADN.

Dị đa bội tạo ra cơ thể song nhị bội. Cơ thể song nhị bội được tạo ra do quá trình lai xa và đa bội hóa.

Các đột biến NST đều là nguyên liệu của tiến hóa và chọn giống.

Các đột biến đa bội đều làm tăng hàm lượng ADN. Cho nên đa bội thường có cơ quan sinh dưỡng to hơn lưỡng bội.

Đột biến đa bội được sử dụng để tạo ra các giống cây lấy lá, lấy thân (*Ví dụ dâu tằm tam bội có nhiều lá*).

CHƯƠNG II. TÍNH QUY LUẬT CỦA HIỆN TƯỢNG DI TRUYỀN

1. Quy luật Mendel (Đôi tượng: Đậu Hà Lan; $2n=14$)

Một cơ thể có n cặp gen dị hợp khi giảm phân sẽ tạo ra tối đa $2n$ loại giao tử. Cơ thể này tự thụ phấn thì sẽ tạo ra $3n$ loại kiểu gen. Nếu mỗi cặp gen quy định một cặp tính trạng và trội hoàn toàn thì sẽ tạo ra $2n$ kiểu hình.

Phương pháp nghiên cứu của Mendel có 4 bước.

- Bước 1: Tạo dòng thuần chủng;
- Bước 2: Lai các dòng thuần chủng;
- Bước 3: Sử dụng toán xác suất để phân tích kết quả lai;
- Bước 4. Tiến hành chứng minh cho giả thuyết của mình.

Lai phân tích là phép lai giữa cơ thể mang kiểu hình trội với cơ thể đồng hợp gen lặn để kiểm tra kiểu gen của cơ thể mang kiểu hình trội.

Kiểu gen AA hoặc aa được gọi là đồng hợp; kiểu gen Aa được gọi là dị hợp.

Cơ thể thuần chủng là cơ thể không mang cặp gen dị hợp (*tất cả các cặp gen đều đồng hợp*).

Cặp tính trạng tương phản là 2 trạng thái khác nhau của 1 tính trạng (*Ví dụ. Hạt vàng với hạt xanh; Hạt trơn với hạt nhăn; Thân cao với thân thấp...*).

Hai alen của cùng 1 gen (ví dụ Aa) sẽ được phân li đồng đều về 2 cực tế bào. Hiện tượng phân li đồng đều gọi là quy luật phân li.

Hai cặp gen Aa và Bb nằm trên 2 cặp NST khác nhau thì phân li độc lập với nhau trong quá trình phân bào.

2. Tương tác gen

Thực chất của tương tác gen là sự tương tác giữa sản phẩm của các gen với nhau để cùng quy định tính trạng.

Tương tác giữa các gen không alen (A và B) gồm có: Tương tác bổ sung, tương tác cộng gộp.

Tương tác giữa các gen alen (A và a) gồm có: trội hoàn toàn, trội không hoàn toàn, đồng trội.

Gen đa hiệu là hiện tượng 1 gen chi phối sự biểu hiện của nhiều tính trạng.

3. Liên kết gen và hoán vị gen (Moocgan – ĐT: Ruồi giấm $2n=8$)

Các gen trên cùng một NST thì di truyền cùng nhau và tạo thành 1 nhóm gen liên kết. Số nhóm gen liên kết bằng số NST đơn có trong giao tử. (VD: Ruồi giấm $2n=8$ thì số nhóm gen liên kết $n=4$).

Liên kết gen làm hạn chế xuất hiện biến dị tổ hợp, đảm bảo sự di truyền bền vững của các nhóm tính trạng.

Trong chọn giống, người ta có thể sử dụng đột biến chuyển đoạn để chuyển các gen có lợi vào cùng 1 NST để chúng di truyền cùng nhau tạo ra các nhóm tính trạng tốt.

Hoán vị gen: Do sự tiếp hợp và trao đổi chéo giữa các đoạn cromatit tương đồng khác nguồn dẫn tới hoán vị gen.

Hoán vị gen làm tăng sự xuất hiện biến dị tổ hợp, tạo điều kiện cho các gen tốt tổ hợp với nhau, tạo ra các nhóm tính trạng tốt. Hoán vị gen được sử dụng để lập bản đồ di truyền ($1cM=1\%$ hoán vị gen). Bản đồ di truyền là sơ đồ sắp xếp vị trí tương đối của các gen trên NST.

Ở ruồi giấm, ruồi đục không xảy ra hoán vị gen, ruồi cái hoán vị.

Khi các cặp gen nằm trên các cặp NST khác nhau (VD: AaBb) thì không xảy ra hoán vị gen.

Muốn có hoán vị gen thì các cặp gen phải nằm trên 1 cặp NST và các cặp gen phải dị hợp.

4. Di truyền liên kết giới tính

NST giới tính vừa mang gen quy định giới tính vừa mang 1 số gen quy định tính trạng thường.

Ở Người, thú, ruồi giấm thì con đực là XY; con cái là XX.

Ở loài chim, bò sát, bướm thì con đực là XX; con cái là XY.

Khi gen nằm trên vùng không tương đồng của X thì gen đó không có trên Y (VD: XAY hoặc XaY).

5. Di truyền ngoài nhân (gen ở ngoài nhân không di truyền theo quy luật phân li của Mendel mà di truyền theo dòng mẹ).

Gen nằm ở trong tế bào chất (ở ti thể, lục lạp) thì tính trạng di truyền theo dòng mẹ.

Gen nằm trong ti thể, lục lạp được phân chia không đều trong quá trình phân bào.

Khi gen ở ti thể, lục lạp bị đột biến thì thường biểu hiện kiểu hình thành thể khảm. Do đó, gen lặn có thể được biểu hiện ở 1 vùng của cơ thể.

Coren là nhà khoa học phát hiện ra quy luật di truyền tế bào chất; Ông sử dụng phép lai thuận nghịch, nghiên cứu ở cây anh thảo.

Lai thuận nghịch là 2 phép lai đổi ngược cho nhau (VD: đực là AA × cái là aa thì đảo lại là đực là aa × cái là AA).

6. Mức phản ứng của kiểu gen

Tập hợp các kiểu hình của cùng 1 kiểu gen tương ứng với các môi trường khác nhau gọi là mức phản ứng của kiểu gen.

Mức phản ứng do kiểu gen quy định. Các kiểu gen khác nhau có mức phản ứng khác nhau. Mức phản ứng di truyền được.

Hiện tượng kiểu hình của 1 cơ thể có thể thay đổi trước các điều kiện môi trường khác nhau được gọi là sự mềm dẻo kiểu hình (thường biến). Thường biến giúp sinh vật thích nghi thụ động với sự thay đổi của môi trường.

Muốn xác định mức phản ứng của 1 kiểu gen thì phải nuôi trồng các cá thể có kiểu gen giống nhau ở các môi trường có điều kiện khác nhau.

CHƯƠNG 3: DI TRUYỀN HỌC QUẦN THỂ

Mỗi quần thể có 1 **vốn gen đặc trưng**.

Vốn gen là tập hợp tất cả các alen có trong quần thể ở 1 thời điểm xác định.

Quần thể tự phối không làm thay đổi tần số tương đối của các alen nhưng làm thay đổi thành phần KG theo hướng tăng KG đồng hợp và giảm KG dị hợp; có xu hướng phân hóa thành các dòng thuần khác nhau.

Quần thể ngẫu phối tạo ra biến dị tổ hợp làm cho quần thể đa dạng về KG và KH.

CHƯƠNG 4: ỨNG DỤNG DI TRUYỀN VÀO CHỌN GIỐNG

Nguồn biến dị di truyền cung cấp cho chọn giống: Đột biến, biến dị tổ hợp, ADN tái tổ hợp.

1. Tạo giống thuần dựa trên nguồn biến dị tổ hợp: Cho các giống lai với nhau để tạo ra nguồn biến dị tổ hợp; tiến hành chọn lọc; sau đó cho giao phối cận huyết hoặc tự thụ phấn để tạo giống thuần chủng.

2. Tạo giống lai có ưu thế lai cao

Ưu thế lai là hiện tượng con lai có năng suất, sức chống chịu, khả năng sinh trưởng và phát triển vượt trội so với các dạng bố mẹ.

Tạo ưu thế lai bằng cách cho lai khác dòng tạo ra F1 có kiểu gen dị hợp về tất cả các cặp gen (giả thuyết siêu trội). Khi lai 2 dòng thuần với nhau thì đời con có thể có ưu thế lai hoặc không (phép lai thuận có ưu thế lai nhưng phép lai nghịch lại không có ưu thế lai).

Lai khác dòng là cho lai giữa 2 dòng thuần với nhau. VD: AA×aa; hoặc AABB×aabb.

Không sử dụng ưu thế lai làm giống.

3. Tạo giống bằng gây đột biến

Gây đột biến nhân tạo bằng các tác nhân vật lí, hóa học.

Sử dụng các tác nhân đột biến để tác động lên hạt đang nảy mầm hoặc đỉnh sinh trưởng của cây.

Gây đột biến để tạo giống mới thường được áp dụng ở các loài thực vật, VSV hoặc nấm (*hiệu quả cao VSV*). Ở động vật, nếu gây đột biến thì dễ gây chết.

Giống dâu tằm tam bội được tạo ra bằng cách: gây tứ bội hóa tạo ra $4n$; Sau đó cho $4n$ lai với $2n$ tạo ra $3n$.

4. Tạo giống bằng công nghệ tế bào

Lai tế bào sinh dưỡng (*dung hợp tế bào trần*) sẽ tạo ra tế bào lai có bộ NST của 2 loài khác nhau (*thể song nhị bội*). VD: dung hợp tế bào trần của loài AABB với tế bào trần của loài DDEE thì sẽ tạo tế bào lai AABBDEE.

Nuôi hạt phấn tạo dòng đơn bội, sau đó gây lưỡng bội hóa thì sẽ thu được cây thuần chủng về tất cả các cặp gen.

Tạo giống bằng nuôi cấy mô sẽ tạo ra hàng ngàn cây con có kiểu gen hoàn toàn giống nhau và giống cây mẹ (không tạo được giống mới).

Nhân bản vô tính: Cừu Đôly (1997)

Cấy truyền phôi: từ 1 phôi (phôi có nhiều tế bào) được tách ra thành nhiều nhóm tế bào, mỗi nhóm tế bào được cấy vào tử cung của 1 cơ thể cái để phát triển thành 1 cơ thể. Các cơ thể này có KG và giới tính giống nhau.

5. Tạo giống bằng công nghệ gen

CNG là quy trình tạo ra những tế bào hoặc sinh vật có gen bị biến đổi hoặc có thêm gen mới.

Trong CNG, có 2 loại enzym được sử dụng là: Restrictaza dùng để cắt AND và Ligaza dùng để nối.

AND tái tổ hợp được tạo ra bằng cách gắn gen cần chuyển với thể truyền.

Thể truyền có 3 loại là: Plasmid; virut (phago); NST nhân tạo.

Các bước của công nghệ gen: Tạo (Tách, cắt, nối) → chuyển → phân lập.

Gen đánh dấu được gắn vào thể truyền; sau đó thể truyền mới được gắn thêm gen cần chuyển.

Các thành tựu của CNG: Cà chua chín muộn, VK sản xuất insulin của người, Lúa gạo vàng (β caroten), cừu sản xuất sữa có protein của người, chuột nhắt mang gen chuột cống, cây bông mang gen chống sâu bệnh.

PHẦN VI: TIẾN HÓA

I. Bằng chứng tiến hóa

Bằng chứng trực tiếp (hóa thạch), bằng chứng gián tiếp giải phẫu so sánh, sinh học phân tử, tế bào).

Cơ quan tương đồng là những cơ quan có cùng nguồn gốc nhưng chức năng khác nhau. Là bằng chứng chứng tỏ các loài có chung nguồn gốc nhưng tiến hóa theo hướng thích nghi với các điều kiện khác nhau (TH phân li tính trạng).

Dấu hiệu nhận biết cơ quan tương đồng: Hai cơ quan có chức năng khác nhau; VD: Cánh dơi và chân bò.

Dấu hiệu nhận biết cơ quan tương tự: Hai cơ quan có chức năng giống nhau; VD: mang cá và mang tôm.

Tất cả các loài đều có chung 1 bộ mã di truyền, aa cấu tạo protein, axitnucleic → BC sinh học phân tử.

Tất cả các loài đều có chung 1 bộ mã di truyền, đều được cấu tạo từ tế bào → Mọi sinh vật đều có cùng 1 nguồn gốc chung.

Trong các bằng chứng tiến hóa thì hóa thạch quan trọng nhất, sau đó đến BC sinh học phân tử.

II. Học thuyết ĐacUyn

Theo ĐacUyn nguồn nguyên liệu TH là Biến dị cá thể.

Theo ĐacUyn, đối tượng của CLTN là cá thể; kết quả của CLTN là hình thành nên loài sinh vật thích nghi với môi trường sống.

Theo ĐacUyn, thực chất của CLTN là sự phân hóa về khả năng sống sót và sinh sản của các cá thể trong loài.

Các cá thể sinh vật luôn phải đấu tranh sinh tồn với nhau, chỉ những cá thể nào mang nhiều biến dị có lợi thì mới sống sót và sinh sản ưu thế. Đấu tranh sinh tồn chính là động lực chính là động lực thúc đẩy sự tiến hóa của loài.

Chọn lọc nhân tạo được thực hiện theo nhu cầu, nguyện vọng của con người. Tùy theo mục đích sản xuất mà con người đã tạo ra các giống khác nhau.

III. Học thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại

1. Tiến hóa nhỏ và tiến hóa lớn

TH nhỏ là quá trình làm biến đổi CTDT của quần thể (CLSS) dẫn đến hình thành loài mới → *Quần thể* là đơn vị tiến hóa.

TH nhỏ diễn ra trong phạm vi tương đối hẹp, thời gian tương đối ngắn, có thể nghiên cứu bằng thực nghiệm.

TH lớn là quá trình hình thành các đơn vị phân loại trên loài (chi, họ, bộ, lớp, ngành, giới). TH lớn diễn ra trên phạm vi rộng, thời gian dài, không thể nghiên cứu bằng thực nghiệm (n/c bằng tổng hợp, so sánh).

2. Nguồn biến dị di truyền của quần thể

Đột biến tạo ra nguồn nguyên liệu sơ cấp; giao phối tạo ra biến dị tổ hợp là nguyên liệu thứ cấp; ngoài ra sự nhập cư cũng góp phần cung cấp nguồn biến dị di truyền cho quần thể.

Trong quần thể, ngoài các biến dị di truyền thì còn có các biến dị không di truyền (thường biến). Chỉ có biến dị di truyền mới là nguồn nguyên liệu của tiến hóa.

3. Các nhân tố tiến hóa: (là những nhân tố làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể. Hoặc chỉ thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể).

a. Đột biến: tần số thấp ($10^{-6} - 10^{-4}$), hầu hết đều là đột biến gen lặn và có hại.

Đột biến gen là nguồn nguyên liệu chủ yếu của tiến hóa và chọn giống. Vì ĐB có tần số thấp nên nó làm thay đổi tần số với tốc độ rất chậm. Đột biến xảy ra ngẫu nhiên nên ĐB là nhân tố tiến hóa vô hướng.

ĐBG tạo ra các alen mới. Từ các alen mới, qua giao phối sẽ tạo nên các kiểu gen mới.

Giá trị thích nghi của ĐBG tùy thuộc vào môi trường và tổ hợp gen (*môi trường sống thay đổi thì giá trị thích nghi thay đổi*).

b. Giao phối không ngẫu nhiên (*tự thụ phấn, tự giao phối, giao phối gần, giao phối có lựa chọn*)

Chỉ làm thay đổi thành phần kiểu gen, không làm thay đổi tần số alen.

Làm tăng KG đồng hợp, giảm tỉ lệ KG dị hợp. Làm nghèo vốn gen quần thể.

c. Chọn lọc tự nhiên (CLTN): Không tạo ra KG mới mà chỉ sàng lọc và loại bỏ những KG kém thích nghi.

CLTN tác động trực tiếp lên kiểu hình, gián tiếp lên KG.

Thực chất của CLTN là quá trình phân hóa khả năng sống sót và sinh sản của các KG khác nhau trong quần thể.

CLTN là nhân tố chính, quy định chiều hướng tiến hóa (*làm biến đổi tần số alen theo 1 hướng xác định*).

CLTN chống lại alen trội có hiệu quả nhanh hơn đối với chống lại alen lặn. CLTN tác động lên sinh vật đơn bội có hiệu quả nhanh hơn lên sinh vật lưỡng bội.

d. Di-nhập gen: các cá thể nhập cư có thể mang tới những alen mới làm phong phú vốn gen quần thể. Sự di cư làm giảm tính đa dạng của quần thể.

e. Các yếu tố ngẫu nhiên:

Với quần thể có kích thước càng nhỏ thì các yếu tố ngẫu nhiên càng dễ làm thay đổi tần số alen. Yếu tố ngẫu nhiên có thể làm thay đổi đột ngột tần số alen của quần thể, làm giảm tính đa dạng của quần thể.

Yếu tố ngẫu nhiên làm thay đổi tần số alen không theo 1 hướng xác định; Một alen nào đó dù có lợi vẫn có thể bị loại bỏ ra khỏi quần thể bởi tác động của các yếu tố ngẫu nhiên.

Lưu ý:

- Những nhân tố có thể tạo ra kiểu gen mới cho QT: Đột biến, nhập gen (*làm tăng tính đa dạng di truyền*).

- Nhân tố làm giảm sự đa dạng di truyền: giao phối không ngẫu nhiên, các yếu tố ngẫu nhiên, CLTN, di gen.

- Nhân tố làm thay đổi tần số alen theo hướng xác định: CLTN.

4. Quá trình hình thành quần thể thích nghi

CLTN không tạo ra kiểu gen thích nghi, nó chỉ đóng vai trò sàng lọc và làm tăng số lượng cá thể có kiểu hình thích nghi trong QT. (*KG thích nghi do đột biến và giao phối tạo ra*).

Ba nhân tố chính tham gia vào quá trình hình thành đặc điểm thích nghi: Đột biến, giao phối, CLTN.

IV. Loài và quá trình hình thành loài

Ở loài giao phối, các cá thể có khả năng giao phối tự do với nhau và cách li sinh sản với các loài khác. Quần thể là đơn vị cấu trúc của loài.

1. Các cơ chế cách li sinh sản giữa các loài

a. Cách li trước hợp tử (*trình trạng không gặp được trứng nên không tạo được hợp tử*).

Cách li nơi ở: do sống ở các sinh cảnh khác nhau

Cách li tập tính: do có tập tính giao phối khác nhau.

Cách li thời gian: sinh sản vào các mùa khác nhau.

Cách li cơ học: cấu tạo của cơ quan sinh sản khác nhau nên không xảy ra thụ tinh.

b. Cách li sau hợp tử: có thụ tinh nhưng hợp tử chết, hoặc hợp tử sống phát triển thành con lai nhưng con lai bất thụ.

2. Hình thành loài mới: (*luôn gắn liền với sự hình thành đặc điểm thích nghi*)

2.1. Hình thành loài mới bằng cách li địa lí (**Khác khu vực địa lí**)

Điều kiện địa lí là nhân tố gây ra CLTN (*ở các điều kiện địa lí khác nhau, CLTN tiến hành theo các hướng khác nhau*).

Diễn ra chậm chạp qua nhiều giai đoạn trung gian chuyển tiếp, hình thành nòi địa lí sau đó hình thành loài mới.

Hay xảy ra đối với các loài động vật có khả năng phát tán mạnh (VD: chim, thú)

Chướng ngại địa lí ngăn cản sự giao phối tự do giữa các quần thể nên góp phần thúc đẩy sự phân hóa vốn gen giữa các QT.

Điều kiện địa lí không phải là nguyên nhân trực tiếp gây ra những biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật. Điều kiện địa lí là nhân tố chọn lọc những kiểu gen thích nghi.

2.2. Hình thành loài cùng khu:

a. Hình thành loài bằng cách li tập tính: chỉ xảy ra ở các loài động vật có tập tính giao phối phức tạp. Do có tập tính giao phối thay đổi nên từ 1 loài ban đầu đã hình thành nên 2 loài mới (VD: 2 loài cá ở Châu Phi).

b. *Hình thành loài bằng cách li sinh thái*: hai quần thể của cùng 1 loài sống ở 2 ổ sinh thái khác nhau, dần dần sẽ hình thành nên 2 loài mới.

c. *Hình thành loài nhờ cơ chế lai xa và đa bội hóa*:

Lai xa kèm theo đa bội hóa sẽ tạo ra con lai có bộ NST song nhị bội nên bị cách li sinh sản với loài bố và mẹ → hình thành loài mới.

Lai xa kèm đa bội hóa nhanh chóng tạo nên loài mới vì sự khác nhau về bộ NST đã nhanh chóng dẫn đến sự cách li sinh sản.

Hình thành loài mới bằng lai xa và đa bội hóa phổ biến ở thực vật (*duong xỉ, thực vật có hoa*), rất ít gặp ở động vật.

Hình thành loài mới bằng lai xa và đa bội hóa diễn ra với tốc độ nhanh hơn so với hình thành loài bằng các con đường khác.

V. Nguồn gốc sự sống

1. Tiến hóa hóa học

Khí quyển của trái đất nguyên thủy chủ yếu có các khí CH_4 , NH_3 , H_2O , H_2 (*chưa có O_2*).

Ngày nay, không diễn ra tiến hóa hóa học vì thiếu những điều kiện lịch sử cần thiết.

Phân tử có khả năng tự nhân đôi đầu tiên là ARN.

Thí nghiệm của Smilơ (1953) chứng minh: hợp chất hữu cơ có thể được hình thành từ chất vô cơ theo phương thức hóa học.

2. Tiến hóa tiền sinh học: hình thành nên các tế bào sơ khai, sau đó hình thành nên những tế bào sống đầu tiên.

3. Tiến hóa sinh học.

VI. Sự phát triển của sinh giới qua các đại địa chất

1. Hóa thạch

Hóa thạch là di tích của các sinh vật để lại trong các lớp đất đá của vỏ trái đất. (*bộ xương, vết chân, xác được bảo quản nguyên vẹn trong băng tuyết*).

Hóa thạch có vai trò cung cấp những bằng chứng trực tiếp về lịch sử tiến hóa của sinh giới. (*dựa vào hóa thạch sẽ biết được lịch sử phát sinh, phát triển, diệt vong của sinh vật và sự biến đổi khí hậu, địa chất của vỏ trái đất*).

2. Sự phát triển của sinh giới qua các đại địa chất

Dựa vào những biến đổi lớn về khí hậu, địa chất và hóa thạch diễn hình để phân chia lịch sử phát triển thành 5 đại (*Thái cổ → Nguyên sinh → Cổ sinh → Trung sinh → Tân sinh*).

Sự sống đầu tiên xuất hiện ở dưới nước, sau đó di cư lên cạn (*từ đại Cổ sinh, sinh vật bắt đầu di cư lên cạn*). Càng về sau thì sinh vật càng đa dạng và thích nghi hợp lí với môi trường.

Sự biến đổi của địa chất là nguyên nhân dẫn tới sự tuyệt chủng hàng loạt các loài. Sau mỗi lần biến đổi địa chất, những loài sinh vật sống sót sẽ tiến hóa thành các loài mới.

Lưu ý:

- Đại Thái cổ: sinh vật mới chỉ có nhân sơ, sự sống đang tập trung dưới nước.
- Đại Nguyên sinh: bắt đầu phân hóa các ngành động vật bậc thấp, phân hóa tảo; sự sống đang tập trung dưới nước.
- Đại Cổ sinh: dương xỉ phát triển mạnh,Ếch nhái ngự trị.
- Đại Trung sinh: cây hạt trần và bò sát ngự trị; Phát sinh chim, thú và thực vật có hoa.
- Đại Tân sinh: Cây có hoa ngự trị; Chim, thú, côn trùng ngự trị; Phát sinh các loài Linh trưởng (vượn người), loài người.

PHẦN VII: SINH THÁI HỌC

I. Môi trường sống và các nhân tố sinh thái

1. Môi trường sống và các nhân tố sinh thái

Có 4 loại môi trường (*đất, nước, cạn, sinh vật*).

Nhân tố vô sinh (*khí hậu, các chất vô cơ, các tia phóng xạ, tử ngoại...*); Nhân tố vô sinh tác động lên cơ thể sinh vật không phụ thuộc vào mật độ quần thể.

Nhân tố hữu sinh (*thế giới hữu cơ và quan hệ giữa các sinh vật với nhau*); Nhân tố hữu sinh tác động lên cơ thể sinh vật phụ thuộc vào mật độ quần thể.

Tất cả các NTST tác động đồng thời lên sinh vật, và sinh vật cũng ảnh hưởng đến các NTST, làm thay đổi tính chất của NTST.

2. Giới hạn sinh thái và ổ sinh thái

a. *Giới hạn sinh thái*: Là khoảng giá trị xác định của 1 NTST mà trong khoảng đó sinh vật có thể tồn tại và phát triển ổn định theo thời gian.

Giới hạn về nhiệt độ của Cá rô phi Việt Nam là: 5,6⁰C đến 42⁰C.

Khoảng thuận lợi: sinh vật sống tốt nhất; Khoảng thuận lợi nằm giữa của giới hạn sinh thái.

Khoảng chống chịu: gây uwucs chế cho hoạt động sinh lí của sinh vật; trong giới hạn sinh thái có 1 khoảng thuận lợi và 2 khoảng chống chịu.

Sinh vật có giới hạn sinh thái càng rộng thì khả năng phân bố càng rộng (*thích nghi hơn các sinh vật khác*).

Giới hạn sinh thái của sinh vật rộng hơn biên độ dao động của môi trường thì sinh vật mới tồn tại và phát triển được.

b. *Ổ sinh thái*: Là không gian sinh thái đảm bảo cho loài tồn tại và phát triển theo thời gian. Ổ sinh thái chính là tập hợp toàn bộ giới hạn các nhân tố sinh thái vô sinh, hữu sinh.

Ổ sinh thái biểu hiện cách sinh sống của loài; còn nơi ở là nơi cư trú của loài. Cùng 1 nơi ở thì có nhiều ổ sinh thái.

Các loài sống chung trong 1 môi trường thì thường có ổ sinh thái trùng nhau 1 phần; Ổ sinh thái trùng nhau là nguyên nhân dẫn tới sự cạnh tranh khác loài. Cạnh tranh khác loài làm thu hẹp ổ sinh thái của loài.

II. Quần thể sinh vật

1. Quần thể sinh vật và mối quan hệ giữa các cá thể trong quần thể

QT là tập hợp các cá thể trong cùng 1 loài, cùng sống trong một môi trường, tại 1 thời điểm, có tính tự nhiên.

QT được hình thành do sự phát tán của 1 nhóm cá thể đến 1 vùng đất mới thiết lập thành 1 QT mới.

QT là đơn vị tồn tại, đơn vị sinh sản, đơn vị tiến hóa của loài. Các cá thể trong QT hỗ trợ nhau hoặc cạnh tranh nhau.

Quan hệ hỗ trợ: đảm bảo cho QT tồn tại ổn định, khai thác tối ưu nguồn sống, làm tăng khả năng sống sót, sinh sản của các cá thể. Thể hiện rõ thông qua hiệu quả nhóm.

Quan hệ cạnh tranh: xảy ra khi mật độ cá thể tăng cao và môi trường khan hiếm nguồn sống. Cạnh tranh cùng loài thúc đẩy sự tiến hóa của loài.

Các biểu hiện của cạnh tranh cùng loài: ăn lẫn nhau, dọa nạt nhau ở động vật, tự tỉa thưa ở thực vật.

Cạnh tranh cùng loài làm cho số lượng cá thể duy trì ở mức độ phù hợp với sức chứa môi trường (*vì khi mật độ cao thì xảy ra cạnh tranh, mật độ càng cao thì cạnh tranh càng khốc liệt. Sự cạnh tranh làm giảm số lượng cá thể và đưa mật độ về mức phù hợp với sức chứa môi trường*).

2. Các đặc trưng cơ bản của quần thể

a. *Tỉ lệ giới tính*: thay đổi tùy theo môi trường, tùy loài, tùy mùa và tùy tập tính của sinh vật; Đảm bảo hiệu quả sinh sản của QT.

b. *Nhóm tuổi*: (*tuổi trước sinh sản, tuổi sinh sản, tuổi sau sinh sản*)

Thành phần nhóm tuổi của QT thay đổi tùy thuộc vào từng loài và điều kiện sống của môi trường.

Dựa vào tháp tuổi sẽ biết được QT đang phát triển hay đang suy vong.

c. **Sự phân bố cá thể:** (nhóm, đồng đều, ngẫu nhiên)

Phân bố nhóm: phổ biến nhất; Xảy ra khi môi trường sống phân bố không đều; Các cá thể hỗ trợ nhau.

Phân bố đồng đều: Xảy ra khi môi trường đồng nhất và các cá thể có sự cạnh tranh gay gắt.

Phân bố ngẫu nhiên: Xảy ra khi môi trường đồng nhất và các cá thể không có sự cạnh tranh gay gắt.

d. **Mật độ cá thể:** (là số lượng cá thể trên 1 đơn vị diện tích hoặc thể tích của môi trường)

Mật độ là đặc trưng cơ bản nhất vì nó ảnh hưởng tới mức độ sử dụng nguồn sống, tỉ lệ sinh sản và tử vong.

Mật độ cá thể không ổn định mà thay đổi theo mùa, năm, điều kiện môi trường. Mật độ quá cao thì sẽ xảy ra cạnh tranh gay gắt.

e. **Kích thước QT:** (là số lượng cá thể của QT)

Cá thể có kích thước càng lớn thì kích thước QT càng bé (VD: QT voi có kích thước bé hơn QT kiến).

Kích thước tối thiểu là số lượng cá thể ít nhất mà QT cần có để duy trì và phát triển. Kích thước tối đa là số lượng cá thể lớn nhất mà QT có thể đạt được, phù hợp với sức chứa môi trường. QT phát triển tốt nhất khi có kích thước ở mức độ phù hợp.

Kích thước của QT luôn thay đổi và phụ thuộc vào mức độ sinh sản, tử vong, nhập cư, xuất cư.

Các nhân tố điều chỉnh kích thước QT: cạnh tranh cùng loài; dịch bệnh; vật ăn thịt.

Khi QT có kích thước quá bé (dưới mức tối thiểu): sự hỗ trợ giữa các cá thể giảm, QT có thể suy giảm, diệt vong.

f. **Tăng trưởng của QT sinh vật**

Tăng trưởng theo tiềm năng sinh học (J): xảy ra ở môi trường không bị giới hạn (đồi dào).

Tăng trưởng theo tiềm năng thực tế (S): xảy ra ở môi trường bị giới hạn (không dồi dào).

3. Biến động số lượng cá thể của quần thể

Sự tăng hay giảm số lượng cá thể được gọi là biến động số lượng. Gồm biến động không theo chu kì (tăng hoặc giảm số lượng đột ngột) và biến động theo chu kì (tăng hoặc giảm theo chu kì).

QT bị biến động số lượng là do thay đổi của các nhân tố vô sinh (khí hậu) và nhân tố hữu sinh.

QT có khả năng điều chỉnh số lượng cá thể về trạng thái cân bằng để phù hợp với nguồn sống của môi trường (thông qua tỉ lệ sinh sản, tử vong).

Biến động theo chu kì thường không có hại cho quần thể nhưng biến động không theo chu kì có khi làm tuyệt diệt QT (do số lượng cá thể giảm đột ngột xuống dưới mức tối thiểu gây hủy diệt QT).

III. Quần xã sinh vật

1. Một số đặc trưng cơ bản của quần xã

a. Đặc trưng về thành phần loài

Độ đa dạng của quần xã thể hiện ở số lượng loài và số lượng cá thể mỗi loài. Quần xã có độ đa dạng càng cao thì tính ổn định càng cao, cấu trúc của mạng lưới thức ăn càng phức tạp.

Loài có nhiều cá thể, hoạt động mạnh (*có vai trò quan trọng trong quần xã*) được gọi là loài ưu thế. Loài chỉ có ở 1 quần xã (*hoặc có vai trò quan trọng hơn các loài khác*) được gọi là loài đặc trưng.

b. Đặc trưng về phân bố không gian (*theo chiều thẳng đứng và chiều ngang*)

Trong quần xã, mỗi loài thường chỉ phân bố ở 1 vị trí xác định. Vị trí phân bố của loài phụ thuộc vào đặc điểm thích nghi của loài đó và phụ thuộc vào sự phân bố của điều kiện môi trường sống.

Sự phân tầng trong quần xã làm giảm sự cạnh tranh khác loài và tăng khả năng sử dụng nguồn sống cho nên làm tăng năng suất sinh học.

2. Quan hệ giữa các loài trong quần xã

a. Quan hệ hỗ trợ (*cộng sinh, hợp tác, hội sinh*)

Cộng sinh: cả 2 loài cùng có lợi và gắn bó chặt chẽ với nhau (*hải quỳ và cua; vi khuẩn Rhyzobium với cây họ đậu; nấm và tảo thành địa y; trùng roi và mối; vi khuẩn lam với bèo hoa dâu*).

Hợp tác: cả 2 loài cùng có lợi nhưng không gắn bó chặt chẽ với nhau (*chim sáo và trâu rừng; chim mỏ đỏ và linh dương*).

Hội sinh: một loài có lợi, loài kia trung tính (*chim làm tổ trên cành; sâu bọ sống trong tổ mối; phong lan sống trên thân cây gỗ*).

b. Quan hệ đối kháng (*cạnh tranh khác loài, kí sinh, ức chế cảm nhiễm, sinh vật ăn sinh vật*)

Cạnh tranh: cả 2 loài đều có hại; Xảy ra khi 2 loài đó có ổ sinh thái trùng nhau; Cạnh tranh khác loài sẽ làm thu hẹp ổ sinh thái của mỗi loài; Cạnh tranh khác loài là động lực thúc đẩy sự tiến hóa của mỗi loài; là nguyên nhân dẫn tới cân bằng sinh thái (*lúa và cỏ dại; cú mèo và chim ưng*).

Kí sinh: 1 loài có lợi, 1 loài có hại (*giun sán với lợn; dây tơ hồng với cây thân gỗ*).

Ức chế cảm nhiễm: 1 loài trung tính, 1 loài có hại (*tảo tiết ra độc tố đã vô tình giết chết các loài cá tôm sống trong hồ*).

Sinh vật này ăn sinh vật khác: 1 bên có hại, 1 bên có lợi (*ĐV ăn TV, ĐV ăn thịt, TV ăn côn trùng*).

Khống chế sinh học: là hiện tượng số lượng cá thể của 1 loài bị loài khác khống chế ở 1 mức độ nhất định. Con người sử dụng các loài thiên địch để phòng trừ các sinh vật gây hại cho cây trồng.

3. Diễn thế sinh thái: là quá trình biến đổi tuần tự của quần xã qua các giai đoạn tương ứng với sự biến đổi của môi trường.

a. Diễn thế nguyên sinh: khởi đầu từ môi trường chưa có sinh vật, kết thúc sẽ hình thành 1 quần xã đỉnh cực (*độ đa dạng cao*).

b. Diễn thế thứ sinh: xảy ra ở môi trường đã có quần xã sinh vật, kết quả sẽ hình thành quần xã ổn định (*đỉnh cực*) hoặc quần xã suy thoái.

c. Nguyên nhân diễn thế: do tác động của nhân tố bên ngoài (*khí hậu, thiên tai*) hoặc do sự cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã (*nhân tố bên trong*).

d. Ý nghĩa của việc nghiên cứu diễn thế: biết được quy luật phát triển của quần xã; Giúp khai thác hợp lý tài nguyên thiên nhiên và khắc phục những biến đổi bất lợi từ môi trường.

IV. Hệ sinh thái, sinh quyển, bảo vệ môi trường

1. Khái niệm HST:

HST là 1 hệ thống sinh học hoàn chỉnh và tương đối ổn định, bao gồm quần xã sinh vật và môi trường sống của quần xã.

Trong HST không ngừng diễn ra trao đổi chất và trao đổi năng lượng (*đồng hóa và dị hóa*).

Kích thước của 1 HST rất đa dạng (*nhỏ như 1 giọt nước hoặc lớn như đại dương*).

Sinh vật trong HST được chia thành 3 nhóm (*Sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ, sinh vật phân giải*). Sinh vật sản xuất (*thực vật, tảo, vi khuẩn lam*) làm nhiệm vụ tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ của môi trường; SVSX cung cấp chất hữu cơ cho cả HST. Sinh vật phân giải (*VSV, nấm, 1 số động vật ăn mùn bã hữu cơ*) làm nhiệm vụ phân giải các chất hữu cơ thành chất vô cơ để trả lại môi trường, chất vô cơ này cung cấp trở lại cho SVSX.

HST tự nhiên: (VD: *Rừng mưa nhiệt đới, một đảo lớn*) gần như không chịu sự chi phối, tác động của con người.

HST nhân tạo được con người bổ sung thêm vật chất và năng lượng nên có năng suất cao hơn nhưng kém ổn định hơn HST tự nhiên, độ đa dạng thấp hơn HST tự nhiên.

So với HST nhân tạo thì các HST tự nhiên thường có chuỗi thức ăn dài, lưới thức ăn phức tạp, độ đa dạng cao, tính ổn định và khả năng tự điều chỉnh cao hơn HST nhân tạo.

2. Trao đổi chất trong HST

a. Chuỗi thức ăn

Chuỗi thức ăn bao gồm các loài sinh vật có quan hệ dinh dưỡng với nhau, mỗi loài là 1 mắt xích ứng với 1 bậc dinh dưỡng.

Có 2 loại chuỗi thức ăn (*chuỗi bắt đầu bằng thực vật và chuỗi bắt đầu bằng sinh vật ăn mùn bã hữu cơ*).

VD: Cây ngô → Sâu ăn lá ngô → Nhái → Rắn hổ mang → Diều hâu; Giun đất → gà → cáo.

b. Lưới thức ăn (gồm các chuỗi thức ăn có các mắt xích chung)

Quần xã càng đa dạng thì lưới thức ăn càng phức tạp.

Trong lưới thức ăn, tất cả các loài có cùng mức dinh dưỡng hợp thành 1 bậc dinh dưỡng (*bậc 1, bậc 2, bậc 3...*)

c. Tháp sinh thái

Có 3 loại là: tháp số lượng, tháp sinh khối, tháp năng lượng (*trong đó tháp năng lượng có đáy rộng, đỉnh hẹp*).

Dựa vào tháp sinh thái sẽ biết được hiệu suất chuyển hóa năng lượng của mỗi bậc dinh dưỡng.

3. Chu trình sinh địa hóa và sinh quyển

Chất dinh dưỡng trong môi trường được đi vào sinh vật sản xuất (thực vật hấp thụ) → vào sinh vật tiêu thụ → sinh vật phân giải và trở lại môi trường được gọi là chu trình sinh địa hóa.

Chu trình sinh địa hóa duy trì sự cân bằng vật chất trong sinh quyển.

Một chu trình sinh địa hóa gồm 3 phần (tổng hợp các chất; tuần hoàn vật chất; phân giải và lắng đọng 1 phần).

Sinh quyển gồm toàn bộ sinh vật sống trong các lớp đất, nước, không khí của trái đất.

4. Dòng năng lượng trong hệ sinh thái

Năng lượng được truyền theo 1 chiều từ mặt trời → SVSX → SVTT bậc 1 → SVTT bậc 2 → SVTT bậc 3 và cuối cùng trở về dạng nhiệt.

Qua mỗi bậc dinh dưỡng, năng lượng bị thất thoát tới 90%, chỉ khoảng 10% năng lượng được truyền lên bậc dinh dưỡng cao hơn. Năng lượng bị thất thoát 90% trong đó hô hấp 70%, bài tiết 10%, tiêu hóa 10%.

Vật chất được luân chuyển trong HST thông qua chu trình tuần hoàn vật chất.

Hiệu suất sinh thái là tỉ lệ phần trăm chuyển hóa năng lượng giữa các bậc dinh dưỡng.

5. Sinh quyển

Tập hợp toàn bộ sinh vật trên trái đất tạo nên 1 sinh quyển duy nhất. Trong sinh quyển có các Biôm sinh học.

Đi từ Bắc cực xuống xích đạo có 4 nhóm hệ Biom sinh học là: (1) Đồng rêu; (2) Rừng lá kim (Taiga); (3) Rừng lá rộng ôn đới, thảo nguyên; (4) Rừng nhiệt đới, hoang mạc, sa mạc.

MỘT SỐ CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM SINH HỌC 12

Phần năm. DI TRUYỀN HỌC

Chương I. CƠ CHẾ DI TRUYỀN VÀ BIẾN DỊ

GEN, MÃ DI TRUYỀN VÀ QUÁ TRÌNH NHÂN ĐÔI ADN

Câu 1: Giả sử một gen được cấu tạo từ 3 loại nuclêôtit: A, T, G thì trên mạch gốc của gen này có thể có tối đa bao nhiêu loại mã bộ ba?

- A. 6 loại mã bộ ba. B. 3 loại mã bộ ba.
C. 27 loại mã bộ ba. D. 9 loại mã bộ ba.

Câu 2: Ở sinh vật nhân thực, trình tự nuclêôtit trong vùng mã hóa của gen nhưng không mã hóa axit amin được gọi là

- A. đoạn intron. B. đoạn êxôn.
C. gen phân mảnh. D. vùng vận hành.

Câu 3: Vùng điều hoà là vùng

- A. quy định trình tự sắp xếp các axit amin trong phân tử prôtêin
B. mang tín hiệu khởi động và kiểm soát quá trình phiên mã
C. mang thông tin mã hoá các axit amin
D. mang tín hiệu kết thúc phiên mã

Câu 4: Trong 64 bộ ba mã di truyền, có 3 bộ ba không mã hoá cho axit amin nào. Các bộ ba đó là:

- A. UGU, UAA, UAG B. UUG, UGA, UAG
C. UAG, UAA, UGA D. UUG, UAA, UGA

Câu 5: Trong quá trình nhân đôi ADN, vì sao trên mỗi chạc tái bản có một mạch được tổng hợp liên tục còn mạch kia được tổng hợp gián đoạn?

- A. Vì enzym ADN polimeraza chỉ tổng hợp mạch mới theo chiều 5'→3'.
B. Vì enzym ADN polimeraza chỉ tác dụng lên một mạch.
C. Vì enzym ADN polimeraza chỉ tác dụng lên mạch khuôn 3'→5'.
D. Vì enzym ADN polimeraza chỉ tác dụng lên mạch khuôn 5'→3'.

Câu 6: Mã di truyền có tính đặc hiệu, tức là

- A. tất cả các loài đều dùng chung một bộ mã di truyền.
B. mã mở đầu là AUG, mã kết thúc là UAA, UAG, UGA.
C. nhiều bộ ba cùng xác định một axit amin.
D. một bộ ba mã hoá chỉ mã hoá cho một loại axit amin.

Câu 7: Tất cả các loài sinh vật đều có chung một bộ mã di truyền, trừ một vài ngoại lệ, điều này biểu hiện đặc điểm gì của mã di truyền?

- A. Mã di truyền có tính đặc hiệu. B. Mã di truyền có tính thoái hóa.
C. Mã di truyền có tính phổ biến. D. Mã di truyền luôn là mã bộ ba.

Câu 8: Gen không phân mảnh có

- A. cả exôn và intrôn. B. vùng mã hoá không liên tục.
C. vùng mã hoá liên tục. D. các đoạn intrôn.

Câu 9: Một đoạn của phân tử ADN mang thông tin mã hoá cho một chuỗi pôlipeptit hay một phân tử ARN được gọi là

- A. codon. B. gen. C. anticodon. D. mã di truyền.

Câu 10: Quá trình nhân đôi ADN được thực hiện theo nguyên tắc gì?

- A. Hai mạch được tổng hợp theo nguyên tắc bổ sung song song liên tục.
B. Một mạch được tổng hợp gián đoạn, một mạch được tổng hợp liên tục.
C. Nguyên tắc bổ sung và nguyên tắc bán bảo toàn.
D. Mạch liên tục hướng vào, mạch gián đoạn hướng ra chạc ba tái bản.

Câu 11: Bản chất của mã di truyền là

- A. trình tự sắp xếp các nucleotit trong gen quy định trình tự sắp xếp các axit amin trong prôtêin.
- B. các axit amin được mã hoá trong gen.
- C. ba nucleotit liền kề cùng loại hay khác loại đều mã hoá cho một axit amin.
- D. một bộ ba mã hoá cho một axit amin.

Câu 12: Vùng kết thúc của gen là vùng

- A. mang tín hiệu khởi động và kiểm soát quá trình phiên mã
- B. mang tín hiệu kết thúc phiên mã
- C. quy định trình tự sắp xếp các aa trong phân tử prôtêin
- D. mang thông tin mã hoá các aa

Câu 13: Mã di truyền mang tính thoái hoá, tức là:

- A. nhiều bộ ba khác nhau cùng mã hoá cho một loại axit amin
- B. tất cả các loài đều dùng chung nhiều bộ mã di truyền
- C. tất cả các loài đều dùng chung một bộ mã di truyền
- D. một bộ ba mã di truyền chỉ mã hoá cho một axit amin

Câu 16: Mã di truyền có tính phổ biến, tức là

- A. tất cả các loài đều dùng chung nhiều bộ mã di truyền
- B. nhiều bộ ba cùng xác định một axit amin
- C. một bộ ba mã di truyền chỉ mã hoá cho một axit amin
- D. tất cả các loài đều dùng chung một bộ mã di truyền, trừ một vài loài ngoại lệ

Câu 17: Mỗi ADN con sau nhân đôi đều có một mạch của ADN mẹ, mạch còn lại được hình thành từ các nucleotit tự do. Đây là cơ sở của nguyên tắc

- A. bổ sung.
- B. bán bảo toàn.
- C. bổ sung và bảo toàn.
- D. bổ sung và bán bảo toàn.

Câu 18: Mỗi gen mã hoá prôtêin điển hình gồm các vùng theo trình tự là:

- A. vùng điều hoà, vùng vận hành, vùng mã hoá.
- B. vùng điều hoà, vùng mã hoá, vùng kết thúc.
- C. vùng điều hoà, vùng vận hành, vùng kết thúc.
- D. vùng vận hành, vùng mã hoá, vùng kết thúc.

Câu 19: Gen là một đoạn của phân tử ADN

- A. mang thông tin mã hoá chuỗi polipeptit hay phân tử ARN.
- B. mang thông tin di truyền của các loài.
- C. mang thông tin cấu trúc của phân tử prôtêin.
- D. chứa các bộ 3 mã hoá các axit amin.

Câu 20: Vùng nào của gen quyết định cấu trúc phân tử prôtêin do nó quy định tổng hợp?

- A. Vùng kết thúc.
- B. Vùng điều hoà.
- C. Vùng mã hoá.
- D. Cả ba vùng của gen.

Câu 21: Trong quá trình nhân đôi ADN, các đoạn Okazaki được nối lại với nhau thành mạch liên tục nhờ enzym nối, enzym nối đó là

- A. ADN giraza
- B. ADN pôlimeraza
- C. hêlicaza
- D. ADN ligaza

Câu 22: Một gen có 480 adenin và 3120 liên kết hiđrô. Gen đó có số lượng nucleotit là

- A. 1800
- B. 2400
- C. 3000
- D. 2040

Câu 23: Intron là

- A. đoạn gen mã hóa axit amin.
- B. đoạn gen không mã hóa axit amin.
- C. gen phân mảnh xen kẽ với các êxôn.
- D. đoạn gen mang tín hiệu kết thúc phiên mã.

Câu 24: Vai trò của enzym ADN pôlimeraza trong quá trình nhân đôi ADN là:

- A. tháo xoắn phân tử ADN.
- B. lắp ráp các nucleotit tự do theo nguyên tắc bổ sung với mỗi mạch khuôn của ADN.

C. bẻ gãy các liên kết hiđrô giữa hai mạch của ADN.

D. nối các đoạn Okazaki với nhau.

Câu 25: Vùng mã hoá của gen là vùng

A. mang tín hiệu khởi động và kiểm soát phiên mã B. mang tín hiệu kết thúc phiên mã

C. mang tín hiệu mã hoá các axit amin D. mang bộ ba mở đầu và bộ ba kết thúc

Câu 26: Nhiều bộ ba khác nhau có thể cùng mã hóa một axit amin trừ AUG và UGG, điều này biểu hiện đặc điểm gì của mã di truyền?

A. Mã di truyền có tính phổ biến.

B. Mã di truyền có tính đặc hiệu.

C. Mã di truyền luôn là mã bộ ba.

D. Mã di truyền có tính thoái hóa.

Câu 27: Đơn vị mang thông tin di truyền trong ADN được gọi là

A. nuclêôtit.

B. bộ ba mã hóa.

C. triplet.

D. gen.

Câu 28: Đơn vị mã hoá thông tin di truyền trên ADN được gọi là

A. gen.

B. codon.

C. triplet.

D. axit amin.

Câu 29: Mã di truyền là:

A. mã bộ một, tức là cứ một nuclêôtit xác định một loại axit amin.

B. mã bộ bốn, tức là cứ bốn nuclêôtit xác định một loại axit amin.

C. mã bộ ba, tức là cứ ba nuclêôtit xác định một loại axit amin.

D. mã bộ hai, tức là cứ hai nuclêôtit xác định một loại axit amin.

PHIÊN MÃ VÀ DỊCH MÃ

Câu 1: Quá trình phiên mã ở vi khuẩn E.coli xảy ra trong

A. ribôxôm.

B. tế bào chất.

C. nhân tế bào.

D. ti thể.

Câu 2: Làm khuôn mẫu cho quá trình phiên mã là nhiệm vụ của

A. mạch mã hoá.

B. mARN.

C. mạch mã gốc.

D. tARN.

Câu 3: Đơn vị được sử dụng để giải mã cho thông tin di truyền nằm trong chuỗi polipeptit là

A. anticodon.

B. axit amin.

B. codon.

C. triplet.

Câu 4: Đặc điểm nào dưới đây thuộc về cấu trúc của mARN?

A. mARN có cấu trúc mạch kép, dạng vòng, gồm 4 loại đơn phân A, T, G, X.

B. mARN có cấu trúc mạch kép, gồm 4 loại đơn phân A, T, G, X.

C. mARN có cấu trúc mạch đơn, gồm 4 loại đơn phân A, U, G, X.

D. mARN có cấu trúc mạch đơn, dạng thẳng, gồm 4 loại đơn phân A, U, G, X.

Câu 5: Quá trình phiên mã xảy ra ở

A. sinh vật nhân chuẩn, vi khuẩn.

B. sinh vật có ADN mạch kép.

C. sinh vật nhân chuẩn, vi rút.

D. vi rút, vi khuẩn.

Câu 6: Trong quá trình dịch mã, mARN thường gắn với một nhóm ribôxôm gọi là poliribôxôm giúp

A. tăng hiệu suất tổng hợp prôtêin.

B. điều hoà sự tổng hợp prôtêin.

C. tổng hợp các prôtêin cùng loại.

D. tổng hợp được nhiều loại prôtêin.

Câu 7: Đối mã đặc hiệu trên phân tử tARN được gọi là

A. codon.

B. axit amin.

B. anticodon.

C. triplet.

Câu 8: ARN được tổng hợp từ mạch nào của gen?

A. Từ mạch có chiều 5' → 3'.

B. Từ cả hai mạch đơn.

C. Khi thì từ mạch 1, khi thì từ mạch 2.

D. Từ mạch mang mã gốc.

Câu 9: Loại axit nuclêic tham gia vào thành phần cấu tạo nên ribôxôm là

A. rARN.

B. mARN.

C. tARN.

D. ADN.

Câu 10: Ở cấp độ phân tử nguyên tắc khuôn mẫu được thể hiện trong cơ chế

A. tự sao, tổng hợp ARN, dịch mã.

B. tổng hợp ADN, dịch mã.

C. tự sao, tổng hợp ARN.

D. tổng hợp ADN, ARN.

Câu 11: Các chuỗi polipeptit được tổng hợp trong tế bào nhân thực đều

- A. kết thúc bằng Met. B. bắt đầu bằng axit amin Met.
C. bắt đầu bằng axit foocmin-Met. D. bắt đầu từ một phức hợp aa-tARN.

Câu 12: Dịch mã thông tin di truyền trên bản mã sao thành trình tự axit amin trong chuỗi polipeptit là chức năng của

- A. rARN. B. mARN. C. tARN. D. ARN.

Câu 13: Làm khuôn mẫu cho quá trình dịch mã là nhiệm vụ của

- A. mạch mã hoá. B. mARN.
C. tARN. D. mạch mã gốc.

Câu 14: Phiên mã là quá trình tổng hợp nên phân tử

- A. ADN và ARN B. prôtêin C. ARN D. ADN

Câu 15: Trong quá trình phiên mã, ARN-polimeraza sẽ tương tác với vùng nào để làm gen tháo xoắn?

- A. Vùng khởi động. B. Vùng mã hoá.
C. Vùng kết thúc. D. Vùng vận hành.

Câu 16: Trong quá trình phiên mã, chuỗi poliribônucleôtit được tổng hợp theo chiều nào?

- A. 3' → 3'. B. 3' → 5'. C. 5' → 3'. D. 5' → 5'.

Câu 17: Giai đoạn hoạt hoá axit amin của quá trình dịch mã diễn ra ở:

- A. nhân con B. tế bào chất C. nhân D. màng nhân

Câu 18: Sản phẩm của giai đoạn hoạt hoá axit amin là

- A. axit amin hoạt hoá. B. axit amin tự do.
C. chuỗi polipeptit. D. phức hợp aa-tARN.

Câu 19: Giai đoạn hoạt hoá axit amin của quá trình dịch mã nhờ năng lượng từ sự phân giải

- A. lipit B. ADP C. ATP D. glucôzơ

Câu 20: Thông tin di truyền trong ADN được biểu hiện thành tính trạng trong đời cá thể nhờ cơ chế

- A. nhân đôi ADN và phiên mã. B. nhân đôi ADN và dịch mã.
C. phiên mã và dịch mã. D. nhân đôi ADN, phiên mã và dịch mã.

Câu 21: Cặp bazơ nitơ nào sau đây không có liên kết hidrô bổ sung?

- A. U và T B. T và A C. A và U D. G và X

Câu 22: Nhận định nào sau đây là đúng về phân tử ARN?

- A. Tất cả các loại ARN đều có cấu tạo mạch thẳng.
B. tARN có chức năng vận chuyển axit amin tới ribôxôm.
C. mARN được sao y khuôn từ mạch gốc của ADN.
D. Trên các tARN có các anticodon giống nhau.

Câu 23: Dịch mã là quá trình tổng hợp nên phân tử

- A. mARN B. ADN
C. prôtêin D. mARN và prôtêin

Câu 24: Enzim chính tham gia vào quá trình phiên mã là

- A. ADN-polimeraza. B. restrictaza.
C. ADN-ligaza. D. ARN-polimeraza.

Câu 25: Trong quá trình dịch mã, liên kết peptit đầu tiên được hình thành giữa

- A. hai axit amin kế nhau.
B. axit amin thứ nhất với axit amin thứ hai.
C. axit amin mở đầu với axit amin thứ nhất.
D. hai axit amin cùng loại hay khác loại.

Câu 26: Đơn vị mã hoá cho thông tin di truyền trên mARN được gọi là

- A. anticodon. B. codon. C. triplet. D. axit amin.

ĐIỀU HÒA HOẠT ĐỘNG GEN

Câu 1: Nội dung chính của sự điều hòa hoạt động gen là

- A. điều hòa quá trình dịch mã.
- B. điều hòa lượng sản phẩm của gen.
- C. điều hòa quá trình phiên mã.
- D. điều hòa hoạt động nhân đôi ADN.

Câu 2: Trong cơ chế điều hòa hoạt động của operon Lac ở E.coli, khi môi trường có lactôzơ thì

- A. prôtêin ức chế không gắn vào vùng vận hành.
- B. prôtêin ức chế không được tổng hợp.
- C. sản phẩm của gen cấu trúc không được tạo ra.
- D. ARN-polimeraza không gắn vào vùng khởi động.

Câu 3: Operon Lac của vi khuẩn E.coli gồm có các thành phần theo trật tự:

- A. vùng khởi động – vùng vận hành – nhóm gen cấu trúc (Z,Y,A)
- B. gen điều hòa – vùng vận hành – vùng khởi động – nhóm gen cấu trúc (Z, Y, A)
- C. gen điều hòa – vùng khởi động – vùng vận hành – nhóm gen cấu trúc (Z, Y, A)
- D. vùng khởi động – gen điều hòa – vùng vận hành – nhóm gen cấu trúc (Z, Y, A)

Câu 4: Enzim ARN polymeraza chỉ khởi động được quá trình phiên mã khi tương tác được với vùng

- A. vận hành.
- B. điều hòa.
- C. khởi động.
- D. mã hóa.

Câu 5: Operon là

- A. một đoạn trên phân tử ADN bao gồm một số gen cấu trúc và một gen vận hành chi phối.
- B. cụm gồm một số gen điều hòa nằm trên phân tử ADN.
- C. một đoạn gồm nhiều gen cấu trúc trên phân tử ADN.
- D. cụm gồm một số gen cấu trúc do một gen điều hòa nằm trước nó điều khiển.

Câu 6: Theo mô hình operon Lac, vì sao prôtêin ức chế bị mất tác dụng?

- A. Vì lactôzơ làm mất cấu hình không gian của nó.
- B. Vì prôtêin ức chế bị phân hủy khi có lactôzơ.
- C. Vì lactôzơ làm gen điều hòa không hoạt động.
- D. Vì gen cấu trúc làm gen điều hòa bị bất hoạt.

Câu 7: Điều hòa hoạt động gen của sinh vật nhân sơ chủ yếu xảy ra ở giai đoạn

- A. phiên mã.
- B. dịch mã.
- C. sau dịch mã.
- D. sau phiên mã.

Câu 8: Gen điều hòa operon hoạt động khi môi trường

- A. không có chất ức chế.
- B. có chất cảm ứng.
- C. không có chất cảm ứng.
- D. có hoặc không có chất cảm ứng.

Câu 9: Trong cấu trúc của một operon Lac, nằm ngay trước vùng mã hóa các gen cấu trúc là

- A. vùng điều hòa.
- B. vùng vận hành.
- C. vùng khởi động.
- D. gen điều hòa.

Câu 10: Trong cơ chế điều hòa hoạt động của operon Lac ở E.coli, khi môi trường không có lactôzơ thì prôtêin ức chế sẽ ức chế quá trình phiên mã bằng cách

- A. liên kết vào vùng khởi động.
- B. liên kết vào gen điều hòa.
- C. liên kết vào vùng vận hành.
- D. liên kết vào vùng mã hóa.

Câu 11: Khi nào thì prôtêin ức chế làm ngưng hoạt động của operon Lac?

- A. Khi môi trường có nhiều lactôzơ.
- B. Khi môi trường không có lactôzơ.
- C. Khi có hoặc không có lactôzơ.
- D. Khi môi trường có lactôzơ.

Câu 12: Trong cơ chế điều hòa hoạt động của opêron Lac ở E.coli, lactôzơ đóng vai trò của chất

- A. xúc tác B. ức chế. C. cảm ứng. D. trung gian.

Câu 13: Khởi đầu của một opêron là một trình tự nuclêôtit đặc biệt gọi là

- A. vùng điều hòa. B. vùng khởi động.
C. gen điều hòa. D. vùng vận hành.

Câu 14: Trong cơ chế điều hòa hoạt động gen ở sinh vật nhân sơ, vai trò của gen điều hòa là

- A. mang thông tin cho việc tổng hợp một prôtêin ức chế tác động lên các gen cấu trúc.
B. nơi gắn vào của prôtêin ức chế để cản trở hoạt động của enzym phiên mã.
C. mang thông tin cho việc tổng hợp một prôtêin ức chế tác động lên vùng vận hành.
D. mang thông tin cho việc tổng hợp một prôtêin ức chế tác động lên vùng khởi động.

Câu 15: Theo cơ chế điều hòa hoạt động của opêron Lac ở E.coli, khi có mặt của lactôzơ trong tế bào, lactôzơ sẽ tương tác với

- A. vùng khởi động. B. enzym phiên mã
C. prôtêin ức chế. D. vùng vận hành.

Câu 16: Trong một opêron, nơi enzym ARN-polimeraza bám vào khởi động phiên mã là

- A. vùng vận hành. B. vùng khởi động.
C. vùng mã hóa. D. vùng điều hòa.

Câu 17: Không thuộc thành phần của một opêron nhưng có vai trò quyết định hoạt động của opêron là

- A. vùng vận hành. B. vùng mã hóa.
C. gen điều hòa. D. gen cấu trúc.

Câu 18: Trình tự nuclêôtit đặc biệt của một opêron để enzym ARN-polimeraza bám vào khởi động quá trình phiên mã được gọi là

- A. vùng khởi động. B. gen điều hòa.
C. vùng vận hành. D. vùng mã hoá.

Câu 19: Sản phẩm hình thành cuối cùng theo mô hình của opêron Lac ở E.coli là:

- A. 1 loại prôtêin tương ứng của 3 gen Z, Y, A hình thành 1 loại enzym phân hủy lactôzơ
B. 3 loại prôtêin tương ứng của 3 gen Z, Y, A hình thành 3 loại enzym phân hủy lactôzơ
C. 1 phân tử mARN mang thông tin tương ứng của 3 gen Z, Y, A
D. 3 phân tử mARN tương ứng với 3 gen Z, Y, A

Câu 20: Sản phẩm hình thành trong phiên mã theo mô hình của opêron Lac ở E.coli là:

- A. 1 loại prôtêin tương ứng của 3 gen Z, Y, A hình thành 1 loại enzym phân hủy lactôzơ
B. 3 loại prôtêin tương ứng của 3 gen Z, Y, A hình thành 3 loại enzym phân hủy lactôzơ
C. 3 phân tử mARN tương ứng với 3 gen Z, Y, A
D. 1 chuỗi poliribonuclêôtit mang thông tin của 3 phân tử mARN tương ứng với 3 gen Z, Y, A

Câu 21: Hai nhà khoa học người Pháp đã phát hiện ra cơ chế điều hoà hoạt động gen ở:

- A. vi khuẩn lactic. B. vi khuẩn E. coli.
C. vi khuẩn Rhizobium. D. vi khuẩn lam.

Câu 22: Trong opêron Lac, vai trò của cụm gen cấu trúc Z, Y, A là:

- A. tổng hợp prôtêin ức chế bám vào vùng khởi động để khởi đầu phiên mã.
B. tổng hợp enzym ARN polimeraza bám vào vùng khởi động để khởi đầu phiên mã.
C. tổng hợp prôtêin ức chế bám vào vùng vận hành để ngăn cản quá trình phiên mã.
D. tổng hợp các loại enzym tham gia vào phản ứng phân giải đường lactôzơ.

Câu 23: Trong một opêron, vùng có trình tự nuclêôtit đặc biệt để prôtêin ức chế bám vào ngăn cản quá trình phiên mã, đó là vùng

- A. khởi động. B. vận hành. C. điều hoà. D. kết thúc.

Câu 24: Trên sơ đồ cấu tạo của opêron Lac ở E. coli, kí hiệu O (operator) là:

A. vùng khởi động.

C. vùng mã hoá

B. vùng kết thúc.

D. vùng vận hành.

Câu 25: Trên sơ đồ cấu tạo của opêron Lac ở E. coli, vùng khởi động được kí hiệu là:

A. O (operator).

B. P (promoter).

C. Z, Y, Z.

D. R.

Câu 26: Khi nào thì cụm gen cấu trúc Z, Y, A trong opêron Lac ở E. coli không hoạt động?

A. Khi môi trường có hoặc không có lactôzơ.

B. Khi trong tế bào có lactôzơ.

C. Khi trong tế bào không có lactôzơ.

D. Khi môi trường có nhiều lactôzơ.

Câu 27: Khi nào thì cụm gen cấu trúc Z, Y, A trong opêron Lac ở E. coli hoạt động?

A. Khi môi trường có hoặc không có lactôzơ.

B. Khi trong tế bào có lactôzơ.

C. Khi trong tế bào không có lactôzơ.

D. Khi prôtêin ức chế bám vào vùng vận hành.

Câu 28: Hai nhà khoa học nào đã phát hiện ra cơ chế điều hoà opêron?

A. Mendel và Morgan.

B. Jacôp và Mônô.

C. Lamac và Đacuyn.

D. Hacđi và Vanbec.

ĐỘT BIẾN GEN

Câu 1: Mạch gốc của gen ban đầu: 3' TAX TTX AAA... 5'. Cho biết có bao nhiêu trường hợp thay thế nuclêôtit ở vị trí số 7 làm thay đổi codon này thành codon khác?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 2: Tác nhân sinh học có thể gây đột biến gen là

A. vi khuẩn

B. động vật nguyên sinh

C. 5BU

D. virus hecpet

Câu 3: Mạch gốc của gen ban đầu: 3' TAX TTX AAA... 5'. Cho biết có bao nhiêu trường hợp thay thế nuclêôtit ở vị trí số 6 làm thay đổi codon mã hóa aa này thành codon mã hóa aa khác? (Theo bảng mã di truyền thì codon AAA và AAG cùng mã cho lizin, AAX và AAU cùng mã cho asparagin)

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 4: Gen ban đầu có cặp nuclêôtit chứa A hiếm (A^*) là T- A^* , sau đột biến cặp này sẽ biến đổi thành cặp

A. T-A

B. A-T

C. G-X

D. X-G

Câu 5: Xét đột biến gen do 5BU, thì từ dạng tiền đột biến đến khi xuất hiện gen đột biến phải qua

A. 1 lần nhân đôi.

B. 2 lần nhân đôi.

C. 3 lần nhân đôi.

D. 4 lần nhân đôi.

Câu 6: Guanin dạng hiếm kết cặp **không** đúng trong tái bản sẽ gây

A. biến đổi cặp G-X thành cặp A-T

B. biến đổi cặp G-X thành cặp X-G

C. biến đổi cặp G-X thành cặp T-A

D. biến đổi cặp G-X thành cặp A-U

Câu 7: Trong các dạng đột biến gen, dạng nào thường gây biến đổi nhiều nhất trong cấu trúc của prôtêin tương ứng, nếu đột biến không làm xuất hiện bộ ba kết thúc?

A. Mất một cặp nuclêôtit.

B. Thêm một cặp nuclêôtit.

C. Mất hoặc thêm một cặp nuclêôtit.

D. Thay thế một cặp nuclêôtit.

Câu 8: Đột biến xảy ra trong cấu trúc của gen

A. biểu hiện khi ở trạng thái đồng hợp tử

B. cần 1 số điều kiện mới biểu hiện trên kiểu hình.

C. được biểu hiện ngay ra kiểu hình.

D. biểu hiện ngay ở cơ thể mang đột biến.

Câu 9: Gen ban đầu có cặp nuclêôtit chứa G hiếm (G^*) là $X-G^*$, sau đột biến cặp này sẽ biến đổi thành cặp

- A. T-A B. A-T C. G-X D. X-G

Câu 10: Gen ban đầu có cặp nu chứa G hiếm (G^*) là G^*-X , sau đột biến cặp này sẽ biến đổi thành cặp

- A. G-X B. T-A C. A-T D. X-G

Câu 11: Mức độ gây hại của alen đột biến đối với thể đột biến phụ thuộc vào

- A. tác động của các tác nhân gây đột biến.
B. điều kiện môi trường sống của thể đột biến.
C. tổ hợp gen mang đột biến.
D. môi trường và tổ hợp gen mang đột biến.

Câu 12: Dạng đột biến thay thế một cặp nuclêôtit nếu xảy ra trong một bộ ba giữa gen, có thể

- A. làm thay đổi toàn bộ axit amin trong chuỗi pôlypeptit do gen đó chỉ huy tổng hợp.
B. làm thay đổi nhiều nhất một axit amin trong chuỗi pôlypeptit do gen đó chỉ huy tổng hợp.
C. làm thay đổi ít nhất một axit amin trong chuỗi pôlypeptit do gen đó chỉ huy tổng hợp.
D. làm thay đổi một số axit amin trong chuỗi pôlypeptit do gen đó chỉ huy tổng hợp.

Câu 13: Đột biến thay thế một cặp nuclêôtit ở vị trí số 9 tính từ mã mở đầu nhưng không làm xuất hiện mã kết thúc. Chuỗi polipeptit tương ứng do gen này tổng hợp

- A. mất một axit amin ở vị trí thứ 3 trong chuỗi polipeptit.
B. thay đổi một axit amin ở vị trí thứ 3 trong chuỗi polipeptit.
C. có thể thay đổi một axit amin ở vị trí thứ 2 trong chuỗi polipeptit.
D. có thể thay đổi các axit amin từ vị trí thứ 2 về sau trong chuỗi polipeptit.

Câu 14: Các bazơ nitơ dạng hồ biến kết cặp bổ sung **không** đúng khi ADN nhân đôi do có

- A. vị trí liên kết C_1 và bazơ nitơ bị đứt gãy.
B. vị trí liên kết hidrô bị thay đổi.
C. vị trí liên kết của nhóm amin bị thay đổi.
D. vị trí liên kết photpho di-este bị thay đổi.

Câu 15: Các dạng đột biến gen làm xô dịch khung đọc mã di truyền bao gồm:

- A. cả ba dạng mất, thêm và thay thế 1 cặp nu.
B. thay thế 1 cặp nuclêôtit và thêm 1 cặp nu.
C. mất 1 cặp nuclêôtit và thêm 1 cặp nu.
D. thay thế 1 cặp nuclêôtit và mất 1 cặp nu.

Câu 16: Đột biến thay thế một cặp nuclêôtit giữa gen cấu trúc có thể làm cho mARN tương ứng

- A. không thay đổi chiều dài so với mARN bình thường.
B. ngắn hơn so với mARN bình thường.
C. dài hơn so với mARN bình thường.
D. có chiều dài không đổi hoặc ngắn hơn mARN bình thường.

Câu 17: Dạng đột biến điểm làm dịch khung đọc mã di truyền là

- A. thay thế cặp A-T thành cặp T-A B. thay thế cặp G-X thành cặp T-A
C. mất cặp nuclêôtit A-T hay G-X D. thay thế cặp A-T thành cặp G-X

Câu 18: Đột biến gen lặn sẽ biểu hiện trên kiểu hình

- A. khi ở trạng thái dị hợp tử và đồng hợp tử. B. thành kiểu hình ngay ở thế hệ sau.
C. ngay ở cơ thể mang đột biến. D. khi ở trạng thái đồng hợp tử.

Câu 19: Biến đổi trên một cặp nuclêôtit của gen phát sinh trong nhân đôi ADN được gọi là

- A. đột biến B. đột biến gen.
C. thể đột biến. D. đột biến điểm.

Câu 20: Nếu gen ban đầu có cặp nu. chứa A hiếm (A^*) là A^*-T , thì sau đột biến sẽ biến đổi thành cặp

- A. T-A B. G-X C. A-T D. X-G

Câu 21: Đột biến gen thường gây hại cho cơ thể mang đột biến vì

- A. làm ngừng trệ quá trình phiên mã, không tổng hợp được prôtêin.
 B. làm biến đổi cấu trúc gen dẫn tới cơ thể s/vật không kiểm soát được quá trình tái bản của gen.
 C. làm gen bị biến đổi dẫn tới không kế tục vật chất di truyền qua các thế hệ.
 D. làm sai lệch thông tin di truyền dẫn tới làm rối loạn quá trình sinh tổng hợp prôtêin.

Câu 22: Điều nào dưới đây **không** đúng khi nói về đột biến gen?

- A. Đột biến gen luôn gây hại cho sinh vật vì làm biến đổi cấu trúc của gen.
B. Đột biến gen là nguồn nguyên liệu cho quá trình chọn giống và tiến hoá.
C. Đột biến gen có thể làm cho sinh vật ngày càng đa dạng, phong phú.
D. Đột biến gen có thể có lợi hoặc có hại hoặc trung tính.

Câu 23: Sự phát sinh đột biến gen phụ thuộc vào

- A. mối quan hệ giữa kiểu gen, môi trường và kiểu hình.
 B. cường độ, liều lượng, loại tác nhân gây đột biến và cấu trúc của gen.
 C. sức đề kháng của từng cơ thể.
 D. điều kiện sống của sinh vật.

Câu 24: Chuỗi pôlipeptit do gen đột biến tổng hợp so với chuỗi pôlipeptit do gen bình thường tổng hợp có số axit amin bằng nhau nhưng khác nhau ở axit amin thứ 80. Đột biến điểm trên gen cấu trúc này thuộc dạng

- A. thay thế một cặp nuclêôtit ở bộ ba thứ 80.
 B. mất một cặp nuclêôtit ở vị trí thứ 80.
 C. thay thế một cặp nuclêôtit ở bộ ba thứ 81.
 D. thêm một cặp nuclêôtit vào vị trí 80.

Câu 25: Một chuỗi polipeptit của sinh vật nhân sơ có 298 axit amin, vùng chứa thông tin mã hóa chuỗi polipeptit này có số liên kết hidrô giữa A với T bằng số liên kết hidrô giữa G với X (tính từ bộ ba mở đầu đến bộ ba kết thúc) mã kết thúc trên mạch gốc là ATX. Trong một lần nhân đôi của gen này đã có 5-BU thay T liên kết với A và qua 2 lần nhân đôi sau đó hình thành gen đột biến. Số nuclêôtit loại T của gen đột biến được tạo ra là:

- A. 179. B. 359. C. 718. D. 539.

Câu 26: Trên vùng mã hóa của một gen không phân mảnh, giả sử có sự thay thế một cặp nuclêôtit ở vị trí thứ 134 tính từ triplet mở đầu, thì prôtêin do gen này điều khiển tổng hợp bị thay đổi như thế nào so với prôtêin bình thường?

- A. Prôtêin đột biến bị thay đổi axit amin thứ 45.
 B. Prôtêin đột biến bị thay đổi axit amin thứ 44.
 C. Prôtêin đột biến bị mất axit amin thứ 44.
 D. Prôtêin đột biến bị mất axit amin thứ 45.

NHIỆM SẮC THỂ VÀ ĐỘT BIẾN CẤU TRÚC NHIỆM SẮC THỂ

Câu 1: Phân tử ADN liên kết với prôtêin mà chủ yếu là histon đã tạo nên cấu trúc đặc hiệu, cấu trúc này **không** thể phát hiện ở tế bào

- A. tảo lục. B. vi khuẩn.
 C. ruồi giấm. D. sinh vật nhân thực.

Câu 2: Dạng đột biến cấu trúc NST chắc chắn dẫn đến làm tăng số lượng gen trên nhiễm sắc thể là

- A. mất đoạn. B. đảo đoạn.

C. lặp đoạn.

D. chuyển đoạn.

Câu 3: Mức xoắn 3 trong cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể ở sinh vật nhân thực gọi là

A. nuclêôxôm.

B. sợi nhiễm sắc.

C. sợi siêu xoắn.

D. sợi cơ bản.

Câu 4: Xét một cặp nhiễm sắc thể tương đồng có trình tự sắp xếp các gen như sau ABCDEFGGHI và abcdefgghi. Do rối loạn trong quá trình giảm phân đã tạo ra một giao tử có nhiễm sắc thể trên với trình tự sắp xếp các gen là ABCdefFGGHI. Có thể kết luận, trong giảm phân đã xảy ra hiện tượng:

A. trao đổi đoạn NST không cân giữa 2 crômatit của 2 NST tương đồng.

B. nối đoạn NST bị đứt vào NST tương đồng.

C. nối đoạn NST bị đứt vào NST không tương đồng.

D. trao đổi đoạn NST không cân giữa 2 crômatit của 2 NST không tương đồng.

Câu 5: Trình tự nuclêôtit trong ADN có tác dụng bảo vệ và làm các NST không dính vào nhau nằm ở

A. tâm động.

B. hai đầu mút NST.

C. eo thứ cấp.

D. điểm khởi sự nhân đôi

Câu 6: Trao đổi đoạn giữa 2 nhiễm sắc thể không tương đồng gây hiện tượng

A. chuyển đoạn.

B. lặp đoạn.

C. đảo đoạn.

D. hoán vị gen.

Câu 7: Trong chu kì tế bào, nhiễm sắc thể đơn co xoắn cực đại quan sát được dưới kính hiển vi vào

A. kì trung gian.

B. kì giữa.

C. kì sau.

D. kì cuối.

Câu 8: Đơn vị nhỏ nhất trong cấu trúc nhiễm sắc thể gồm đủ 2 thành phần ADN và prôtêin histon là

A. nuclêôxôm.

B. polixôm.

C. nuclêôtit.

D. sợi cơ bản.

Câu 9: Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể thường gây mất cân bằng gen nghiêm trọng nhất là:

A. đảo đoạn.

B. chuyển đoạn.

C. mất đoạn.

D. lặp đoạn.

Câu 10: Điều **không** đúng khi cho rằng: Ở các loài đơn tính giao phối, nhiễm sắc thể giới tính

A. chỉ tồn tại trong tế bào sinh dục của cơ thể.

B. chỉ gồm một cặp, tương đồng ở giới này thì không tương đồng ở giới kia.

C. không chỉ mang gen quy định giới tính mà còn mang gen quy định tính trạng thường.

D. của các loài thú, ruồi giấm con đực là XY con cái là XX.

Câu 11: Sự co xoắn ở các mức độ khác nhau của nhiễm sắc thể tạo điều kiện thuận lợi cho

A. sự phân li nhiễm sắc thể trong phân bào.

B. sự tổ hợp nhiễm sắc thể trong phân bào.

C. sự biểu hiện hình thái NST ở kì giữa.

D. sự phân li và tổ hợp NST trong phân bào.

Câu 12: Phân tử ADN liên kết với prôtêin mà chủ yếu là histon đã tạo nên cấu trúc đặc hiệu, cấu trúc này chỉ phát hiện ở tế bào

A. thực khuẩn.

B. vi khuẩn.

C. xạ khuẩn.

D. sinh vật nhân thực.

Câu 13: Trình tự nuclêôtit đặc biệt trong ADN của NST, là vị trí liên kết với thoi phân bào được gọi là

A. tâm động.

B. hai đầu mút NST.

C. eo thứ cấp.

D. điểm khởi đầu nhân đôi.

Câu 14: Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể có vai trò quan trọng trong quá trình hình thành loài mới là

- A. lặp đoạn. B. mất đoạn.
C. đảo đoạn. D. chuyển đoạn.

Câu 15: Dạng đột biến nào được ứng dụng để loại khỏi nhiễm sắc thể những gen không mong muốn ở một số giống cây trồng?

- A. Đột biến gen. B. Mất đoạn nhỏ.
C. Chuyển đoạn nhỏ. D. Đột biến lệch bội.

Câu 16: Thực chất của đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể là sự

- A. làm thay đổi vị trí và số lượng gen NST.
B. sắp xếp lại những khối gen trên nhiễm sắc thể.
C. làm thay đổi hình dạng và cấu trúc của NST.
D. sắp xếp lại các khối gen trên và giữa các NST.

Câu 17: Đơn vị cấu trúc gồm một đoạn ADN chứa 146 cặp nu quấn quanh 8 phân tử histon $1\frac{3}{4}$ vòng của nhiễm sắc thể ở sinh vật nhân thực được gọi là

- A. ADN. B. nuclêôxôm.
C. sợi cơ bản. D. sợi nhiễm sắc.

Câu 18: Mức cấu trúc xoắn của nhiễm sắc thể có chiều ngang 30nm là

- A. sợi ADN. B. sợi cơ bản.
C. sợi nhiễm sắc. D. cấu trúc siêu xoắn.

Câu 19: Cấu trúc nào sau đây có số lần cuộn xoắn nhiều nhất?

- A. sợi nhiễm sắc. B. crômatit ở kì giữa. C. sợi siêu xoắn. D. nuclêôxôm.

Câu 20: Sự liên kết giữa ADN với histôn trong cấu trúc của nhiễm sắc thể đảm bảo chức năng

- A. lưu giữ, bảo quản, truyền đạt thông tin di truyền.
B. phân li nhiễm sắc thể trong phân bào thuận lợi.
C. tổ hợp nhiễm sắc thể trong phân bào thuận lợi.
D. điều hòa hoạt động các gen trong ADN trên NST.

Câu 21: Nhiễm sắc thể dài gấp nhiều lần so với đường kính tế bào, nhưng vẫn được xếp gọn trong nhân vì

- A. đường kính của nó rất nhỏ. B. nó được cắt thành nhiều đoạn.
C. nó được đóng xoắn ở nhiều cấp độ. D. nó được dòn nén lại thành nhân con.

Câu 22: Đột biến làm tăng cường hàm lượng amylaza ở Đại mạch thuộc dạng

- A. mất đoạn nhiễm sắc thể. B. lặp đoạn nhiễm sắc thể.
C. đảo đoạn nhiễm sắc thể. D. chuyển đoạn nhiễm sắc thể.

Câu 23: Phân tử ADN liên kết với prôtêin mà chủ yếu là histon đã tạo nên cấu trúc đặc hiệu gọi là

- A. nhiễm sắc thể. B. axit nuclêic. C. gen. D. nhân con.

Câu 24: Loại đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể **không** làm thay đổi hàm lượng ADN trên nhiễm sắc thể là

- A. lặp đoạn, chuyển đoạn.
B. đảo đoạn, chuyển đoạn trên cùng một NST.
C. mất đoạn, chuyển đoạn.
D. chuyển đoạn trên cùng một NST.

Câu 25: Cơ chế phát sinh đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể là do tác nhân gây đột biến:

- A. làm đứt gãy NST, rối loạn nhân đôi NST, trao đổi chéo không đều giữa các crômatít.
B. làm đứt gãy nhiễm sắc thể, làm ảnh hưởng tới quá trình tự nhân đôi ADN.
C. tiếp hợp hoặc trao đổi chéo không đều giữa các crômatít.

D. làm đứt gãy nhiễm sắc thể dẫn đến rối loạn trao đổi chéo.

Câu 26: Trao đổi đoạn **không** cân giữa 2 crômatit trong cặp tương đồng gây hiện tượng

- A. chuyển đoạn. B. lặp đoạn và mất đoạn.
C. đảo đoạn. D. hoán vị gen.

Câu 27: Một NST có trình tự các gen như sau ABCDEFGKHI. Do rối loạn trong giảm phân đã tạo ra 1 giao tử có NST trên với trình tự các gen là ABCDEHKGFI. Có thể kết luận, trong giảm phân đã xảy ra đột biến:

- A. chuyển đoạn trên NST nhưng không làm thay đổi hình dạng NST.
B. đảo đoạn chứa tâm động và làm thay đổi hình dạng nhiễm sắc thể.
C. chuyển đoạn trên NST và làm thay đổi hình dạng nhiễm sắc thể.
D. đảo đoạn nhưng không làm thay đổi hình dạng nhiễm sắc thể.

ĐỘT BIẾN SỐ LƯỢNG NHIỄM SẮC THỂ

Câu 1: Ở người, một số bệnh di truyền do đột biến lệch bội được phát hiện là

- A. ung thư máu, Tơcnơ, Claiphentơ. B. Claiphentơ, Đào, Tơcnơ.
C. Claiphentơ, máu khó đông, Đào. D. siêu nữ, Tơcnơ, ung thư máu.

Câu 2: Rối loạn phân li của nhiễm sắc thể ở kì sau trong phân bào là cơ chế làm phát sinh đột biến

- A. lệch bội. B. đa bội.
C. cấu trúc NST. D. số lượng NST.

Câu 3: Sự không phân ly của một cặp nhiễm sắc thể tương đồng ở tế bào sinh dưỡng sẽ

- A. dẫn tới trong cơ thể có dòng tế bào bình thường và dòng mang đột biến.
B. dẫn tới tất cả các tế bào của cơ thể đều mang đột biến.
C. chỉ có cơ quan sinh dục mang đột biến.
D. chỉ các tế bào sinh dưỡng mang đột biến.

Câu 4: Ở cà chua $2n = 24$. Khi quan sát tiêu bản của 1 tế bào sinh dưỡng ở loài này người ta đếm được 22 NST ở trạng thái chưa nhân đôi. Bộ nhiễm sắc thể trong tế bào này có kí hiệu là

- A. $2n - 2$ B. $2n - 1 - 1$ C. $2n - 2 + 4$ D. A, B đúng.

Câu 5: Ở một loài thực vật, gen A qui định tính trạng hạt đỏ trội hoàn toàn so với gen a qui định tính trạng lặn hạt màu trắng. Trong một phép lai, nếu ở thế hệ F₁ có tỉ lệ 35 cây hạt đỏ: 1 cây hạt trắng thì kiểu gen của các cây bố mẹ là:

- A. AAa x AAa. B. AAa x AAaa.
C. AAaa x AAaa. D. A, B, C đúng.

Câu 6: Ở một loài thực vật, gen A qui định thân cao là trội hoàn toàn so với thân thấp do gen a qui định. Cây thân cao $2n + 1$ có kiểu gen AAa tự thụ phấn thì kết quả phân tính ở F₁ sẽ là

- A. 35 cao: 1 thấp. B. 5 cao: 1 thấp.
C. 3 cao: 1 thấp. D. 11 cao: 1 thấp.

Câu 7: Cơ thể mà tế bào sinh dưỡng đều thừa 2 nhiễm sắc thể trên 2 cặp tương đồng được gọi là

- A. thể ba. B. thể ba kép. C. thể bốn. D. thể tứ bội

Câu 8: Ở một loài thực vật, gen A qui định thân cao là trội hoàn toàn so với thân thấp do gen a qui định. Cho cây thân cao $2n + 1$ có kiểu gen Aaa giao phấn với cây thân cao $2n + 1$ có kiểu gen Aaa thì kết quả phân tính ở F₁ sẽ là

- A. 35 cao: 1 thấp. B. 5 cao: 1 thấp.
C. 3 cao: 1 thấp. D. 11 cao: 1 thấp.

Câu 9: Ở một loài thực vật, gen A qui định thân cao là trội hoàn toàn so với thân thấp do gen a qui định. Cho cây thân cao 4n có kiểu gen AAaa giao phấn với cây thân cao 4n có kiểu gen Aaaa thì kết quả phân tính ở F₁ sẽ là

- A. 35 cao: 1 thấp. B. 11 cao: 1 thấp.
C. 3 cao: 1 thấp. D. 5 cao: 1 thấp.

Câu 10: Ở cà độc dược $2n = 24$. Số dạng đột biến thể ba được phát hiện ở loài này là

- A. 12. B. 24. C. 25. D. 23.

Câu 11: Cơ thể mà tế bào sinh dưỡng đều thừa 2 nhiễm sắc thể trên mỗi cặp tương đồng được gọi là

- A. thể ba. B. thể ba kép.
C. thể bốn. D. thể tứ bội

Câu 12: Cơ thể mà tế bào sinh dưỡng đều thừa 2 nhiễm sắc thể trên 1 cặp tương đồng được gọi là

- A. thể ba. B. thể ba kép. C. thể bốn. D. thể tứ bội

Câu 13: Một tế bào sinh dưỡng của một loài có bộ nhiễm sắc thể kí hiệu: AaBbDdEe bị rối loạn phân li 1 cặp nhiễm sắc thể Dd trong phân bào sẽ tạo ra 2 tế bào con có kí hiệu nhiễm sắc thể là:

- A. AaBbDDdEe và AaBbdEe. B. AaBbDddEe và AaBbDEe.
C. AaBbDDddEe và AaBbEe. D. AaBbDddEe và AaBbdEe.

Câu 14: Đột biến lệch bội là sự biến đổi số lượng nhiễm sắc thể liên quan tới

- A. một số cặp nhiễm sắc thể.
B. một số hoặc toàn bộ các cặp nhiễm sắc thể.
C. một, một số hoặc toàn bộ các cặp NST.
D. một hoặc một số cặp nhiễm sắc thể.

Câu 15: Ở một loài thực vật, gen A qui định quả đỏ trội hoàn toàn so với gen a qui định quả vàng. Cho cây 4n có kiểu gen aaaa giao phấn với cây 4n có kiểu gen AAaa, kết quả phân tính đời lai là

- A. 11 đỏ: 1 vàng. B. 5 đỏ: 1 vàng.
C. 1 đỏ: 1 vàng. D. 3 đỏ: 1 vàng.

Câu 16: Một loài sinh vật có bộ NST $2n = 14$ và tất cả các cặp NST tương đồng đều chứa nhiều cặp gen dị hợp. Nếu không xảy ra đột biến gen, đột biến cấu trúc NST và không xảy ra hoán vị gen, thì loài này có thể hình thành bao nhiêu loại thể ba khác nhau về bộ NST?

- A. 7. B. 14. C. 35. D. 21.

Câu 17: Ở một loài thực vật, gen A qui định tính trạng hạt đỏ trội hoàn toàn so với gen a qui định tính trạng lặn hạt trắng. Cho cây dị hợp 4n tự thụ phấn, F₁ đồng tính cây hạt đỏ. Kiểu gen của cây bố mẹ là

- A. AAaa x AAAa B. AAAa x AAAa
C. AAaa x AAAA D. AAAA x AAAa

Câu 18: Khi xử lí các dạng lưỡng bội có kiểu gen AA, Aa, aa bằng tác nhân cônsixin, có thể tạo ra được các dạng tứ bội nào sau đây? 1. AAAA ; 2. AAAa ; 3. AAaa ; 4. Aaaa ; 5. aaaa

- A. 2, 4, 5. B. 1, 2, 3. C. 1, 3, 5. D. 1, 2, 4.

Câu 19: Phép lai AAaa x AAaa tạo kiểu gen AAaa ở thế hệ sau với tỉ lệ

- A. 2/9 B. 1/4 C. 1/8 D. 1/2.

Câu 20: Một tế bào sinh dưỡng của một loài có bộ nhiễm sắc thể kí hiệu: AaBbDdEe bị rối loạn phân li trong phân bào ở 1 nhiễm sắc thể kép trong cặp Dd sẽ tạo ra 2 tế bào con có kí hiệu nhiễm sắc thể là:

- A. AaBbDDdEe và AaBbddEe. B. AaBbDddEe và AaBbDEe.
C. AaBbDDddEe và AaBbEe. D. AaBbDddEe và AaBbddEe.

Câu 21: Xét 2 cặp gen: cặp gen Aa nằm trên cặp NST số 2 và Bb nằm trên cặp NST số 5. Một tế bào sinh tinh trùng có kiểu gen AaBb khi giảm phân, cặp NST số 2 không phân li ở kì sau I trong giảm phân thì tế bào này có thể sinh ra những loại giao tử nào?

- A. AaBb, O.
 B. AaB, b.
 C. AaB, Aab, B, b.
 D. AaB, Aab, O.

Chương II. TÍNH QUY LUẬT CỦA HIỆN TƯỢNG DI TRUYỀN **QUY LUẬT MENĐEN: QUY LUẬT PHÂN LY**

Câu 1: Các bước trong phương pháp lai và phân tích cơ thể lai của MenĐen gồm:

1. Đưa giả thuyết giải thích kết quả và chứng minh giả thuyết
2. Lai các dòng thuần khác nhau về 1 hoặc vài tính trạng rồi phân tích kết quả ở F1,F2,F3.
3. Tạo các dòng thuần chủng.
4. Sử dụng toán xác suất để phân tích kết quả lai

Trình tự các bước Mendel đã tiến hành nghiên cứu để rút ra được quy luật di truyền là:

- A. 1, 2, 3, 4 B. 2, 3, 4, 1 C. 3, 2, 4, 1 D. 2, 1, 3, 4

Câu 2: Đặc điểm nào sau đây trong phân bào được sử dụng để giải thích các quy luật di truyền Mendel?

- A. Sự phân chia của nhiễm sắc thể.
 B. Sự nhân đôi và phân li của nhiễm sắc thể.
 C. Sự tiếp hợp và bất chéo nhiễm sắc thể.
 D. Sự phân chia tâm động ở kì sau.

Câu 3: Khi đề xuất giả thuyết mỗi tính trạng do một cặp nhân tố di truyền quy định, các nhân tố di truyền trong tế bào không hoà trộn vào nhau và phân li đồng đều về các giao tử. Mendel đã kiểm tra giả thuyết của mình bằng cách nào?

- A. Cho F1 lai phân tích.
 B. Cho F2 tự thụ phấn.
 C. Cho F1 giao phấn với nhau.
 D. Cho F1 tự thụ phấn.

Câu 4: Cặp alen là

- A. hai alen giống nhau thuộc cùng một gen trên cặp nhiễm sắc thể tương đồng ở sinh vật lưỡng bội.
 B. hai alen giống nhau hay khác nhau thuộc cùng một gen trên cặp NST tương đồng ở sinh vật lưỡng bội.
 C. hai gen khác nhau cùng nằm trên cặp nhiễm sắc thể tương đồng ở sinh vật lưỡng bội.
 D. hai alen khác nhau thuộc cùng một gen trên cặp nhiễm sắc thể tương đồng ở sinh vật lưỡng bội.

Câu 5: Kiểu gen là tổ hợp gồm toàn bộ các gen

- A. trên nhiễm sắc thể thường của tế bào.
 B. trên nhiễm sắc thể giới tính trong tế bào.
 C. trên nhiễm sắc thể của tế bào sinh dưỡng.
 D. trong tế bào của cơ thể sinh vật.

Câu 6: Cơ chế chi phối sự di truyền và biểu hiện của một cặp tính trạng tương phản qua các thế hệ theo Mendel là do

- A. sự phân li và tổ hợp của cặp nhân tố di truyền trong giảm phân và thụ tinh.
 B. sự tổ hợp của cặp nhiễm sắc thể tương đồng trong thụ tinh.
 C. sự phân li và tổ hợp của cặp nhiễm sắc thể tương đồng trong giảm phân và thụ tinh.
 D. sự phân li của cặp nhân tố di truyền trong giảm phân.

Câu 7: Trong các thí nghiệm của Mendel, khi lai bố mẹ thuần chủng khác nhau về một cặp tính trạng tương phản, ông nhận thấy ở thế hệ thứ hai

- A. có sự phân ly theo tỉ lệ 3 trội: 1 lặn.
 B. có sự phân ly theo tỉ lệ 1 trội: 1 lặn.
 C. đều có kiểu hình khác bố mẹ.
 D. đều có kiểu hình giống bố mẹ.

Câu 8: Về khái niệm, kiểu hình là

- A. do kiểu gen qui định, không chịu ảnh hưởng của các yếu tố khác.
- B. sự biểu hiện ra bên ngoài của kiểu gen.
- C. tổ hợp toàn bộ các tính trạng và đặc tính của cơ thể.
- D. kết quả của sự tác động qua lại giữa kiểu gen và môi trường.

Câu 9: Theo Mendel, phép lai giữa 1 cá thể mang tính trạng trội với 1 cá thể lặn tương ứng được gọi là

- A. lai phân tích.
- B. lai khác dòng.
- C. lai thuận-nghịch
- D. lai cải tiến.

Câu 10: Giống thuần chủng là giống có

- A. kiểu hình ở thế hệ con hoàn toàn giống bố mẹ.
- B. đặc tính di truyền đồng nhất nhưng không ổn định qua các thế hệ.
- C. đặc tính di truyền đồng nhất và ổn định qua các thế hệ.
- D. kiểu hình ở thế hệ sau hoàn toàn giống bố hoặc giống mẹ.

Câu 11: Alen là gì?

- A. Là những trạng thái khác nhau của cùng một gen.
- B. Là trạng thái biểu hiện của gen.
- C. Là các gen khác biệt trong trình tự các nuclêôtit.
- D. Là các gen được phát sinh do đột biến.

Câu 12: Theo quan niệm về giao tử thuần khiết của Mendel, cơ thể lai F1 khi tạo giao tử thì:

- A. mỗi giao tử đều chứa một nhân tố di truyền của bố và mẹ.
- B. mỗi giao tử chỉ chứa một nhân tố di truyền của bố hoặc mẹ.
- C. mỗi giao tử chứa cặp nhân tố di truyền của bố và mẹ, nhưng không có sự pha trộn.
- D. mỗi giao tử đều chứa cặp nhân tố di truyền hoặc của bố hoặc của mẹ.

Câu 13: Theo Mendel, trong phép lai về một cặp tính trạng tương phản, chỉ một tính trạng biểu hiện ở F1. Tính trạng biểu hiện ở F1 gọi là

- A. tính trạng ưu việt.
- B. tính trạng trung gian.
- C. tính trạng trội.
- D. tính trạng lặn

Câu 14: Quy luật phân ly của Mendel **không** nghiệm đúng trong trường hợp:

- A. bố mẹ thuần chủng về cặp tính trạng đem lai.
- B. số lượng cá thể thu được của phép lai phải đủ lớn.
- C. tính trạng do một gen qui định trong đó gen trội át hoàn toàn gen lặn.
- D. tính trạng do một gen qui định và chịu ảnh hưởng của môi trường.

Câu 15: Điều **không** thuộc về bản chất của quy luật phân ly Mendel là gì?

- A. Mỗi tính trạng của cơ thể do một cặp nhân tố di truyền quy định.
- B. Mỗi tính trạng của cơ thể do nhiều cặp gen qui định.
- C. Do sự phân ly đồng đều của cặp nhân tố di truyền nên mỗi giao tử chỉ chứa một nhân tố của cặp.
- D. F1 tuy là cơ thể lai nhưng khi tạo giao tử thì giao tử là thuần khiết.

Câu 16: Cơ sở tế bào học của quy luật phân li là

- A. sự phân li và tổ hợp của cặp nhân tố di truyền trong giảm phân và thụ tinh.
- B. sự phân li của cặp nhiễm sắc thể tương đồng trong giảm phân
- C. sự phân li và tổ hợp của cặp nhiễm sắc thể tương đồng trong giảm phân và thụ tinh.
- D. sự tổ hợp của cặp nhiễm sắc thể tương đồng trong thụ tinh.

Câu 17: Cho lúa hạt tròn lai với lúa hạt dài, F1 100% lúa hạt dài. Cho F1 tự thụ phấn được F2. Trong số lúa hạt dài F2, tính theo lí thuyết thì số cây hạt dài khi tự thụ phấn cho F3 toàn lúa hạt dài chiếm tỉ lệ

- A. 1/4.
- B. 1/3.
- C. 3/4.
- D. 2/3.

Câu 18: Xét một gen gồm 2 alen trội-lặn hoàn toàn. Số loại phép lai khác nhau về kiểu gen mà cho thế hệ sau đồng tính là

- A. 4. B. 3. C. 2. D. 6.

Câu 19: Ở người, gen quy định nhóm máu A, B, O và AB có 3 alen: I^A , I^B , I^O trên NST thường. Một cặp vợ chồng có nhóm máu A và B sinh được 1 trai đầu lòng có nhóm máu O. Kiểu gen về nhóm máu của cặp vợ chồng này là:

- A. chồng $I^A I^O$ vợ $I^B I^O$. B. chồng $I^B I^O$ vợ $I^A I^O$.
C. chồng $I^A I^O$ vợ $I^A I^O$. D. một người $I^A I^O$ người còn lại $I^B I^O$.

Câu 20: Ở người, kiểu tóc do 1 gen gồm 2 alen (A, a) nằm trên NST thường. Một người đàn ông tóc xoăn lấy vợ cũng tóc xoăn, họ sinh lần thứ nhất được 1 trai tóc xoăn và lần thứ hai được 1 gái tóc thẳng. Cặp vợ chồng này có kiểu gen là:

- A. AA x Aa. B. AA x AA. C. Aa x Aa. D. AA x aa.

Câu 21: Cho lúa hạt tròn lai với lúa hạt dài, F₁ 100% lúa hạt dài. Cho F₁ tự thụ phấn được F₂. Trong số lúa hạt dài F₂, tính theo lí thuyết thì số cây hạt dài khi tự thụ phấn cho F₃ có sự phân tính chiếm tỉ lệ

- A. 1/4. B. 1/3. C. 3/4. D. 2/3.

Câu 22: Ở người, kiểu tóc do 1 gen gồm 2 alen (A, a) nằm trên NST thường. Một người đàn ông tóc xoăn lấy vợ cũng tóc xoăn, sinh lần thứ nhất được 1 trai tóc xoăn và lần thứ hai được 1 gái tóc thẳng. Xác suất họ sinh được người con trai nói trên là:

- A. 3/8. B. 3/4. C. 1/8. D. 1/4.

Câu 23: Ở người, kiểu tóc do 1 gen gồm 2 alen (A, a) nằm trên NST thường. Một người đàn ông tóc xoăn lấy vợ cũng tóc xoăn, sinh lần thứ nhất được 1 trai tóc xoăn và lần thứ hai được 1 gái tóc thẳng. Xác suất họ sinh được 2 người con nêu trên là:

- A. 3/16. B. 3/64. C. 3/32. D. 1/4.

Câu 24: Ở cà chua, A quy định quả đỏ, a quy định quả vàng. Khi cho cà chua quả đỏ dị hợp tự thụ phấn được F₁. Xác suất chọn được ngẫu nhiên 3 quả cà chua màu đỏ, trong đó có 2 quả kiểu gen đồng hợp và 1 quả có kiểu gen dị hợp từ số quả đỏ ở F₁ là:

- A. 3/32 B. 6/27 C. 4/27 D. 1/32

Câu 25: Trong thí nghiệm lai một cặp tính trạng của Mendel, nếu cho F₂ giao phấn ngẫu nhiên với nhau thì tỉ lệ kiểu hình ở F₃ được dự đoán là:

- A. 3 hoa đỏ: 1 hoa trắng. B. 7 hoa đỏ: 1 hoa trắng.
C. 8 hoa đỏ: 1 hoa trắng. D. 15 hoa đỏ: 1 hoa trắng.

Câu 26: Trong thí nghiệm lai một cặp tính trạng của Mendel, nếu cho tất cả các cây hoa đỏ F₂ giao phấn ngẫu nhiên với nhau thì tỉ lệ kiểu hình ở F₃ được dự đoán là:

- A. 3 hoa đỏ: 1 hoa trắng. B. 7 hoa đỏ: 1 hoa trắng.
C. 15 hoa đỏ: 1 hoa trắng. D. 8 hoa đỏ: 1 hoa trắng.

Câu 27: Ở người, kiểu tóc do 1 gen gồm 2 alen (A, a) nằm trên NST thường. Người chồng tóc xoăn có bố, mẹ đều tóc xoăn và em gái tóc thẳng; người vợ tóc xoăn có bố tóc xoăn, mẹ và em trai tóc thẳng. Tính theo lí thuyết thì xác suất cặp vợ chồng này sinh được một gái tóc xoăn là

- A. 5/12. B. 3/8. C. 1/4. D. 3/4.

Câu 28: Ở cà chua, A quy định quả đỏ, a quy định quả vàng. Khi cho cà chua quả đỏ dị hợp tự thụ phấn được F₁. Xác suất chọn được ngẫu nhiên 3 quả cà chua màu đỏ, trong đó có 2 quả kiểu gen dị hợp và 1 quả có kiểu gen đồng hợp từ số quả đỏ ở F₁ là:

- A. 1/16 B. 6/27 C. 12/27 D. 4/27

Câu 29: Ở cà chua, A quy định quả đỏ, a quy định quả vàng. Khi cho cà chua quả đỏ dị hợp tự thụ phấn được F₁. Xác suất chọn được ngẫu nhiên 3 quả cà chua màu đỏ có kiểu gen đồng hợp làm giống từ số quả đỏ thu được ở F₁ là:

- A. 1/64 B. 1/27 C. 1/32 D. 27/64

QUY LUẬT MENDEL: QUY LUẬT PHÂN LY ĐỘC LẬP

Câu 1: Điều kiện cơ bản đảm bảo cho sự di truyền độc lập các cặp tính trạng là

- A. các gen không có hoà lẫn vào nhau
 B. mỗi gen phải nằm trên mỗi NST khác nhau
 C. số lượng cá thể nghiên cứu phải lớn
 D. gen trội phải lấn át hoàn toàn gen lặn

Câu 2: Ở đậu Hà Lan, gen A: thân cao, alen a: thân thấp; gen B: hoa đỏ, alen b: hoa trắng nằm trên 2 cặp NST tương đồng. Cho đậu thân cao, hoa đỏ dị hợp về 2 cặp gen tự thụ phấn được F₁. Nếu không có đột biến, tính theo lí thuyết, trong số cây thân cao, hoa trắng F₁ thì số cây thân cao, hoa trắng đồng hợp chiếm tỉ lệ

- A. 1/8. B. 3/16. C. 1/3. D. 2/3.

Câu 3: Ở đậu Hà Lan, gen A: thân cao, alen a: thân thấp; gen B: hoa đỏ, alen b: hoa trắng nằm trên 2 cặp NST tương đồng. Cho đậu thân cao, hoa đỏ dị hợp về 2 cặp gen tự thụ phấn được F₁. Nếu không có đột biến, tính theo lí thuyết thì xác suất thu được đậu thân cao, hoa đỏ dị hợp về 2 cặp gen ở F₁ là bao nhiêu?

- A. 1/4. B. 9/16. C. 1/16. D. 3/8.

Câu 4: Ở đậu Hà Lan, gen A: thân cao, alen a: thân thấp; gen B: hoa đỏ, alen b: hoa trắng nằm trên 2 cặp NST tương đồng. Cho đậu thân cao, hoa đỏ dị hợp về 2 cặp gen tự thụ phấn được F₁. Nếu không có đột biến, tính theo lí thuyết trong số cây thân cao, hoa đỏ F₁ thì số cây thân cao, hoa đỏ thuần chủng chiếm tỉ lệ

- A. 1/16. B. 1/9. C. 1/4. D. 9/16.

Câu 5: Ở đậu Hà Lan, gen A: thân cao, alen a: thân thấp; gen B: hoa đỏ, alen b: hoa trắng nằm trên 2 cặp NST tương đồng. Cho đậu thân cao, hoa đỏ dị hợp về 2 cặp gen tự thụ phấn được F₁. Nếu không có đột biến, tính theo lí thuyết trong số cây thân cao, hoa đỏ F₁ thì số cây thân cao, hoa đỏ dị hợp 2 cặp gen chiếm tỉ lệ

- A. 4/9. B. 1/9. C. 1/4. D. 9/16.

Câu 6: Phép lai P: AaBbDd x AaBbDd tạo bao nhiêu dòng thuần về 2 gen trội ở thế hệ sau?

- A. 4 B. 3 C. 1 D. 2

Câu 7: Ở đậu Hà Lan, gen A: thân cao, alen a: thân thấp; gen B: hoa đỏ, alen b: hoa trắng nằm trên 2 cặp NST tương đồng. Cho đậu thân cao, hoa đỏ dị hợp về 2 cặp gen tự thụ phấn được F₁. Nếu không có đột biến, tính theo lí thuyết trong số cây thân cao, hoa đỏ F₁ thì số cây thân cao, hoa đỏ không thuần chủng chiếm tỉ lệ

- A. 1/2. B. 1/9. C. 8/9. D. 9/16.

Câu 8: Ở đậu Hà Lan, gen A: thân cao, alen a: thân thấp; gen B: hoa đỏ, alen b: hoa trắng nằm trên 2 cặp nhiễm sắc thể tương đồng. Cho đậu thân cao, hoa đỏ dị hợp về 2 cặp gen tự thụ phấn được F₁. Nếu không có đột biến, tính theo lí thuyết thì xác suất các thể đồng hợp về 2 cặp gen thu được ở F₁ là

- A. 1/4. B. 1/2. C. 1/8. D. 3/8.

Câu 9: Ở đậu Hà Lan, gen A: thân cao, alen a: thân thấp; gen B: hoa đỏ, alen b: hoa trắng nằm trên 2 cặp nhiễm sắc thể tương đồng. Cho đậu thân cao, hoa đỏ dị hợp về 2 cặp gen tự thụ phấn được F₁. Chọn ngẫu nhiên 2 cây thân cao, hoa đỏ ở F₁ cho giao phấn với nhau.

Nếu không có đột biến và chọn lọc, tính theo lí thuyết thì xác suất xuất hiện đậu thân thấp, hoa trắng ở F₂ là

- A. 1/64 B. 1/256. C. 1/16. D. 1/81.

Câu 10: Ở đậu Hà Lan, gen A: thân cao, alen a: thân thấp; gen B: hoa đỏ, alen b: hoa trắng nằm trên 2 cặp nhiễm sắc thể tương đồng. Cho đậu thân cao, hoa đỏ dị hợp về 2 cặp gen tự thụ phấn được F₁. Chọn ngẫu nhiên 1 cây thân cao, hoa trắng và 1 cây thân thấp, hoa đỏ ở F₁ cho giao phấn với nhau. Nếu không có đột biến và chọn lọc, tính theo lí thuyết thì xác suất xuất hiện đậu thân thấp, hoa trắng ở F₂ là

- A. 1/64 B. 1/256. C. 1/9. D. 1/81.

Câu 11: Ở đậu Hà Lan, gen A: thân cao, alen a: thân thấp; gen B: hoa đỏ, alen b: hoa trắng nằm trên 2 cặp nhiễm sắc thể tương đồng. Cho đậu thân cao, hoa đỏ dị hợp về 2 cặp gen tự thụ phấn được F₁. Chọn ngẫu nhiên 1 cây thân cao, hoa trắng và 1 cây thân thấp, hoa đỏ ở F₁ cho giao phấn với nhau. Nếu không có đột biến và chọn lọc, tính theo lí thuyết thì xác suất xuất hiện đậu thân cao, hoa trắng ở F₂ là

- A. 4/9. B. 2/9. C. 1/9. D. 8/9.

Câu 12: Ở đậu Hà Lan, gen A: thân cao, alen a: thân thấp; gen B: hoa đỏ, alen b: hoa trắng nằm trên 2 cặp nhiễm sắc thể tương đồng. Cho đậu thân cao, hoa đỏ dị hợp về 2 cặp gen tự thụ phấn được F₁. Chọn ngẫu nhiên 1 cây thân cao, hoa trắng và 1 cây thân thấp, hoa đỏ ở F₁ cho giao phấn với nhau. Nếu không có đột biến và chọn lọc, tính theo lí thuyết thì xác suất xuất hiện đậu thân cao, hoa đỏ ở F₂ là

- A. 4/9. B. 2/9. C. 1/9. D. 8/9.

Câu 13: Ở đậu Hà Lan, gen A: thân cao, alen a: thân thấp; gen B: hoa đỏ, alen b: hoa trắng nằm trên 2 cặp nhiễm sắc thể tương đồng. Cho đậu thân cao, hoa đỏ dị hợp về 2 cặp gen tự thụ phấn được F₁. Nếu không có đột biến, tính theo lí thuyết thì xác suất các thể dị hợp về 1 cặp gen thu được ở F₁ là

- A. 1/4. B. 1/2. C. 1/8. D. 3/8.

Câu 14: Cho phép lai P: AaBbddEe x AaBBddEe (các gen trội là trội hoàn toàn). Tỷ lệ loại kiểu hình mang 2 tính trội và 2 tính lặn ở F₁ là

- A. 9/16 B. 6/16 C. 6/16 D. 3/16

Câu 15: Dự đoán kết quả về kiểu hình của phép lai P: AaBb (vàng, tròn) x aabb (xanh, nhăn)

A. 9 vàng, tròn: 3 vàng, nhăn: 3 xanh, tròn: 1 xanh, nhăn.

B. 1 vàng, tròn: 1 vàng, nhăn: 1 xanh, tròn: 1 xanh, nhăn.

C. 3 vàng, tròn: 3 xanh, tròn: 1 vàng, nhăn: 1 xanh, nhăn.

D. 3 vàng, tròn: 3 vàng, nhăn: 1 xanh, tròn: 1 xanh, nhăn.

Câu 16: Phép lai về 3 cặp tính trạng trội, lặn hoàn toàn giữa 2 cá thể AaBbDd x AabbDd sẽ cho thế hệ sau

A. 8 kiểu hình: 18 kiểu gen

B. 4 kiểu hình: 9 kiểu gen

C. 8 kiểu hình: 12 kiểu gen

D. 8 kiểu hình: 27 kiểu gen

Câu 17: Xét 2 cặp alen A, a và B, b nằm trên 2 cặp nhiễm sắc thể thường đồng dạng khác nhau. Hãy cho biết có thể có bao nhiêu kiểu gen khác nhau trong quần thể?

A. 6

B. 4

C. 10

D. 9

Câu 18: Xét phép lai P: AaBbDd x AaBbDd. Thế hệ F₁ thu được kiểu gen aaBbdd với tỉ lệ:

A. 1/32

B. 1/2

C. 1/64

D. 1/4

Câu 19: Ở đậu Hà Lan, gen A: thân cao, alen a: thân thấp; gen B: hoa đỏ, alen b: hoa trắng nằm trên 2 cặp NST tương đồng. Cho đậu thân cao, hoa đỏ dị hợp về 2 cặp gen tự thụ phấn

được F₁. Nếu không có đột biến, tính theo lí thuyết, trong số cây thân cao, hoa trắng F₁ thì số cây thân cao, hoa trắng dị hợp chiếm tỉ lệ

- A. 1/8. B. 3/16. C. 1/3. D. 2/3.

Câu 20: Ở một đậu Hà Lan, xét 2 cặp alen trên 2 cặp nhiễm sắc thể tương đồng; gen A: vàng, alen a: xanh; gen B: hạt trơn, alen b: hạt nhăn. Dự đoán kết quả về kiểu hình của phép lai P: AaBB x AaBb.

- A. 3 vàng, trơn: 1 vàng, nhăn. B. 3 vàng, trơn: 1 xanh, trơn.
C. 1 vàng, trơn: 1 xanh, trơn. D. 3 vàng, nhăn: 1 xanh, trơn.

Câu 21: Phép lai P: AabbDdEe x AabbDdEe có thể hình thành ở thế hệ F₁ bao nhiêu loại kiểu gen?

- A. 10 loại kiểu gen. B. 54 loại kiểu gen.
C. 28 loại kiểu gen. D. 27 loại kiểu gen.

Câu 22: Ở cà chua, A: quả đỏ, a: quả vàng; B: quả tròn, b: quả dẹt; biết các cặp gen phân li độc lập. Để F₁ có tỉ lệ: 3 đỏ dẹt: 1 vàng dẹt thì phải chọn cặp P có kiểu gen và kiểu hình như thế nào?

- A. Aabb (đỏ dẹt) x aaBb (vàng tròn). B. aaBb (vàng tròn) x aabb (vàng dẹt).
C. Aabb (đỏ dẹt) x Aabb (đỏ dẹt). D. AaBb (đỏ tròn) x Aabb (đỏ dẹt).

Câu 23: Cho phép lai P: AaBbDd x AabbDD. Tỉ lệ kiểu gen AaBbDd được hình thành ở F₁ là

- A. 3/16. B. 1/8. C. 1/16. D. 1/4.

Câu 24: Ở đậu Hà Lan, gen A quy định hạt vàng, a quy định hạt xanh, B quy định hạt trơn, b quy định hạt nhăn. Hai cặp gen này di truyền phân li độc lập với nhau. Cho P: hạt vàng, nhăn x hạt xanh, trơn được F₁ 1 hạt vàng, trơn: 1 hạt xanh, trơn. Kiểu gen của 2 cây P là

- A. AAbb x aaBb B. Aabb x aaBb
C. AAbb x aaBB D. Aabb x aaBB

Câu 25: Ở đậu Hà Lan, gen A quy định hạt vàng, a quy định hạt xanh, B quy định hạt trơn, b quy định hạt nhăn. Hai cặp gen này di truyền phân li độc lập với nhau. Phép lai nào dưới đây **không** làm xuất hiện kiểu hình hạt xanh, nhăn ở thế hệ sau?

- A. AaBb x AaBb B. aabb x AaBB
C. AaBb x Aabb D. Aabb x aaBb

Câu 26: Quy luật phân li độc lập góp phần giải thích hiện tượng

- A. các gen nằm trên cùng một nhiễm sắc thể.
B. các gen phân li và tổ hợp trong giảm phân.
C. sự di truyền các gen tồn tại trong nhân tế bào.
D. biến dị tổ hợp phong phú ở loài giao phối.

Câu 27: Cá thể có kiểu gen AaBbddEe tạo giao tử abde với tỉ lệ

- A. 1/4 B. 1/6 C. 1/8 D. 1/16

Câu 28: Ở cà chua, gen A quy định thân cao, gen a quy định thân thấp; gen B quy định quả đỏ, gen b quy định quả vàng. Hai cặp gen nằm trên hai cặp nhiễm sắc thể tương đồng. Cho P: AaBb x AaBb. Tỉ lệ kiểu gen Aabb được dự đoán ở F₁ là

- A. 3/8 B. 1/16 C. 1/4 D. 1/8

Câu 29: Dựa vào đâu Mendel có thể đi đến kết luận các cặp nhân tố di truyền trong thí nghiệm của ông lại phân li độc lập trong quá trình hình thành giao tử?

- A. Tỉ lệ phân li kiểu gen và kiểu hình ở thế hệ F₁.
B. Tỉ lệ phân li kiểu gen và kiểu hình ở thế hệ F₂.
C. Tỉ lệ phân li kiểu hình ở các thế hệ tuân theo định luật tích xác suất.
D. Tỉ lệ phân li về kiểu hình trong phép lai phân tích phân tích.

Câu 30: Với 3 cặp gen trội lặn hoàn toàn. Phép lai giữa 2 cá thể có kiểu gen AaBbDd x aaBBdd sẽ cho ở thế hệ sau

- A. 4 kiểu hình: 12 kiểu gen
 B. 8 kiểu hình: 8 kiểu gen
 C. 4 kiểu hình: 8 kiểu gen
 D. 8 kiểu hình: 12 kiểu gen

TƯƠNG TÁC GEN VÀ TÁC ĐỘNG ĐA HIỆU CỦA GEN

Câu 1: Quan hệ giữa gen và tính trạng theo quan niệm Di truyền học hiện đại như thế nào?

- A. Mỗi gen quy định một tính trạng.
 B. Nhiều gen quy định một tính trạng.
 C. Một gen quy định nhiều tính trạng.
 D. Cả A, B và C tùy từng tính trạng.

Câu 2: Gen chi phối đến sự hình thành nhiều tính trạng được gọi là

- A. gen trội.
 B. gen điều hòa.
 C. gen đa hiệu.
 D. gen tăng cường.

Câu 3: Khi một gen đa hiệu bị đột biến sẽ dẫn tới sự biến đổi

- A. ở một tính trạng.
 B. ở một loạt tính trạng do nó chi phối.
 C. ở một trong số tính trạng mà nó chi phối.
 D. ở toàn bộ kiểu hình của cơ thể.

Câu 4: Màu lông ở thỏ do 2 cặp gen nằm trên 2 cặp nhiễm sắc thể thường quy định, trong đó: B quy định lông xám, b quy định lông nâu; A: át chế B và b cho màu lông trắng, a: không át. Cho thỏ lông trắng lai với thỏ lông nâu được F1 toàn thỏ lông trắng. Cho thỏ F1 lai với nhau được F2. Trong số thỏ lông trắng thu được ở F2, tính theo lí thuyết thì số thỏ lông trắng đồng hợp chiếm tỉ lệ

- A. 1/8.
 B. 1/6.
 C. 1/16.
 D. 1/3.

Câu 5: Màu lông ở thỏ do 2 cặp gen nằm trên 2 cặp nhiễm sắc thể thường quy định, trong đó: B quy định lông xám, b quy định lông nâu; A: át chế B và b cho màu lông trắng, a: không át. Cho thỏ lông trắng lai với thỏ lông nâu được F1 toàn thỏ lông trắng. Cho thỏ F1 lai phân tích, tính theo lý thuyết thì tỉ lệ kiểu hình thỏ lông trắng xuất hiện ở Fa là

- A. 1/2.
 B. 1/3.
 C. 1/4.
 D. 2/3.

Câu 6: Khi lai 2 giống bí ngô thuần chủng quả dẹt và quả dài với nhau được F1 đều có quả dẹt. Cho F1 lai với bí quả tròn được F2: 152 bí quả tròn: 114 bí quả dẹt: 38 bí quả dài. Hình dạng quả bí chịu sự chi phối của hiện tượng di truyền

- A. phân li độc lập.
 B. liên kết hoàn toàn.
 C. tương tác bổ sung.
 D. trội không hoàn toàn.

Câu 7: Khi lai 2 giống bí ngô thuần chủng quả dẹt và quả dài với nhau được F1 đều có quả dẹt. Cho F1 lai với bí quả tròn được F2: 152 bí quả tròn: 114 bí quả dẹt: 38 bí quả dài. Kiểu gen của bí quả tròn đem lai với bí quả dẹt F1 là

- A. aaBB.
 B. aaBb.
 C. AAbb.
 D. AAbb hoặc aaBB.

Câu 8: Khi lai 2 giống bí ngô thuần chủng quả dẹt và quả dài với nhau được F1 đều có quả dẹt. Cho F1 lai với bí quả tròn được F2: 152 bí quả tròn: 114 bí quả dẹt: 38 bí quả dài. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ bí quả tròn đồng hợp thu được ở F2 trong phép lai trên là

- A. 1/4.
 B. 1/2.
 C. 1/3.
 D. 1/8.

Câu 9: Xét hai cặp gen trên 2 cặp nhiễm sắc thể tương đồng quy định màu sắc hoa. Giả gen A quy định tổng hợp enzym A tác động làm cơ chất 1 (sắc tố trắng) thành cơ chất 2 (sắc tố đỏ); gen B quy định tổng hợp enzym B tác động làm cơ chất 2 thành sản phẩm P (sắc tố đỏ); các alen lặn tương ứng (a, b) đều không có khả năng này. Cơ thể có kiểu gen nào dưới đây cho kiểu hình hoa trắng?

- A. AABb
 B. aaBB
 C. AaBB
 D. AaBb

Câu 10: Khi lai 2 giống bí ngô thuần chủng quả dẹt và quả dài với nhau được F₁ đều có quả dẹt. Cho F₁ lai với bí quả tròn được F₂: 152 bí quả tròn: 114 bí quả dẹt: 38 bí quả dài. Tính theo lí thuyết, trong số bí quả tròn thu được ở F₂ thì số bí quả tròn đồng hợp chiếm tỉ lệ

- A. 1/4. B. 3/4. C. 1/3. D. 1/8.

Câu 11: Khi lai 2 giống bí ngô thuần chủng quả dẹt và quả dài với nhau được F₁ đều có quả dẹt. Cho F₁ lai với bí quả tròn được F₂: 152 bí quả tròn: 114 bí quả dẹt: 38 bí quả dài. Tính theo lí thuyết, trong số bí quả tròn thu được ở F₂ thì số bí quả tròn dị hợp chiếm tỉ lệ

- A. 1/4. B. 3/4. C. 1/3. D. 2/3.

Câu 12: Khi lai 2 giống bí ngô thuần chủng quả dẹt và quả dài với nhau được F₁ đều có quả dẹt. Cho F₁ lai với bí quả tròn được F₂: 152 bí quả tròn: 114 bí quả dẹt: 38 bí quả dài. Nếu cho F₁ lai với nhau thì tỉ lệ bí quả tròn dị hợp xuất hiện là

- A. 1/8. B. 2/3. C. 1/4. D. 3/8.

Câu 13: Ở một loài thực vật, xét hai cặp gen trên hai cặp nhiễm sắc thể tương đồng quy định tính trạng màu hoa. Sự tác động của 2 gen trội không alen quy định màu hoa đỏ, thiếu sự tác động của một trong 2 gen trội cho hoa hồng, còn nếu thiếu sự tác động của cả 2 gen trội này cho hoa màu trắng. Xác định tỉ lệ phân li về kiểu hình ở F₁ trong phép lai P: AaBb x Aabb.

- A. 4 đỏ: 1 hồng: 3 trắng B. 3 đỏ: 4 hồng: 1 trắng
C. 4 đỏ: 3 hồng: 1 trắng D. 3 đỏ: 1 hồng: 4 trắng

Câu 14: Khi lai 2 giống bí ngô thuần chủng quả dẹt và quả dài với nhau được F₁ đều có quả dẹt. Cho F₁ lai với bí quả tròn được F₂: 152 bí quả tròn: 114 bí quả dẹt: 38 bí quả dài. Nếu cho F₁ lai với nhau, trong tổng số bí quả tròn xuất hiện ở thế hệ sau, thì số bí quả tròn thuần chủng chiếm tỉ lệ

- A. 1/3. B. 2/3. C. 1/4. D. 3/8.

Câu 15: Cho lai hai cây bí quả tròn với nhau, đời con thu được 272 cây bí quả tròn, 183 cây bí quả bầu dục và 31 cây bí quả dài. Sự di truyền tính trạng hình dạng quả bí tuân theo quy luật

- A. phân li độc lập. B. liên kết gen hoàn toàn.
C. tương tác cộng gộp. D. tương tác bổ trợ.

Câu 16: Khi lai 2 giống bí ngô thuần chủng quả dẹt và quả dài với nhau được F₁ đều có quả dẹt. Cho F₁ lai với bí quả tròn được F₂: 152 bí quả tròn: 114 bí quả dẹt: 38 bí quả dài. Nếu cho F₁ lai với nhau, trong tổng số bí quả tròn xuất hiện ở thế hệ sau, thì số bí quả tròn dị hợp chiếm tỉ lệ

- A. 1/3. B. 2/3. C. 1/4. D. 3/8.

Câu 17: Cho phép lai PTC: hoa đỏ x hoa trắng, F₁ 100% hoa đỏ. Cho F₁ tự thụ phấn, F₂ thu được 2 loại kiểu hình với tỉ lệ 9/16 hoa đỏ: 7/16 hoa trắng. Nếu cho F₁ lai phân tích thì tỉ lệ kiểu hình ở Fa được dự đoán là

- A. 1 đỏ: 3 trắng. B. 1 đỏ: 1 trắng.
C. 3 đỏ: 5 trắng. D. 3 đỏ: 1 trắng.

Câu 18: Ở một loài thực vật, xét hai cặp gen trên hai cặp nhiễm sắc thể tương đồng quy định tính trạng màu hoa. Kiểu gen A-B-: hoa đỏ, A-bb và aaB-: hoa hồng, aabb: hoa trắng. Phép lai P: Aabb x aaBb cho tỉ lệ các loại kiểu hình ở F₁ là bao nhiêu?

- A. 2 đỏ: 1 hồng: 1 trắng. B. 1 đỏ: 3 hồng: 4 trắng.
C. 3 đỏ: 1 hồng: 4 trắng. D. 1 đỏ: 2 hồng: 1 trắng.

Câu 19: Ở một loài thực vật, xét 2 cặp gen trên 2 cặp nhiễm sắc thể tương đồng quy định tính trạng màu hoa. Kiểu gen A-B-: hoa đỏ, A-bb: hoa hồng, aaB- và aabb: hoa trắng. Phép lai P: aaBb x AaBb cho tỉ lệ các loại kiểu hình ở F₁ là bao nhiêu?

A. 3 đỏ: 4 hồng: 1 trắng.

B. 1 đỏ: 3 hồng: 4 trắng.

C. 4 đỏ: 3 hồng: 1 trắng.

D. 3 đỏ: 1 hồng: 4 trắng.

Câu 20: Màu lông ở thỏ do 2 cặp gen nằm trên 2 cặp nhiễm sắc thể thường quy định, trong đó: B quy định lông xám, b quy định lông nâu; A: át chế B và b cho màu lông trắng, a: không át. Cho thỏ lông trắng lai với thỏ lông nâu được F1 toàn thỏ lông trắng. Cho thỏ F1 lai với nhau được F2. Tính theo lí thuyết, số thỏ lông trắng thuần chủng thu được ở F2 chiếm tỉ lệ

A. 1/8.

B. 1/6.

C. 1/16.

D. 3/16.

Câu 21: Ở một loài thực vật, xét hai cặp gen trên hai cặp nhiễm sắc thể tương đồng tác động quy định tính trạng màu quả. Trong đó B: quả đỏ, b quả vàng; A: át B, a: không át. Xác định tỉ lệ phân li về kiểu hình ở F1 trong phép lai P: AaBb x Aabb.

A. 3 đỏ: 5 vàng

B. 7 đỏ: 1 vàng

C. 1 đỏ: 7 vàng

D. 5 đỏ: 3

vàng

Câu 22: Trường hợp một gen (có thể trội hoặc lặn) làm cho một gen khác không alen với nó trong cùng một kiểu gen không biểu hiện kiểu hình là kiểu tương tác

A. bổ trợ.

B. át chế.

C. cộng gộp.

D. đồng trội.

Câu 23: Trường hợp hai cặp gen không alen nằm trên hai cặp nhiễm sắc thể tương đồng cùng tác động đến sự hình thành một tính trạng được gọi là hiện tượng

A. tương tác bổ trợ.

B. tương tác bổ sung.

C. tương tác cộng gộp.

D. tương tác gen.

Câu 24: Ở một loài thực vật, xét hai cặp gen trên hai cặp nhiễm sắc thể tương đồng quy định tính trạng màu hoa. Sự tác động của 2 gen trội không alen quy định màu hoa đỏ, nếu thiếu sự tác động này cho hoa màu trắng. Xác định tỉ lệ phân li về kiểu hình ở F1 trong phép lai P: AaBb x aaBb.

A. 3 đỏ: 5 trắng

B. 1 đỏ: 3 trắng

C. 5 đỏ: 3 trắng

D. 3 đỏ: 1 trắng

Câu 25: Màu lông ở thỏ do 2 cặp gen nằm trên 2 cặp nhiễm sắc thể thường quy định, trong đó: B quy định lông xám, b quy định lông nâu; A: át chế B và b cho màu lông trắng, a: không át. Cho thỏ lông trắng lai với thỏ lông nâu được F1 toàn thỏ lông trắng. Cho thỏ F1 lai với nhau được F2. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ thỏ lông xám đồng hợp thu được ở F2 là

A. 1/8.

B. 1/6.

C. 1/16.

D. 3/16.

Câu 26: Một gen khi bị biến đổi mà làm thay đổi một loạt các tính trạng trên cơ thể sinh vật thì gen đó là

A. gen trội.

B. gen lặn.

C. gen đa alen.

D. gen đa hiệu.

LIÊN KẾT GEN VÀ HOÁN VỊ GEN

Câu 1: Trường hợp nào sẽ dẫn tới sự di truyền liên kết?

A. Các cặp gen quy định các cặp tính trạng nằm trên các cặp nhiễm sắc thể khác nhau.

B. Các cặp gen quy định các cặp tính trạng xét tới cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể.

C. Các tính trạng khi phân ly làm thành một nhóm tính trạng liên kết.

D. Tất cả các gen nằm trên cùng một nhiễm sắc thể phải luôn di truyền cùng nhau.

Câu 2: Khi cho lai 2 cơ thể bố mẹ thuần chủng khác nhau bởi 2 cặp tính trạng tương phản, F1 đồng tính biểu hiện tính trạng của một bên bố hoặc mẹ, tiếp tục cho F1 lai phân tích, nếu đời lai thu được tỉ lệ 1: 1 thì hai tính trạng đó đã di truyền

A. tương tác gen.

B. phân li độc lập.

C. liên kết hoàn toàn.

D. hoán vị gen.

Câu 3: Với hai cặp gen không alen A, a và B, b cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể tương đồng, thì quần thể sẽ có số kiểu gen tối đa là:

- A. 3 B. 10 C. 9 D. 4

Câu 4: Ở các loài sinh vật lưỡng bội, số nhóm gen liên kết ở mỗi loài bằng số

- A. tính trạng của loài.
B. nhiễm sắc thể trong bộ lưỡng bội của loài.
C. nhiễm sắc thể trong bộ đơn bội của loài.
D. giao tử của loài.

Câu 5: Bằng chứng của sự liên kết gen là

- A. hai gen không alen cùng tồn tại trong một giao tử.
B. hai gen trong đó mỗi gen liên quan đến một kiểu hình đặc trưng.
C. hai gen không alen trên một NST phân ly cùng nhau trong giảm phân.
D. hai cặp gen không alen cùng ảnh hưởng đến một tính trạng.

Câu 6: Hoán vị gen thường có tần số nhỏ hơn 50% vì

- A. các gen trong tế bào phần lớn di truyền độc lập hoặc liên kết gen hoàn toàn.
B. các gen trên 1 nhiễm sắc thể có xu hướng chủ yếu là liên kết.
C. chỉ có các gen ở gần nhau hoặc ở xa tâm động mới xảy ra hoán vị gen.
D. hoán vị gen xảy ra còn phụ thuộc vào giới, loài và điều kiện môi trường sống.

Câu 7: Khi cho lai 2 cơ thể bố mẹ thuần chủng khác nhau bởi 2 cặp tính trạng tương phản, F1 đồng tính biểu hiện tính trạng của một bên bố hoặc mẹ, tiếp tục cho F1 tự thụ phân, nếu đời lai thu được tỉ lệ 3: 1 thì hai tính trạng đó đã di truyền

- A. phân li độc lập. B. liên kết hoàn toàn.
C. liên kết không hoàn toàn. D. tương tác gen.

Câu 8: Nhận định nào sau đây **không** đúng với điều kiện xảy ra hoán vị gen?

- A. Hoán vị gen chỉ xảy ra ở những cơ thể dị hợp tử về một cặp gen.
B. Hoán vị gen xảy ra khi có sự trao đổi đoạn giữa các crômatit khác nguồn trong cặp NST kép tương đồng ở kỳ đầu I giảm phân.
C. Hoán vị gen chỉ có ý nghĩa khi có sự tái tổ hợp các gen trên cặp nhiễm sắc thể tương đồng.
D. Hoán vị gen còn tùy vào khoảng cách giữa các gen hoặc vị trí của gen gần hay xa tâm động.

Câu 9: Cơ sở tế bào học của trao đổi đoạn nhiễm sắc thể là

- A. sự tiếp hợp các NST tương đồng ở kì trước của giảm phân I
B. sự trao đổi đoạn giữa 2 crômatit cùng nguồn gốc ở kì trước của giảm phân II
C. sự trao đổi đoạn giữa các crômatit khác nguồn gốc ở kì trước giảm phân I
D. sự phân li và tổ hợp tự do của nhiễm sắc thể trong giảm phân

Câu 10: Khi lai 2 cơ thể bố mẹ thuần chủng khác nhau bởi 2 cặp tính trạng tương phản, F1 100% tính trạng của 1 bên bố hoặc mẹ, tiếp tục cho F1 tự thụ phân, được F2 tỉ lệ 1: 2: 1. Hai tính trạng đó đã di truyền

- A. phân li độc lập. B. liên kết hoàn toàn.
C. tương tác gen. D. hoán vị gen.

Câu 11: Ở cà chua, gen A: thân cao, a: thân thấp, B: quả tròn, b: bầu dục. Các gen cùng nằm trên một cặp NST tương đồng và liên kết chặt chẽ trong quá trình di truyền. Cho lai giữa 2 giống cà chua thuần chủng: thân cao, quả tròn với thân thấp, quả bầu dục được F1. Khi cho F1 tự thụ phân thì F2 sẽ phân tính theo tỉ lệ

- A. 3 cao tròn: 1 thấp bầu dục.
B. 1 cao bầu dục: 2 cao tròn: 1 thấp tròn.
C. 3 cao tròn: 3 cao bầu dục: 1 thấp tròn: 1 thấp bầu dục.

D. 9 cao tròn: 3 cao bầu dục: 3 thấp tròn: 1 thấp bầu dục.

Câu 13: Khi cho cơ thể dị hợp tử 2 cặp gen quy định 2 cặp tính trạng có quan hệ trội lặn hoàn toàn tự thụ phấn. Nếu có một kiểu hình nào đó ở con lai chiếm tỉ lệ 21% thì hai tính trạng đó di truyền

- A. tương tác gen. B. hoán vị gen.
C. phân li độc lập. D. liên kết hoàn toàn.

Câu 14: Điểm nào sau đây đúng với hiện tượng di truyền liên kết không hoàn toàn?

- A. Mỗi gen nằm trên 1 nhiễm sắc thể.
B. Làm xuất hiện các biến dị tổ hợp.
C. Làm hạn chế các biến dị tổ hợp.
D. Luôn duy trì các nhóm gen liên kết quý.

Câu 16: Thế nào là nhóm gen liên kết?

- A. Các gen alen cùng nằm trên một NST phân li cùng nhau trong quá trình phân bào.
B. Các gen không alen cùng nằm trên một NST phân li cùng nhau trong quá trình phân bào.
C. Các gen không alen nằm trong bộ NST phân li cùng nhau trong quá trình phân bào.
D. Các gen alen nằm trong bộ NST phân li cùng nhau trong quá trình phân bào.

Câu 18: Đặc điểm nào sau đây đúng với hiện tượng di truyền liên kết hoàn toàn?

- A. Các cặp gen quy định các cặp tính trạng nằm trên các cặp nhiễm sắc thể khác nhau.
B. Làm xuất hiện các biến dị tổ hợp, rất đa dạng và phong phú.
C. Luôn tạo ra các nhóm gen liên kết quý mới.
D. Làm hạn chế sự xuất hiện các biến dị tổ hợp.

Câu 19: Hiện tượng di truyền liên kết xảy ra khi

- A. bố mẹ thuần chủng và khác nhau bởi hai cặp tính trạng tương phản.
B. không có hiện tượng tương tác gen và di truyền liên kết với giới tính.
C. các cặp gen quy định các cặp tính trạng cùng nằm trên một cặp NST tương đồng.
D. các gen nằm trên các cặp NST đồng dạng khác nhau.

Câu 20: Cơ sở tế bào học của hiện tượng hoán vị gen là sự

- A. trao đổi chéo giữa 2 crômatit “không chị em” trong cặp NST tương đồng ở kì đầu giảm phân I.
B. trao đổi đoạn tương ứng giữa 2 crômatit cùng nguồn gốc ở kì đầu của giảm phân I.
C. tiếp hợp giữa các nhiễm sắc thể tương đồng tại kì đầu của giảm phân I.
D. tiếp hợp giữa 2 crômatit cùng nguồn gốc ở kì đầu của giảm phân I.

Câu 21: Hiện tượng hoán vị gen làm tăng tính đa dạng ở các loài giao phối vì

- A. đời lai luôn luôn xuất hiện số loại kiểu hình nhiều và khác so với bố mẹ.
B. giảm phân tạo nhiều giao tử, khi thụ tinh tạo nhiều tổ hợp kiểu gen, biểu hiện thành nhiều kiểu hình.
C. trong quá trình phát sinh giao tử, tần số hoán vị gen có thể đạt tới 50%.
D. tất cả các NST đều xảy ra tiếp hợp và trao đổi chéo các đoạn tương ứng.

Câu 22: Sự di truyền liên kết không hoàn toàn đã

- A. khôi phục lại kiểu hình giống bố mẹ. B. hạn chế sự xuất hiện biến dị tổ hợp.
C. hình thành các tính trạng chưa có ở bố mẹ. D. tạo ra nhiều biến dị tổ hợp.

DI TRUYỀN LIÊN KẾT VỚI GIỚI TÍNH VÀ DI TRUYỀN NGOÀI NHÂN

Câu 1: Trong cặp nhiễm sắc thể giới tính XY vùng không tương đồng chứa các gen

- A. đặc trưng cho từng nhiễm sắc thể. B. alen với nhau.
C. di truyền như các gen trên NST thường. D. tồn tại thành từng cặp tương ứng.

Câu 2: Ở tầm dâu, gen quy định màu sắc vỏ trứng nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X, không có alen trên Y. Gen A quy định trứng có màu sẫm, a quy định trứng có màu sáng. Cặp lai nào dưới đây để trứng màu sẫm luôn nở tầm đục, còn trứng màu sáng luôn nở tầm cái?

A. $X^AX^a \times X^aY$

B. $X^AX^a \times X^AY$

C. $X^AX^A \times X^aY$

D. $X^aX^a \times X^AY$

Câu 3: Ở những loài giao phối (động vật có vú và người), tỉ lệ đực cái xấp xỉ 1: 1 vì

A. vì số giao tử đực bằng với số giao tử cái.

B. số con cái và số con đực trong loài bằng nhau.

C. vì sức sống của các giao tử đực và cái ngang nhau.

D. vì cơ thể XY tạo giao tử X và Y với tỉ lệ ngang nhau.

Câu 4: Ở người bệnh máu khó đông do gen lặn h nằm trên NST X quy định, gen H quy định máu đông bình thường. Một người nam bình thường lấy một người nữ bình thường mang gen bệnh, khả năng họ sinh ra được con gái khỏe mạnh trong mỗi lần sinh là bao nhiêu?

A. 37,5%

B. 75%

C. 25%

D. 50%

Câu 5: Bệnh mù màu, máu khó đông ở người di truyền

A. liên kết với giới tính.

B. theo dòng mẹ.

C. độc lập với giới tính.

D. thẳng theo bố.

Câu 6: Ở người, tính trạng có túm lông trên tai di truyền

A. độc lập với giới tính.

B. thẳng theo bố.

C. chéo giới.

D. theo dòng mẹ.

Câu 7: Ở người, bệnh mù màu do đột biến lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X gây nên (X^m), gen trội M tương ứng quy định mắt bình thường. Một cặp vợ chồng sinh được một con trai bình thường và một con gái mù màu. Kiểu gen của cặp vợ chồng này là

A. $X^MX^m \times X^mY$.

B. $X^MX^M \times X^MY$.

C. $X^MX^m \times X^MY$.

D. $X^MX^M \times X^mY$.

Câu 8: Điều **không** đúng về nhiễm sắc thể giới tính ở mỗi người là: nhiễm sắc thể giới tính

A. chỉ gồm một cặp trong nhân tế bào.

B. chỉ có trong các tế bào sinh dục.

C. tồn tại ở cặp tương đồng XX hoặc không tương đồng XY.

D. chứa các gen qui định giới tính và các gen qui định tính trạng khác.

Câu 9: Ở người, bệnh máu khó đông do gen h nằm trên NST X, gen H: máu đông bình thường. Bố mắc bệnh máu khó đông, mẹ bình thường, ông ngoại mắc bệnh khó đông, nhận định nào dưới đây là đúng?

A. Con gái của họ không bao giờ mắc bệnh

B. 100% số con trai của họ sẽ mắc bệnh

C. 50% số con trai của họ có khả năng mắc bệnh

D. 100% số con gái của họ sẽ mắc bệnh

Câu 10: Các gen ở đoạn không tương đồng trên nhiễm sắc thể X có sự di truyền

A. theo dòng mẹ.

B. thẳng.

C. như các gen trên NST thường.

D. chéo.

Câu 11: Gen ở vùng không tương đồng trên nhiễm sắc thể Y có hiện tượng di truyền

A. theo dòng mẹ.

B. thẳng.

C. như gen trên NST thường.

D. chéo.

Câu 12: Gen ở vùng tương đồng trên cặp nhiễm sắc thể giới tính XY di truyền

A. thẳng.

B. chéo.

C. như gen trên NST thường.

D. theo dòng mẹ.

Câu 13: Bệnh mù màu (do gen lặn gây nên) thường thấy ở nam ít thấy ở nữ, vì nam giới

A. chỉ cần mang 1 gen đã biểu hiện, nữ cần mang 1 gen lặn mới biểu hiện.

- B. cần mang 2 gen gây bệnh đã biểu hiện, nữ cần mang 2 gen lặn mới biểu hiện.
 C. chỉ cần mang 1 gen gây bệnh đã biểu hiện, nữ cần mang 2 gen lặn mới biểu hiện.
 D. cần mang 1 gen đã biểu hiện, nữ cần mang 2 gen lặn mới biểu hiện.

Câu 14: Gen ở đoạn không tương đồng trên NST Y chỉ truyền trực tiếp cho

- A. thể đồng giao tử. B. thể dị giao tử.
 C. cơ thể thuần chủng. D. cơ thể dị hợp tử.

Câu 15: Ở ruồi giấm gen W quy định tính trạng mắt đỏ, gen w quy định tính trạng mắt trắng nằm trên NST giới tính X không có alen tương ứng trên NST Y. Phép lai nào dưới đây sẽ cho tỷ lệ phân tính 1 ruồi cái mắt đỏ: 1 ruồi đực mắt trắng?

- A. ♀ $X^W X^W$ x ♂ $X^w Y$ B. ♀ $X^W X^w$ x ♂ $X^W Y$
 C. ♀ $X^W X^w$ x ♂ $X^W Y$ D. ♀ $X^W X^w$ x ♂ $X^w Y$

Câu 16: Ở gà, gen A quy định lông vằn, a: không vằn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X, không có alen tương ứng trên Y. Trong chăn nuôi người ta bố trí cặp lai phù hợp, để dựa vào màu lông biểu hiện có thể phân biệt gà trống, mái ngay từ lúc mới nở. Cặp lai phù hợp đó là:

- A. $X^A X^a$ x $X^a Y$ B. $X^a X^a$ x $X^A Y$
 C. $X^A X^A$ x $X^a Y$ D. $X^A X^a$ x $X^A Y$

Câu 17: Trong thí nghiệm của Moocgan, khi lai ruồi giấm cái mắt đỏ thuần chủng với ruồi đực mắt trắng được F1. Cho ruồi F1 tiếp tục giao phối với nhau được F2 $\frac{3}{4}$ ruồi mắt đỏ và $\frac{1}{4}$ ruồi mắt trắng, trong đó ruồi mắt trắng toàn là ruồi đực. Giải thích nào sau đây phù hợp với kết quả của phép lai trên?

- A. Gen qui định mắt trắng là gen trội nằm trên NST Y không có alen trên X.
 B. Gen qui định mắt trắng là gen lặn nằm trên NST X không có alen trên Y.
 C. Gen qui định mắt trắng là gen trội nằm trên NST X không có alen trên Y.
 D. Gen qui định mắt trắng là gen lặn nằm trên NST Y không có alen trên X.

Câu 18: Ở người, bệnh mù màu (đỏ và lục) là do đột biến lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X gây nên (X^m). Nếu mẹ bình thường, bố bị mù màu thì con trai bị mù màu của họ đã nhận X^m từ

- A. bố. B. bà nội. C. ông nội. D. mẹ.

Câu 19: Ở ruồi giấm gen W quy định tính trạng mắt đỏ, gen w quy định tính trạng mắt trắng mắt trắng nằm trên NST giới tính X không có alen tương ứng trên NST Y. Phép lai nào dưới đây sẽ cho tỷ lệ 3 ruồi mắt đỏ: 1 ruồi mắt trắng; trong đó ruồi mắt trắng đều là ruồi đực?

- A. ♀ $X^W X^w$ x ♂ $X^W Y$ B. ♀ $X^W X^W$ x ♂ $X^w Y$
 C. ♀ $X^W X^w$ x ♂ $X^w Y$ D. ♀ $X^w X^w$ x ♂ $X^W Y$

Câu 20: Ở người, bệnh máu khó đông do gen lặn h nằm trên NST X quy định, gen H quy định máu đông bình thường. Một người nam mắc bệnh lấy một người nữ bình thường nhưng có bố mắc bệnh, khả năng họ sinh ra được đứa con khỏe mạnh là bao nhiêu?

- A. 75% B. 100% C. 50% D. 25%

Câu 21: Nhận định nào sau đây là **không** đúng?

- A. Tất cả các hiện tượng di truyền theo dòng mẹ đều là di truyền tế bào chất.
 B. Trong sự di truyền, nếu con lai mang tính trạng của mẹ thì đó là di truyền theo dòng mẹ.
 C. Con lai mang tính trạng của mẹ nên di truyền tế bào chất được xem là di truyền theo dòng mẹ.
 D. Di truyền tế bào chất còn gọi là di truyền ngoài nhân hay di truyền ngoài nhiễm sắc thể.

Câu 22: Ngoài việc phát hiện hiện tượng liên kết gen trên nhiễm sắc thể thường và trên nhiễm sắc thể giới tính, lai thuận và lai nghịch đã được sử dụng để phát hiện ra hiện tượng di truyền

- A. qua tế bào chất.
 B. tương tác gen, phân ly độc lập.
 C. trội lặn hoàn toàn, phân ly độc lập.

D. tương tác gen, trội lặn không hoàn toàn.

Câu 23: Kết quả lai thuận-nghịch khác nhau và con luôn có kiểu hình giống mẹ thì gen q/d tính trạng đó

A. nằm trên nhiễm sắc thể giới tính Y.

B. nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X

C. nằm trên nhiễm sắc thể thường.

D. nằm ở ngoài nhân.

Câu 24: Đặc điểm nào dưới đây phản ánh sự di truyền qua chất tế bào?

A. Đời con tạo ra có kiểu hình giống mẹ

B. Lai thuận, nghịch cho kết quả khác nhau

C. Lai thuận, nghịch cho con có kiểu hình giống mẹ

D. Lai thuận, nghịch cho kết quả giống nhau

Câu 25: Ai là người đầu tiên phát hiện ở cây hoa phấn có sự di truyền tế bào chất?

A. Morgan.

B. Mônô và Jacôp.

C. Mendel.

D. Coren.

ẢNH HƯỞNG CỦA MÔI TRƯỜNG LÊN SỰ BIỂU HIỆN CỦA GEN

Câu 1: Sự mềm dẻo về kiểu hình của một kiểu gen có được là do

A. sự tự điều chỉnh của kiểu gen trong một phạm vi nhất định.

B. sự tự điều chỉnh của kiểu gen khi môi trường thấp dưới giới hạn.

C. sự tự điều chỉnh của kiểu hình khi môi trường vượt giới hạn.

D. sự tự điều chỉnh của kiểu hình trong một phạm vi nhất định.

Câu 2: Khả năng phản ứng của cơ thể sinh vật trước những thay đổi của môi trường do yếu tố nào qui định?

A. Tác động của con người.

B. Điều kiện môi trường.

C. Kiểu gen của cơ thể.

D. Kiểu hình của cơ thể.

Câu 3: Muốn năng suất vượt giới hạn của giống hiện có ta phải chú ý đến việc

A. cải tiến giống vật nuôi, cây trồng.

B. cải tạo điều kiện môi trường sống.

C. cải tiến kĩ thuật sản xuất.

D. tăng cường chế độ thức ăn, phân bón.

Câu 4: Điều **không** đúng về điểm khác biệt giữa thường biến và đột biến là: thường biến

A. phát sinh do ảnh hưởng của môi trường như khí hậu, thức ăn... thông qua trao đổi chất.

B. di truyền được và là nguồn nguyên liệu của chọn giống cũng như tiến hóa.

C. biến đổi liên tục, đồng loạt, theo hướng xác định, tương ứng với điều kiện môi trường.

D. bảo đảm sự thích nghi của cơ thể trước sự biến đổi của môi trường.

Câu 5: Thường biến không di truyền vì đó là những biến đổi

A. do tác động của môi trường.

B. không liên quan đến những biến đổi trong kiểu gen.

C. phát sinh trong quá trình phát triển cá thể.

D. không liên quan đến rối loạn phân bào.

Câu 6: Kiểu hình của cơ thể sinh vật phụ thuộc vào yếu tố nào?

A. Kiểu gen và môi trường.

B. Điều kiện môi trường sống.

C. Quá trình phát triển của cơ thể.

D. Kiểu gen do bố mẹ di truyền.

Câu 7: Những tính trạng có mức phản ứng rộng thường là những tính trạng

A. số lượng.

B. chất lượng.

C. trội lặn hoàn toàn.

D. trội lặn không hoàn toàn.

Câu 8: Muốn năng suất của giống vật nuôi, cây trồng đạt cực đại ta cần chú ý đến việc

A. cải tiến giống hiện có.

B. chọn, tạo ra giống mới.

C. cải tiến kĩ thuật sản xuất.

D. nhập nội các giống mới.

Câu 9: Một trong những đặc điểm của thường biến là

- A. thay đổi kiểu gen, không thay đổi kiểu hình.
- B. thay đổi kiểu hình, không thay đổi kiểu gen.
- C. thay đổi kiểu hình và thay đổi kiểu gen.
- D. không thay đổi k/gen, không thay đổi kiểu hình.

Câu 10: Sự phản ứng thành những kiểu hình khác nhau của một kiểu gen trước những môi trường khác nhau được gọi là

- A. sự tự điều chỉnh của kiểu gen.
- B. sự thích nghi kiểu hình.
- C. sự mềm dẻo về kiểu hình.
- D. sự mềm dẻo của kiểu gen.

Câu 11: Trong các hiện tượng sau, thuộc về thường biến là hiện tượng

- A. tắc kè hoa thay đổi màu sắc theo nền môi trường.
- B. bố mẹ bình thường sinh ra con bạch tạng.
- C. lợn con sinh ra có vành tai xẻ thùy, chân dị dạng.
- D. trên cây hoa giấy đỏ xuất hiện cành hoa trắng.

Câu 12: Thường biến có đặc điểm là những biến đổi

- A. đồng loạt, xác định, một số trường hợp di truyền.
- B. đồng loạt, không xác định, không di truyền.
- C. đồng loạt, xác định, không di truyền.
- D. riêng lẻ, không xác định, di truyền.

Câu 13: Tập hợp các kiểu hình của một kiểu gen tương ứng với các môi trường khác nhau được gọi là

- A. mức dao động.
- B. thường biến.
- C. mức giới hạn.
- D. mức phản ứng.

Câu 14: Những ảnh hưởng trực tiếp của điều kiện sống lên cơ thể sinh vật thường tạo ra các biến dị

- A. đột biến.
- B. di truyền.
- C. không di truyền.
- D. tổ hợp.

Câu 15: Mức phản ứng là

- A. khả năng biến đổi của sinh vật trước sự thay đổi của môi trường.
- B. tập hợp các kiểu hình của một kiểu gen tương ứng với các môi trường khác nhau.
- C. khả năng phản ứng của sinh vật trước những điều kiện bất lợi của môi trường.
- D. mức độ biểu hiện kiểu hình trước những điều kiện môi trường khác nhau.

Câu 16: Những tính trạng có mức phản ứng hẹp thường là những tính trạng

- A. trội không hoàn toàn.
- B. chất lượng.
- C. số lượng.
- D. trội lặn hoàn toàn

Câu 17: Kiểu hình của cơ thể là kết quả của

- A. quá trình phát sinh đột biến.
- B. sự truyền đạt những tính trạng của bố mẹ cho con cái.
- C. sự tương tác giữa kiểu gen với môi trường.
- D. sự phát sinh các biến dị tổ hợp.

Câu 18: Thường biến là những biến đổi về

- A. cấu trúc di truyền.
- B. kiểu hình của cùng một kiểu gen.
- C. bộ nhiễm sắc thể.
- D. một số tính trạng.

Câu 19: Nguyên nhân của thường biến là do

- A. tác động trực tiếp của các tác nhân lý, hoá học.
- B. rối loạn phân li và tổ hợp của nhiễm sắc thể.
- C. rối loạn trong quá trình trao đổi chất nội bào.
- D. tác động trực tiếp của điều kiện môi trường.

Câu 20: Nhận định nào dưới đây **không** đúng?

- A. Mức phản ứng của kiểu gen có thể rộng hay hẹp tùy thuộc vào từng loại tính trạng.

- B. Sự biến đổi của kiểu gen do ảnh hưởng của môi trường là một thường biến.
 C. Mức phản ứng càng rộng thì sinh vật thích nghi càng cao.
 D. Sự mềm dẻo kiểu hình giúp sinh vật thích nghi với sự thay đổi của môi trường.

Câu 21: Mối quan hệ giữa gen và tính trạng được biểu hiện qua sơ đồ:

- A. Gen (ADN) → tARN → Pôlipeptit → Prôtêin → Tính trạng.
 B. Gen (ADN) → mARN → tARN → Prôtêin → Tính trạng.
 C. Gen (ADN) → mARN → Pôlipeptit → Prôtêin → Tính trạng.
 D. Gen (ADN) → mARN → tARN → Pôlipeptit → Tính trạng.

Câu 22: Giống thỏ Himalaya có bộ lông trắng muốt trên toàn thân, ngoại trừ các đầu mút của cơ thể như tai, bàn chân, đuôi và mõm có lông màu đen. Giải thích nào sau đây **không** đúng?

- A. Do các tế bào ở đầu mút cơ thể có nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ các tế bào ở phần thân
 B. Nhiệt độ cao làm biến tính enzym điều hoà tổng hợp mêlanin, nên các tế bào ở phần thân không có khả năng tổng hợp mêlanin làm lông trắng.
 C. Nhiệt độ thấp enzym điều hoà tổng hợp mêlanin hoạt động nên các tế bào vùng đầu mút tổng hợp được mêlanin làm lông đen.
 D. Do các tế bào ở đầu mút cơ thể có nhiệt độ cao hơn nhiệt độ các tế bào ở phần thân.

Câu 23: Các cây hoa cẩm tú cầu mặc dù có cùng một kiểu gen nhưng màu hoa có thể biểu hiện ở các dạng trung gian khác nhau giữa tím và đỏ tùy thuộc vào

- A. nhiệt độ môi trường. B. cường độ ánh sáng.
 C. hàm lượng phân bón D. độ pH của đất.

Câu 24: Nhiệt độ cao ảnh hưởng đến sự biểu hiện của gen tổng hợp mêlanin tạo màu lông ở giống thỏ Himalaya như thế nào theo cơ chế sinh hoá?

- A. Nhiệt độ cao làm gen tổng hợp mêlanin ở phần thân bị đột biến nên không tạo được mêlanin, làm lông ở thân có màu trắng.
 B. Nhiệt độ cao làm biến tính enzym điều hoà tổng hợp mêlanin, nên các tế bào ở phần thân không có khả năng tổng hợp mêlanin làm lông trắng.
 C. Nhiệt độ cao làm gen tổng hợp mêlanin hoạt động, nên các tế bào ở phần thân tổng hợp được mêlanin làm lông có màu trắng.
 D. Nhiệt độ cao làm gen tổng hợp mêlanin không hoạt động, nên các tế bào ở phần thân không có khả năng tổng hợp mêlanin làm lông trắng.

Câu 25: Bệnh pheninkêto niệu ở người do đột biến gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể thường. Người mắc bệnh có thể biểu hiện ở nhiều mức độ nặng nhẹ khác nhau phụ thuộc trực tiếp vào

- A. hàm lượng pheninalanin có trong máu.
 B. hàm lượng pheninalanin có trong khẩu phần ăn.
 C. khả năng chuyển hoá pheninalanin thành tirôxin.
 D. khả năng thích ứng của tế bào thần kinh não.

Câu 26: Cho biết các bước của một quy trình như sau:

1. Trồng những cây này trong những điều kiện môi trường khác nhau.
2. Theo dõi ghi nhận sự biểu hiện của tính trạng ở những cây trồng này.
3. Tạo ra được các cá thể sinh vật có cùng một kiểu gen.
4. Xác định số kiểu hình tương ứng với những điều kiện môi trường cụ thể.

Để xác định mức phản ứng của một kiểu gen quy định một tính trạng nào đó ở cây trồng, người ta phải thực hiện quy trình theo trình tự các bước là:

- A. 1 → 2 → 3 → 4. B. 3 → 1 → 2 → 4.
 C. 1 → 3 → 2 → 4. D. 3 → 2 → 1 → 4.

Câu 27: Mức phản ứng của một kiểu gen được xác định bằng

- A. số cá thể có cùng một kiểu gen đó.
 B. số alen có thể có trong kiểu gen đó.

C. số kiểu gen có thể biến đổi từ kiểu gen đó.

D. số kiểu hình có thể có của kiểu gen đó.

Câu 28: Sự mềm dẻo kiểu hình có ý nghĩa gì đối với bản thân sinh vật?

A. Sự mềm dẻo kiểu hình giúp quần thể sinh vật đa dạng về kiểu gen và kiểu hình.

B. Sự mềm dẻo kiểu hình giúp sinh vật có sự mềm dẻo về kiểu gen để thích ứng.

C. Sự mềm dẻo kiểu hình giúp sinh vật thích nghi với những điều kiện môi trường khác nhau.

D. Sự mềm dẻo kiểu hình giúp sinh vật có tuổi thọ được kéo dài khi môi trường thay đổi.

Câu 29: Trong thực tiễn sản xuất, vì sao các nhà khuyến nông khuyến “không nên trồng một giống lúa duy nhất trên diện rộng”?

A. Vì khi điều kiện thời tiết không thuận lợi có thể bị mất trắng, do giống có cùng một kiểu gen nên có mức phản ứng giống nhau.

B. Vì khi điều kiện thời tiết không thuận lợi giống có thể bị thoái hoá, nên không còn đồng nhất về kiểu gen làm năng suất bị giảm.

C. Vì qua nhiều vụ canh tác giống có thể bị thoái hoá, nên không còn đồng nhất về kiểu gen làm năng suất bị sụt giảm.

D. Vì qua nhiều vụ canh tác, đất không còn đủ chất dinh dưỡng cung cấp cho cây trồng, từ đó làm năng suất bị sụt giảm.

CHƯƠNG III. DI TRUYỀN HỌC QUẦN THỂ

CẤU TRÚC DI TRUYỀN CỦA QUẦN THỂ

Câu 1: Đặc điểm nào dưới đây về quần thể là **không** đúng?

A. Quần thể có thành phần kiểu gen đặc trưng và ổn định.

B. Quần thể là một cộng đồng lịch sử phát triển chung.

C. Quần thể là một tập hợp ngẫu nhiên và nhất thời các cá thể.

D. Quần thể là đơn vị sinh sản của loài trong tự nhiên.

Câu 2: Tất cả các alen của các gen trong quần thể tạo nên

A. vốn gen của quần thể.

B. kiểu gen của quần thể.

C. kiểu hình của quần thể.

D. thành phần kiểu gen của quần thể

Câu 4: Tần số tương đối của một alen được tính bằng:

A. tỉ lệ % các kiểu gen của alen đó trong quần thể.

B. tỉ lệ % số giao tử của alen đó trong QT.

C. tỉ lệ % số tế bào lưỡng bội mang alen đó trong quần thể.

D. tỉ lệ % các kiểu hình của alen đó trong QT.

Câu 5: Số cá thể dị hợp ngày càng giảm, đồng hợp ngày càng tăng biểu hiện rõ nhất ở:

A. quần thể giao phối có lựa chọn.

B. quần thể tự phối và ngẫu phối.

C. quần thể tự phối.

D. quần thể ngẫu phối.

Câu 6: Nếu xét một gen có 3 alen nằm trên nhiễm sắc thể thường thì số loại kiểu gen tối đa trong một quần thể ngẫu phối là:

A. 4.

B. 6.

C. 8.

D. 10.

Câu 7: Trong quần thể tự phối, thành phần kiểu gen của quần thể có xu hướng

A. tăng tỉ lệ thể dị hợp, giảm tỉ lệ thể đồng hợp.

B. duy trì tỉ lệ số cá thể ở trạng thái dị hợp tử.

C. phân hoá đa dạng và phong phú về kiểu gen.

D. phân hóa thành các dòng thuần có kiểu gen khác nhau.

Câu 8: Sự tự phối xảy ra trong quần thể giao phối sẽ làm

A. tăng tốc độ tiến hoá của quần thể

B. tăng biến dị tổ hợp trong quần thể.

C. tăng tỉ lệ thể đồng hợp, giảm tỉ lệ thể dị hợp.

D. tăng sự đa dạng về kiểu gen và kiểu hình.

Câu 9: Cấu trúc di truyền của quần thể ban đầu : $0,2 AA + 0,6 Aa + 0,2 aa = 1$. Sau 2 thế hệ tự phối thì cấu trúc di truyền của quần thể sẽ là:

A. $0,35 AA + 0,30 Aa + 0,35 aa = 1$.

B. $0,425 AA + 0,15 Aa + 0,425 aa = 1$.

C. $0,25 AA + 0,50 Aa + 0,25 aa = 1$.

D. $0,4625 AA + 0,075 Aa + 0,4625 aa = 1$.

Câu 10: Đặc điểm về cấu trúc di truyền của một quần thể tự phối trong thiên nhiên như thế nào?

A. Có cấu trúc di truyền ổn định.

B. Các cá thể trong quần thể có kiểu gen đồng nhất.

C. Phần lớn các gen ở trạng thái đồng hợp.

D. Quần thể ngày càng thoái hoá.

Câu 11: Tần số của một loại kiểu gen nào đó trong quần thể được tính bằng tỉ lệ giữa:

A. số lượng alen đó trên tổng số alen của quần thể.

B. số cá thể có kiểu gen đó trên tổng số cá thể của quần thể.

C. số cá thể có kiểu gen đó trên tổng số cá thể của quần thể.

D. số lượng alen đó trên tổng số cá thể của quần thể.

Câu 13: Một quần thể có TPKG: $0,6AA + 0,4Aa = 1$. Tỉ lệ cá thể có kiểu gen aa của quần thể ở thế hệ sau khi tự phối là

A. $0,7AA : 0,2Aa : 0,1aa$

B. $0,25AA : 0,5Aa : 0,25aa$

C. $0,64AA : 0,32Aa : 0,04aa$

D. $0,6AA : 0,4Aa$

Câu 14: Một quần thể có TPKG: $0,6AA + 0,4Aa = 1$. Tỉ lệ cá thể có kiểu gen aa của quần thể ở thế hệ sau khi cho tự phối là:

A. 50%

B. 20%

C. 10%

D. 70%

Câu 15: Một quần thể ở thế hệ F1 có cấu trúc di truyền $0,36AA : 0,48Aa : 0,16aa$. Khi cho tự phối bắt buộc, cấu trúc di truyền của quần thể ở thế hệ F3 được dự đoán là:

A. $0,57AA : 0,06Aa : 0,37aa$.

B. $0,36AA : 0,48Aa : 0,16aa$.

C. $0,48AA : 0,24Aa : 0,28aa$.

D. $0,54AA : 0,12Aa : 0,34aa$.

Câu 16: Một quần thể có cấu trúc di truyền $0,04 AA + 0,32 Aa + 0,64 aa = 1$. Tần số tương đối của alen A, a lần lượt là:

A. 0,3 ; 0,7

B. 0,8 ; 0,2

C. 0,7 ; 0,3

D. 0,2 ; 0,8

Câu 17: Điều nào sau đây về quần thể tự phối là **không** đúng?

A. Quần thể bị phân dần thành những dòng thuần có kiểu gen khác nhau.

B. Sự chọn lọc không mang lại hiệu quả đối với con cháu của một cá thể thuần chủng tự thụ phấn.

C. Số cá thể đồng hợp tăng, số cá thể dị hợp giảm.

D. Quần thể biểu hiện tính đa hình.

Câu 18: Vốn gen của quần thể là gì?

A. Là tập hợp của tất cả các alen của tất cả các gen trong quần thể tại một thời điểm xác định.

B. Là tập hợp của tất cả các gen trong quần thể tại một thời điểm xác định.

C. Là tập hợp của tất cả các kiểu gen trong quần thể tại một thời điểm xác định.

D. Là tập hợp của tất cả các kiểu hình trong quần thể tại một thời điểm xác định.

Câu 19: Phát biểu nào dưới đây là **đúng** đối với quần thể tự phối?

A. Tần số tương đối của các alen không thay đổi nhưng tỉ lệ dị hợp giảm dần, tỉ lệ đồng hợp tăng dần qua các thế hệ.

B. Tần số tương đối của các alen không thay đổi nên không ảnh hưởng gì đến sự biểu hiện

k.gen ở thế hệ sau.

C. Tần số tương đối của các alen bị thay đổi nhưng không ảnh hưởng gì đến sự biểu hiện k.gen ở thế hệ sau.

D. Tần số tương đối của các alen thay đổi tùy từng trường hợp, do đó không thể có kết luận chính xác về tỉ lệ các kiểu gen ở thế hệ sau.

Câu 20: Một quần thể thực vật tự thụ phấn có tỉ lệ kiểu gen ở thế hệ P là: 0,45AA: 0,30Aa: 0,25aa. Cho biết trong quá trình chọn lọc người ta đã đào thải các cá thể có kiểu hình lặn. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ các loại kiểu gen thu được ở F₁ là:

A. 0,525AA: 0,150Aa: 0,325aa.

B. 0,36AA: 0,24Aa: 0,40aa.

C. 0,36AA: 0,48Aa: 0,16aa.

D. 0,7AA: 0,2Aa: 0,1aa.

Câu 21: Xét một quần thể có 2 alen (A, a). Quần thể khởi đầu có số cá thể tương ứng với từng loại kiểu gen là: 65AA: 26Aa: 169aa. Tần số tương đối của mỗi alen trong quần thể này là:

A. A = 0,30 ; a = 0,70

B. A = 0,50 ; a = 0,50

C. A = 0,25 ; a = 0,75

D. A = 0,35 ; a = 0,65

Câu 22: Khi thống kê số lượng cá thể của một quần thể sóc, người ta thu được số liệu: 105AA: 15Aa: 30aa. Tần số tương đối của mỗi alen trong quần thể là:

A. A = 0,70 ; a = 0,30

B. A = 0,80 ; a = 0,20

C. A = 0,25 ; a = 0,75

D. A = 0,75 ; a = 0,25

Câu 23: Một quần thể có tỉ lệ của 3 loại kiểu gen tương ứng là AA: Aa: aa = 1: 6: 9. Tần số tương đối của mỗi alen trong quần thể là bao nhiêu?

A. A = 0,25 ; a = 0,75

B. A = 0,75 ; a = 0,25

C. A = 0,4375 ; a = 0,5625

D. A = 0,5625 ; a = 0,4375

CẤU TRÚC DI TRUYỀN CỦA QUẦN THỂ (tiếp theo)

Câu 1: Điều nào **không** đúng khi nói về các điều kiện nghiệm đúng của định luật Hacđi-Vanbec?

A. Quần thể có kích thước lớn.

B. Có hiện tượng di nhập gen.

C. Không có chọn lọc tự nhiên.

D. Các cá thể giao phối tự do.

Câu 2: Định luật Hacđi-Vanbec phản ánh sự

A. mất ổn định tần số tương đối của các alen trong quần thể ngẫu phối.

B. mất ổn định tần số các thể đồng hợp trong quần thể ngẫu phối.

C. ổn định về tần số alen và thành phần kiểu gen trong quần thể ngẫu phối.

D. mất cân bằng thành phần kiểu gen trong quần thể ngẫu phối.

Câu 3: Điểm nào sau đây **không** thuộc định luật Hacđi-Vanbec?

A. Phản ánh trạng thái cân bằng di truyền trong quần thể, giải thích vì sao trong thiên nhiên có những quần thể đã duy trì ổn định qua thời gian dài.

B. Từ tần số tương đối của các alen đã biết có thể dự đoán được tỉ lệ các loại kiểu gen và kiểu hình trong quần thể.

C. Phản ánh trạng thái động của quần thể, thể hiện tác dụng của chọn lọc và giải thích cơ sở của tiến hoá.

D. Từ tỉ lệ các loại kiểu hình có thể suy ra tỉ lệ các loại kiểu gen và tần số tương đối của các alen.

Câu 4: Xét một quần thể ngẫu phối gồm 2 alen A, a. trên nhiễm sắc thể thường. Gọi p, q lần lượt là tần số của alen A, a (p, q khác 0 ; p + q = 1). Theo Hacđi-Vanbec thành phần kiểu gen của quần thể đạt trạng thái cân bằng có dạng:

A. $p^2AA + 2pqAa + q^2aa = 1$

B. $p^2Aa + 2pqAA + q^2aa = 1$

C. $q^2AA + 2pqAa + q^2aa = 1$

D. $p^2aa + 2pqAa + q^2AA = 1$

Câu 5: Một trong những điều kiện quan trọng nhất để quần thể từ chưa cân bằng chuyển thành quần thể cân bằng về thành phần kiểu gen là gì?

- A. Cho quần thể sinh sản hữu tính. B. Cho quần thể tự phối.
C. Cho quần thể sinh sản sinh dưỡng. D. Cho quần thể giao phối tự do.

Câu 6: Ý nghĩa thực tiễn của định luật Hacđi – Vanbec là gì khi biết quần thể ở trạng thái cân bằng?

- A. Giải thích vì sao trong tự nhiên có nhiều quần thể đã duy trì ổn định qua thời gian dài.
B. Từ tỉ lệ kiểu hình lặn có thể suy ra tần số alen lặn, alen trội và tần số của các loại kiểu gen.
C. Từ tần số của các alen có thể dự đoán tần số các loại kiểu gen và kiểu hình trong quần thể.
D. B và C đúng.

Câu 7: Xét 1 gen gồm 2 alen trên nhiễm sắc thể thường, tần số tương đối của các alen ở các cá thể đực và cái không giống nhau và chưa đạt trạng thái cân bằng. Sau mấy thế hệ ngẫu phối thì quần thể sẽ cân bằng?

- A. 1 thế hệ B. 2 thế hệ C. 3 thế hệ D. 4 thế hệ

Câu 8: Định luật Hacđi – Vanbec **không** cần có điều kiện nào sau đây để nghiệm đúng?

- A. Có sự cách li sinh sản giữa các cá thể trong quần thể.
B. Các cá thể trong quần thể giao phối với nhau ngẫu nhiên..
C. Không có đột biến và cũng như không có chọn lọc tự nhiên.
D. Khả năng thích nghi của các kiểu gen không chênh lệch nhiều.

Câu 9: Một quần thể giao phối có thành phần kiểu gen là $dAA + hAa + raa = 1$ sẽ cân bằng di truyền khi

- A. tần số alen $A = a$ B. $d = h = r$
C. $d.r = h$ D. $d.r = (h/2)^2$.

Câu 10: Ở người, bệnh bạch tạng do gen d nằm trên nhiễm sắc thể thường gây ra. Những người bạch tạng trong quần thể cân bằng được gặp với tần số 0,04%. Cấu trúc di truyền của quần thể người nói trên sẽ là:

- A. $0,9604DD + 0,0392Dd + 0,0004dd = 1$
B. $0,0392DD + 0,9604Dd + 0,0004dd = 1$
C. $0,0004DD + 0,0392Dd + 0,9604dd = 1$
D. $0,64DD + 0,34Dd + 0,02dd = 1$

Câu 11: Một quần thể có cấu trúc di truyền $0,4Aa: 0,6aa$. Nếu biết alen A là trội không hoàn toàn so với alen a thì tỉ lệ cá thể mang kiểu hình trội của quần thể nói trên khi đạt trạng thái cân bằng là

- A. 40% B. 36% C. 4% D. 16%

Câu 12: Ở Người, bệnh máu khó đông do gen lặn nằm trên NST giới tính X , không có alen tương ứng trên NST Y . Một quần thể có 10000 người, trong đó có 2500 người bị bệnh, trong số này nam giới có số lượng gấp 3 nữ giới. Hãy tính số gen gây bệnh được biểu hiện trong quần thể?

- A. 3125 B. 1875 C. 625 D. 1250

Câu 13: Một quần thể có 60 cá thể AA ; 40 cá thể Aa ; 100 cá thể aa . Cấu trúc di truyền của quần thể sau một lần ngẫu phối là:

- A. $0,36 AA: 0,48 Aa: 0,16 aa$ B. $0,16 AA: 0,36 Aa: 0,48 aa$
C. $0,16 AA: 0,48 Aa: 0,36 aa$ D. $0,48 AA: 0,16 Aa: 0,36 aa$

Câu 14: Một quần thể thực vật ban đầu có thành phần kiểu gen là $7 AA: 2 Aa: 1 aa$. Khi quần thể xảy ra quá trình giao phối ngẫu nhiên (không có quá trình đột biến, biến động di truyền, không chịu tác động của chọn lọc tự nhiên), thì thành phần kiểu gen của quần thể ở F_3 sẽ là:

- A. $0,7AA: 0,2Aa: 0,1aa$ B. $0,8AA: 0,2Aa: 0,1aa$

C. 0,25AA: 0,5Aa: 0,25aa

D. 0,64AA: 0,32Aa: 0,04aa

Câu 15: Một quần thể có 1050 cá thể AA, 150 cá thể Aa và 300 cá thể aa. Nếu lúc cân bằng, quần thể có 6000 cá thể thì số cá thể dị hợp trong đó là

A. 3375 cá thể

B. 2880 cá thể

C. 2160 cá thể

D. 2250 cá thể

Câu 16: Một quần thể có cấu trúc di truyền 0,5AA: 0,5Aa. Nếu biết alen A là trội không hoàn toàn so với alen a thì tỉ lệ cá thể mang kiểu hình lặn của quần thể nói trên khi đạt trạng thái cân bằng là:

A. 56,25%

B. 6,25%

C. 37,5%

D. 0%

Câu 17: Ở người gen I^A quy định máu A, gen I^B quy định máu B, $I^O I^O$ quy định máu O, $I^A I^B$ quy định máu AB. Một quần thể người khi đạt trạng thái cân bằng có số người mang máu B (kiểu gen $I^B I^B$ và $I^B I^O$) chiếm tỉ lệ 21%, máu A (kiểu gen $I^A I^A$ và $I^A I^O$) chiếm tỉ lệ 45%, nhóm máu AB (kiểu gen $I^A I^B$) chiếm 30%, còn lại là máu O. Tần số tương đối của các alen I^A , I^B , I^O trong quần thể này là:

A. $I^A = 0.5$, $I^B = 0.3$, $I^O = 0.2$ B. $I^A = 0.6$, $I^B = 0.1$, $I^O = 0.3$ C. $I^A = 0.4$, $I^B = 0.2$, $I^O = 0.4$ D. $I^A = 0.2$, $I^B = 0.7$, $I^O = 0.1$

Câu 18: Một quần thể ở trạng thái cân bằng Hacđi-Vanbec có 2 alen D, d; trong đó số cá thể dd chiếm tỉ lệ 16%. Tần số tương đối của mỗi alen trong quần thể là bao nhiêu?

A. D = 0,16 ; d = 0,84

B. D = 0,4 ; d = 0,6

C. D = 0,84 ; d = 0,16

D. D = 0,6 ; d = 0,4

Câu 19: Cho một quần thể ở thế hệ xuất phát như sau P: 0,55AA: 0,40Aa: 0,05aa. Phát biểu đúng với quần thể P nói trên là:

A. quần thể P đã đạt trạng thái cân bằng di truyền.

B. tỉ lệ kiểu gen của P sẽ không đổi ở thế hệ sau.

C. tần số của alen trội gấp 3 lần tần số của alen lặn.

D. tần số alen a lớn hơn tần số alen A.

Câu 20: Ở ngô (bắp), A quy định bắp trái dài, a quy định bắp trái ngắn. Quần thể ban đầu có thành phần kiểu gen 0,18AA: 0,72Aa: 0,10aa. Vì nhu cầu kinh tế, những cây có bắp trái ngắn không được chọn làm giống. Tính theo lí thuyết, thành phần kiểu gen của quần thể bắp trồng ở thế hệ sau là:

A. 0,2916AA: 0,4968Aa: 0,2116aa

B. 0,40AA: 0,40Aa: 0,20aa

C. 0,36AA: 0,48Aa: 0,16aa

D. 0,36AA: 0,36Aa: 0,28aa

Câu 21: Một quần thể cây trồng có thành phần kiểu gen 0,36AA: 0,54Aa: 0,1aa. Biết gen trội tiêu biểu cho chỉ tiêu kinh tế mong muốn nên qua chọn lọc người ta đã đào thải các cá thể lặn. Qua ngẫu phối, thành phần kiểu gen của quần thể ở thế hệ sau được dự đoán là:

A. 0,3969AA: 0,4662Aa: 0,1369aa

B. 0,55AA: 0,3Aa: 0,15aa

C. 0,49AA: 0,42Aa: 0,09aa

D. 0,495AA: 0,27Aa: 0,235aa

Câu 22: Một quần thể cân bằng có 2 alen: B trội không hoàn toàn quy định hoa đỏ, b quy định hoa trắng, hoa hồng là tính trạng trung gian, trong đó hoa trắng chiếm tỉ lệ 49%. Tỉ lệ kiểu hình hoa hồng trong quần thể là:

A. 70%

B. 91%

C. 42%

D. 21%

Câu 23: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen 0,8Aa: 0,2aa. Qua chọn lọc, người ta đào thải các cá thể có kiểu hình lặn. Thành phần kiểu gen của quần thể ở thế hệ sau là

A. 0,64AA: 0,32Aa: 0,04aa

B. 0,36AA: 0,48Aa: 0,16aa

C. 0,16AA: 0,48Aa: 0,36aa

D. 0,25AA: 0,50Aa: 0,25aa

Câu 24: Một quần thể cân bằng Hacđi-Vanbec có 300 cá thể, biết tần số tương đối của alen $A = 0,3$; $a = 0,7$. Số lượng cá thể có kiểu gen Aa là:

- A. 63 cá thể. B. 126 cá thể. C. 147 cá thể. D. 90 cá thể.

Câu 25: Quần thể nào sau đây có thành phần kiểu gen đạt trạng thái cân bằng?

- A. 2,25% AA : 25,5%Aa: 72,25% aa
 B. 16% AA : 20%Aa: 64% aa
 C. 36% AA : 28%Aa: 36% aa
 D. 25% AA : 11%Aa: 64% aa

Câu 26: Xét 2 alen W, w của một quần thể cân bằng với tổng số 225 cá thể, trong đó số cá thể đồng hợp trội gấp 2 lần số cá thể dị hợp và gấp 16 lần số cá thể lặn. Số cá thể có kiểu gen dị hợp trong quần thể là bao nhiêu?

- A. 36 cá thể B. 144 cá thể. C. 18 cá thể D. 72 cá thể.

Câu 27: Trên quần đảo Mađơơ, ở một loài côn trùng cánh cứng, gen A quy định cánh dài trội không hoàn toàn so với gen a quy định không cánh, kiểu gen Aa quy định cánh ngắn. Một quần thể của loài này lúc mới sinh có thành phần kiểu gen là 0,25 AA : 0,6Aa: 0,15 aa , khi vừa mới trưởng thành các cá thể có cánh dài không chịu nổi gió mạnh bị cuốn ra biển. Tính theo lí thuyết thành phần kiểu gen của quần thể mới sinh ở thế hệ kế tiếp là:

- A. 0,64 AA : 0,32Aa: 0,04 aa B. 0,16 AA : 0,48Aa: 0,36 aa
 C. 0,3025 AA : 0,495Aa: 0,2025 aa D. 0,2 AA : 0,4Aa: 0,4 aa

Câu 28: Một quần thể loài có thành phần kiểu gen ban đầu 0,3 AA : 0,45Aa: 0,25 aa . Nếu đào thải hết nhóm cá thể có kiểu gen aa , thì qua giao phối ngẫu nhiên, ở thế hệ sau những cá thể có kiểu gen này xuất hiện trở lại với tỉ lệ bao nhiêu?

- A. 0,09 B. 0,3 C. 0,16 D. 0,4

Câu 29: Ở cừu, gen A quy định lông dài trội hoàn toàn so với gen a quy định lông ngắn. Quần thể ban đầu có thành phần kiểu gen 0,4 AA : 0,4Aa: 0,2 aa . Vì nhu cầu lấy lông nên người ta loại giết thịt cừu lông ngắn. Qua ngẫu phối, thành phần kiểu gen của quần thể ở thế hệ sau được dự đoán là

- A. 0,5625 AA : 0,375Aa: 0,0625 aa B. 0,64 AA : 0,32Aa: 0,04 aa
 B. 0,625 AA : 0,25Aa: 0,125 aa D. 0,36 AA : 0,48Aa: 0,16 aa

CHƯƠNG IV. ỨNG DỤNG DI TRUYỀN HỌC

CHỌN GIỐNG VẬT NUÔI CÂY TRỒNG DỰA TRÊN NGUỒN BIẾN DỊ TỔ HỢP

Câu 1: Phép lai giữa hai cá thể A và B , trong đó A làm bố thì B làm mẹ và ngược lại được gọi là

- A. lai luân phiên. B. lai thuận nghịch.
 C. lai khác dòng kép. D. lai phân tích.

Câu 2: Cho biết các công đoạn được tiến hành trong chọn giống như sau:

1. Chọn lọc các tổ hợp gen mong muốn;
2. Tạo dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau;
3. Lai các dòng thuần chủng với nhau.

Quy trình tạo giống lai có ưu thế lai cao được thực hiện theo trình tự:

- A. 1, 2, 3 B. 3, 1, 2 C. 2, 3, 1 D. 2, 1, 3

Câu 3: Cho biết các công đoạn được tiến hành trong chọn giống như sau:

1. Chọn lọc các tổ hợp gen mong muốn.
2. Tạo dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau.
3. Lai các dòng thuần chủng với nhau.
4. Tạo dòng thuần chủng có kiểu gen mong muốn.

Việc tạo giống thuần dựa trên nguồn biến dị tổ hợp được thực hiện theo quy trình:

A. 1, 2, 3, 4

B. 4, 1, 2, 3

C. 2, 3, 4, 1

D. 2, 3, 1, 4

Câu 4: Hiện tượng con lai có năng suất, phẩm chất, sức chống chịu, khả năng sinh trưởng và phát triển vượt trội bố mẹ gọi là

A. thoái hóa giống.

B. ưu thế lai.

C. bất thụ.

D. siêu trội.

Câu 5: Để tạo giống lai có ưu thế lai cao, người ta có thể sử dụng kiểu lai nào sau đây?

A. Lai khác dòng đơn.

B. Lai thuận nghịch.

C. Lai khác dòng kép.

D. Cả A, B, C đúng.

Câu 6: Để tạo giống lai có ưu thế lai cao, người ta **không** sử dụng kiểu lai nào dưới đây?

A. Lai khác dòng.

B. Lai thuận nghịch.

C. Lai phân tích.

D. Lai khác dòng kép.

Câu 7: Loại biến dị di truyền phát sinh trong quá trình lai giống là

A. đột biến gen.

B. đột biến NST.

C. biến dị tổ hợp.

D. biến dị đột biến.

Câu 8: Nguồn nguyên liệu làm cơ sở vật chất để tạo giống mới là

A. các biến dị tổ hợp.

B. các biến dị đột biến.

C. các ADN tái tổ hợp.

D. các biến dị di truyền.

Câu 9: Giao phối gần hoặc tự thụ phấn qua nhiều thế hệ sẽ dẫn đến thoái hóa giống vì:

A. các gen lặn đột biến có hại bị các gen trội át chế trong kiểu gen dị hợp.

B. các gen lặn đột biến có hại biểu hiện thành kiểu hình do chúng được đưa về trạng thái đồng hợp.

C. xuất hiện ngày càng nhiều các đột biến có hại.

D. tập trung các gen trội có hại ở thế hệ sau.

Câu 10: Trong chọn giống, để tạo ra dòng thuần người ta tiến hành phương pháp

A. tự thụ phấn hoặc giao phối cận huyết.

B. lai khác dòng.

C. lai xa.

D. lai khác thứ.

Câu 11: Trong chọn giống cây trồng, để tạo ra các dòng thuần người ta tiến hành phương pháp

A. tự thụ phấn.

B. lai khác dòng.

C. giao phối cận huyết.

D. A và C đúng.

Câu 12: Kết quả nào sau đây **không** phải do hiện tượng tự thụ phấn và giao phối cận huyết?

A. Hiện tượng thoái hóa giống.

B. Tạo ra dòng thuần.

C. Tạo ra ưu thế lai.

D. tỉ lệ đồng hợp tăng tỉ lệ dị hợp giảm.

Câu 13: Để tạo được ưu thế lai, khâu cơ bản đầu tiên trong quy trình là

A. cho tự thụ phấn kéo dài.

B. tạo ra dòng thuần.

C. cho lai khác dòng.

D. cho lai khác loài.

Câu 14: Đặc điểm nổi bật của ưu thế lai là

A. con lai có nhiều đặc điểm vượt trội so với bố mẹ.

B. con lai biểu hiện những đặc điểm tốt.

C. con lai xuất hiện kiểu hình mới.

D. con lai có sức sống mạnh mẽ.

Câu 15: Ưu thế lai biểu hiện cao nhất ở F₁ vì:

A. kết hợp các đặc điểm di truyền của bố mẹ.

B. các cơ thể lai luôn ở trạng thái dị hợp.

C. biểu hiện các tính trạng tốt của bố.

D. biểu hiện các tính trạng tốt của mẹ.

Câu 16: Ưu thế lai thường giảm dần qua các thế hệ sau vì làm

A. thể dị hợp không thay đổi.

B. sức sống của sinh vật có giảm sút.

- C. xuất hiện các thể đồng hợp.
D. xuất hiện các thể đồng hợp lặn có hại.

Câu 17: Phép lai nào sau đây là lai gần?

- A. Tự thụ phân ở thực vật. B. Giao phối cận huyết ở động vật.
C. Cho lai giữa các cá thể bất kì. D. A và B đúng.

Câu 18: Kết quả của biến dị tổ hợp do lai trong chọn giống là

- A. tạo ra nhiều giống vật nuôi, cây trồng cho năng suất cao.
B. tạo ra sự đa dạng về kiểu gen trong chọn giống vật nuôi, cây trồng.
C. chỉ tạo sự đa dạng về kiểu hình của vật nuôi, cây trồng trong chọn giống.
D. tạo ra nhiều giống vật nuôi, cây trồng phù hợp với điều kiện sản xuất mới.

Câu 19: Biến dị di truyền trong chọn giống là:

- A. biến dị tổ hợp. B. biến dị đột biến.
C. ADN tái tổ hợp. D. cả A, B và C.

Câu 20: Ở trạng thái dị hợp tử về nhiều cặp gen khác nhau, con lai có kiểu hình vượt trội về nhiều mặt so với bố mẹ có nhiều gen ở trạng thái đồng hợp tử. Đây là cơ sở của

- A, hiện tượng ưu thế lai. B. hiện tượng thoái hoá.
C. giả thuyết siêu trội. D. giả thuyết cộng gộp.

TẠO GIỐNG MỚI BẰNG PHƯƠNG PHÁP GÂY ĐỘT BIẾN VÀ CÔNG NGHỆ TẾ BÀO

Câu 1: Dưới đây là các bước trong các quy trình tạo giống mới:

- I. Cho tự thụ phân hoặc lai xa để tạo ra các giống thuần chủng.
- II. Chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn.
- III. Xử lý mẫu vật bằng tác nhân đột biến.
- IV. Tạo dòng thuần chủng. Quy trình nào sau đây đúng nhất trong việc tạo giống bằng phương pháp gây đột biến?

- A. I → III → II. B. III → II → I.
C. III → II → IV. D. II → III → IV.

Câu 2: Xử lý mẫu vật khởi đầu bằng tia phóng xạ gây ...(?)..., nhằm tạo nguồn nguyên liệu cho chọn giống. Cụm từ phù hợp trong câu là

- A. đột biến gen. B. đột biến NST.
C. đột biến. D. biến dị tổ hợp.

Câu 3: Không sử dụng phương pháp gây đột biến ở

- A. vi sinh vật. B. động vật.
C. cây trồng. D. động vật bậc cao.

Câu 4: Vai trò của cônixin trong đột biến nhân tạo tạo giống mới là

- A. gây đ.biến gen. B. gây đ.biến dị bội.
C. gây đ.biến cấu trúc NST. D. gây đ.biến đa bội.

Câu 5: Ở thực vật, để củng cố một đặc tính mong muốn xuất hiện do đột biến mới phát sinh, người ta đã tiến hành cho

- A. tự thụ phân. B. lai khác dòng.
C. lai khác thứ. D. lai thuận nghịch.

Câu 6: Trong quá trình phân bào, cơ chế tác động của cônixin là

- A. cản trở sự hình thành thoi vô sắc. B. làm cho tế bào to hơn bình thường.
C. cản trở sự phân chia của tế bào. D. làm cho bộ nhiễm sắc thể tăng lên.

Câu 7: Trong đột biến nhân tạo, hoá chất 5BU được sử dụng để tạo ra dạng đột biến

- A. thay thế cặp nuclêôtit. B. thêm cặp nuclêôtit.
C. mất đoạn nhiễm sắc thể. D. mất cặp nuclêôtit.

Câu 8: Phương pháp gây đột biến nhân tạo được sử dụng phổ biến đối với

- A. thực vật và vi sinh vật. B. động vật và vi sinh vật.
C. động vật bậc thấp. D. động vật và thực vật.

Câu 9: Thành tựu chọn giống cây trồng nổi bật nhất ở nước ta là việc chọn tạo ra các giống

- A. lúa. B. cà chua. C. dưa hấu. D. nho.

Câu 10: Không dùng tia tử ngoại tác động gây đột biến ở

- A. hạt phấn. B. tế bào vi sinh vật. C. bào tử. D. hạt giống.

Câu 11: Hiệu quả tác động của tia phóng xạ là:

- A. gây đột biến gen. B. gây đột biến NST.
C. gây đột biến. D. gây biến dị tổ hợp.

Câu 12: Sử dụng đột biến nhân tạo hạn chế ở đối tượng nào?

- A. nấm. B. vi sinh vật. C. vật nuôi. D. cây trồng.

Câu 13: Mục đích của việc gây đột biến nhân tạo nhằm

- A. tạo ưu thế lai. B. tăng nguồn biến dị cho chọn lọc.
C. gây đột biến gen. D. gây đột biến nhiễm sắc thể.

Câu 14: Kỹ thuật nào dưới đây là ứng dụng công nghệ tế bào trong tạo giống mới ở thực vật?

- A. Nuôi cấy hạt phấn.
B. Phối hợp hai hoặc nhiều phôi tạo thành thể khảm.
C. Phối hợp vật liệu di truyền của nhiều loài trong một phôi.
D. Tái tổ hợp thông tin di truyền của những loài khác xa nhau trong thang phân loại.

Câu 15: Cây pomato – cây lai giữa khoai tây và cà chua được tạo ra bằng phương pháp

- A. cấy truyền phôi.
B. nuôi cấy tế bào thực vật invitro tạo mô sẹo.
C. dung hợp tế bào trần.
D. nuôi cấy hạt phấn.

Câu 16: Ứng dụng nào của công nghệ tế bào tạo được giống mới mang đặc điểm của cả 2 loài khác nhau?

- A. Nuôi cấy tế bào, mô thực vật. B. Cấy truyền phôi.
C. Nuôi cấy hạt phấn. D. Dung hợp tế bào trần.

Câu 17: Quy trình kỹ thuật từ tế bào tạo ra giống vật nuôi, cây trồng mới trên quy mô công nghiệp gọi là

- A. công nghệ gen. B. công nghệ tế bào.
C. công nghệ sinh học. D. kỹ thuật di truyền.

Câu 18: Kỹ thuật nào dưới đây là ứng dụng công nghệ tế bào trong tạo giống mới ở thực vật?

- A. Lai tế bào xôma. B. Gây đột biến nhân tạo.
C. Cấy truyền phôi. D. Nhân bản vô tính động vật.

Câu 19: Để nhân các giống lan quý, các nhà nghiên cứu cây cảnh đã áp dụng phương pháp

- A. nhân bản vô tính. B. dung hợp tế bào trần.
C. nuôi cấy tế bào, mô thực vật. D. nuôi cấy hạt phấn.

Câu 20: Để tạo ra cơ thể mang bộ nhiễm sắc thể của 2 loài khác nhau mà không qua sinh sản hữu tính người ta sử dụng phương pháp

- A. lai tế bào. B. đột biến nhân tạo.
C. kỹ thuật di truyền. D. chọn lọc cá thể.

Câu 21: Khi nuôi cấy hạt phấn hay noãn chưa thụ tinh trong môi trường nhân tạo có thể mọc thành

- A. các giống cây trồng thuần chủng.
B. các dòng tế bào đơn bội.
C. cây trồng đa bội hoá để có dạng hữu thụ.

D. cây trồng mới do đột biến nhiễm sắc thể.

Câu 22: Nuôi cấy hạt phấn hay noãn bắt buộc luôn phải đi kèm với phương pháp

A. vi phẫu thuật tế bào xôma.

B. nuôi cấy tế bào.

C. đa bội hóa để có dạng hữu thụ.

D. xử lí bộ nhiễm sắc thể.

Câu 23: Công nghệ cấy truyền phôi còn được gọi là

A. công nghệ tăng sinh sản ở động vật.

B. công nghệ nhân giống vật nuôi.

C. công nghệ nhân bản vô tính động vật.

D. công nghệ tái tổ hợp thông tin di truyền.

Câu 24: Cơ sở vật chất di truyền của cừu Đôly được hình thành ở giai đoạn nào trong quy trình nhân bản?

A. Tách tế bào tuyến vú của cừu cho nhân.

B. Chuyển nhân của tế bào tuyến vú vào tế bào trứng đã bị bỏ nhân.

C. Nuôi cấy trên môi trường nhân tạo cho trứng phát triển thành phôi.

D. Chuyển phôi vào tử cung của một cừu mẹ để nó mang thai.

TẠO GIỐNG MỚI NHỜ CÔNG NGHỆ GEN

Câu 1: Quy trình tạo ra những tế bào hoặc sinh vật có gen bị biến đổi, có thêm gen mới, từ đó tạo ra các cơ thể với những đặc điểm mới được gọi là

A. công nghệ tế bào.

B. công nghệ sinh học.

C. công nghệ gen.

D. công nghệ vi sinh vật.

Câu 2: Khâu đầu tiên trong quy trình chuyển gen là việc tạo ra

A. vectơ chuyển gen.

B. biến dị tổ hợp.

C. gen đột biến.

D. ADN tái tổ hợp.

Câu 3: Enzim nổi sử dụng trong kĩ thuật tạo ADN tái tổ hợp có tên là

A. restrictaza.

B. ligaza.

C. ADN-pôlimeraza.

D. ARN-pôlimeraza.

Câu 4: Plasmít là ADN vòng, mạch kép có trong

A. nhân tế bào các loài sinh vật.

B. nhân tế bào tế bào vi khuẩn.

C. tế bào chất của tế bào vi khuẩn.

D. ti thể, lục lạp.

Câu 5: Kĩ thuật chuyển một đoạn ADN từ tế bào cho sang tế bào nhận bằng thể truyền được gọi là

A. kĩ thuật chuyển gen.

B. kĩ thuật tạo ADN tái tổ hợp.

C. kĩ thuật tổ hợp gen.

D. kĩ thuật ghép các gen.

Câu 6: Trong công nghệ gen, kĩ thuật gắn gen cần chuyển vào thể truyền được gọi là

A. thao tác trên gen.

B. kĩ thuật tạo ADN tái tổ hợp.

C. kĩ thuật chuyển gen.

D. thao tác trên plasmit.

Câu 7: Một trong những đặc điểm rất quan trọng của các chủng vi khuẩn sử dụng trong công nghệ gen là

A. có tốc độ sinh sản nhanh.

B. dùng làm vectơ thể truyền.

C. có khả năng xâm nhập và tế bào.

C. phổ biến và không có hại.

Câu 8: Vectơ chuyển gen được sử dụng phổ biến là

A. E. coli.

B. virút.

C. plasmit.

D. thực khuẩn thể.

Câu 9: Công nghệ gen được ứng dụng nhằm tạo ra

A. các phân tử ADN tái tổ hợp.

B. các sản phẩm sinh học.

C. các sinh vật chuyển gen.

D. các chủng vi khuẩn E. coli có lợi.

Câu 10: Trong công nghệ gen, ADN tái tổ hợp là phân tử lai được tạo ra bằng cách nối đoạn ADN của

- A. tế bào cho vào ADN của plasmit.
- B. tế bào cho vào ADN của tế bào nhận.
- C. plasmít vào ADN của tế bào nhận.
- D. plasmít vào ADN của vi khuẩn E. coli.

Câu 11: Restrictaza và ligaza tham gia vào công đoạn nào sau đây của quy trình chuyển gen?

- A. Tách ADN của nhiễm sắc thể tế bào cho và tách plasmít ra khỏi tế bào vi khuẩn.
- B. Cắt, nối ADN của tế bào cho và plasmit ở những điểm xác định tạo nên ADN tái tổ hợp.
- C. Chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.
- D. Tạo điều kiện cho gen được ghép biểu hiện.

Câu 12: Để có thể xác định dòng tế bào đã nhận được ADN tái tổ hợp, các nhà khoa học

- A. chọn thể truyền có gen đột biến.
- B. chọn thể truyền có kích thước lớn.
- C. quan sát tế bào dưới kính hiển vi.
- D. chọn thể truyền có các gen đánh dấu.

Câu 13: Nhận định nào sau đây là đúng?

- A. Vectơ chuyển gen được dùng là plasmit cũng có thể là thể thực khuẩn.
- B. Việc cắt phân tử ADN trong kĩ thuật chuyển gen nhờ enzym ligaza.
- C. Việc nối các đoạn ADN trong kĩ thuật tạo ADN tái tổ hợp do enzym restrictaza.
- D. Vectơ chuyển gen là phân tử ADN tồn tại độc lập trong tế bào nhưng không có khả năng tự nhân đôi.

Câu 14: Phương pháp biến nạp là phương pháp đưa ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận bằng cách:

- A. dùng xung điện kích thích làm co màng sinh chất của tế bào
- B. dùng muối CaCl_2 làm dẫn màng sinh chất của tế bào.
- C. dùng thực khuẩn Lambda làm thể xâm nhập.
- D. dùng hormon kích thích làm dẫn màng sinh chất của tế bào

Câu 15: Trong kĩ thuật chuyển gen, phân tử ADN tái tổ hợp được tạo như thế nào?

- A. ADN plasmit sau khi được nối thêm vào một đoạn ADN của tế bào cho.
- B. ADN của tế bào cho sau khi được nối vào một đoạn ADN của tế bào nhận.
- C. ADN của tế bào nhận sau khi được nối vào một đoạn ADN của tế bào cho.
- D. ADN plasmit sau khi được nối thêm vào một đoạn ADN của tế bào nhận.

Câu 16: Khâu nào sau đây đóng vai trò trung tâm trong công nghệ gen?

- A. Tách chiết thể truyền và gen cần chuyển ra khỏi tế bào.
- B. Tạo ADN tái tổ hợp để chuyển gen.
- C. Chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.
- D. Phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp.

Câu 17: Các bước tiến hành trong kĩ thuật chuyển gen theo trình tự là:

- A. tạo ADN tái tổ hợp → đưa ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận → phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp.
- B. tách gen và thể truyền → cắt và nối ADN tái tổ hợp → đưa ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.
- C. tạo ADN tái tổ hợp → phân lập dòng ADN tái tổ hợp → đưa ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.
- D. phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp → tạo ADN tái tổ hợp → chuyển ADN tái tổ hợp vào TB nhận.

Câu 18: Điều nào sau đây là **không** đúng với plasmit?

- A. Chứa phân tử ADN dạng vòng.
- B. Là một loại virút kí sinh trên tế bào vi khuẩn.
- C. Là phân tử ADN nhỏ nằm trong tế bào chất của vi khuẩn.

D. ADN plasmit tự nhân đôi độc lập với ADN nhiễm sắc thể.

Câu 19: ADN nhiễm sắc thể và ADN plasmit có chung đặc điểm nào sau đây?

- A. Nằm trong nhân tế bào. B. Có cấu trúc xoắn vòng.
C. Có khả năng tự nhân đôi. D. Có số lượng nuclêôtit như nhau.

Câu 20: Đặc điểm quan trọng nhất của plasmit mà người ta chọn nó làm vật thể truyền gen là:

- A. chứa gen mang thông tin di truyền quy định một số tính trạng nào đó.
B. chỉ tồn tại trong tế bào chất của vi khuẩn.
C. ADN plasmit tự nhân đôi độc lập với ADN của nhiễm sắc thể.
D. ADN có số lượng cặp nuclêôtit ít: từ 8000-200000 cặp

Câu 21: Trong kỹ thuật cấy gen dùng plasmit, tế bào nhận thường dùng phổ biến là (M) nhờ vào đặc điểm (N) của chúng. (M) và (N) lần lượt là:

- A. (M): E. coli, (N): cấu tạo đơn giản. B. (M): E. coli, (N): sinh sản rất nhanh.
C. (M): virút, (N): cấu tạo đơn giản. D. (M): virút, (N): sinh sản rất nhanh.

Câu 22: Kỹ thuật chuyển gen là kỹ thuật tác động lên vật chất di truyền ở cấp độ

- A. phân tử. B. tế bào. C. quần thể. D. cơ thể.

Câu 23: Kỹ thuật cấy gen là kỹ thuật tác động trên đối tượng nào sau đây?

- A. ADN. B. ARN. C. Protêin. D. Nhiễm sắc thể.

Câu 24: Để đưa ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận có thể dùng chất nào sau đây?

- A. Muối $CaCl_2$. B. Xung điện.
C. Muối $CaCl_2$ hoặc xung điện. D. Cônixixin.

Câu 25: Thành tựu nào sau đây **không** phải là do công nghệ gen?

- A. Tạo ra cây bông mang gen kháng được thuốc trừ sâu.
B. Tạo ra cừu Đôly.
C. Tạo giống cà chua có gen sản sinh etilen bị bất hoạt, làm quả chậm chín.
D. Tạo vi khuẩn E.coli sản xuất insulin chữa bệnh đái tháo đường ở người.

Câu 26: Ý nghĩa của công nghệ gen trong tạo giống là gì?

- A. Giúp tạo giống vi sinh vật sản xuất các sản phẩm sinh học trên quy mô công nghiệp.
B. Giúp tạo giống cây trồng sản xuất chất bột đường, protêin trị liệu, kháng thể trong thời gian ngắn.
C. Giúp tạo ra các giống vật nuôi có năng suất, chất lượng sản phẩm cao.
D. Giúp tạo giống mới sản xuất các sản phẩm phục vụ cho nhu cầu ngày càng cao của con người.

Câu 27: Thành tựu nào dưới đây **không** được tạo ra từ ứng dụng công nghệ gen?

- A. Vi khuẩn E. coli sản xuất hormone somatostatin.
B. Lúa chuyển gen tổng hợp β caroten.
C. Ngô DT6 có năng suất cao, hàm lượng protêin cao.
D. Cừu chuyển gen tổng hợp protêin huyết thanh của người.

Câu 28: Đối tượng vi sinh vật được sử dụng phổ biến tạo ra các sản phẩm sinh học trong công nghệ gen là:

- A. vi rút. B. vi khuẩn. C. thực khuẩn. D. nấm.

Câu 29: Các sản phẩm sinh học do các giống bò và cừu chuyển gen sản xuất được lấy từ

- A. sữa. B. máu. C. thịt. D. tuỷ xương.

CHƯƠNG V. DI TRUYỀN HỌC NGƯỜI DI TRUYỀN Y HỌC

Câu 1: Bệnh nào sau đây ở người là do đột biến gen gây ra?

- A. Ung thư máu. B. Đao.

C. Claiphentơ.

D. Thiếu máu hình liềm.

Câu 2: Bệnh phenikêto niệu là bệnh di truyền do:

- A. đột biến gen trội nằm ở NST thường.
- B. đột biến gen lặn nằm ở NST thường.
- C. đột biến gen trội nằm ở NST giới tính X.
- D. đột biến gen trội nằm ở NST giới tính Y.

Câu 3: Cơ chế làm xuất hiện các khối u trên cơ thể người là do

- A. các đột biến gen.
- B. đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.
- C. tế bào bị đột biến xôma.
- D. tế bào bị đột biến mất khả năng kiểm soát phân bào.

Câu 4: Để phòng ngừa ung thư, giải pháp nhằm bảo vệ tương lai di truyền của loài người là gì?

- A. Bảo vệ môi trường sống, hạn chế các tác nhân gây ung thư.
- B. Duy trì cuộc sống lành mạnh, tránh làm thay đổi môi trường sinh lí, sinh hóa của cơ thể.
- C. Không kết hôn gần để tránh xuất hiện các dạng đồng hợp lặn về gen đột biến gây ung thư.
- D. Tất cả các giải pháp nêu trên.

Câu 5: Bệnh nào sau đây được xác định bằng phương pháp di truyền học phân tử?

- A. Bệnh hồng cầu hình liềm.
- B. Bệnh bạch tạng.
- C. Bệnh máu khó đông.
- D. Bệnh mù màu đỏ-lục.

Câu 6: Ở người, ung thư di căn là hiện tượng

- A. di chuyển của các tế bào độc lập trong cơ thể.
- B. tế bào ung thư di chuyển theo máu đến nơi khác trong cơ thể.
- C. một tế bào người phân chia vô tổ chức và hình thành khối u.
- D. tế bào ung thư mất khả năng kiểm soát phân bào và liên kết tế bào.

Câu 7: Những rối loạn trong phân li của cặp nhiễm sắc thể giới tính khi giảm phân hình thành giao tử ở người mẹ, theo dự đoán ở đời con có thể xuất hiện hội chứng

- A. 3X, Claiphentơ.
- B. Tơcnơ, 3X.
- C. Claiphentơ.
- D. Claiphentơ, Tơcnơ, 3X.

Câu 8: Người mắc hội chứng Đào tế bào có

- A. NST số 21 bị mất đoạn.
- B. 3 NST số 21.
- C. 3 NST số 13.
- D. 3 NST số 18.

Câu 9: Khoa học ngày nay có thể điều trị để hạn chế biểu hiện của bệnh di truyền nào dưới đây?

- A. Hội chứng Đào.
- B. Hội chứng Tơcnơ.
- C. Hội chứng Claiphentơ.
- D. Bệnh phenikêto niệu.

Câu 10: Ở người, hội chứng Claiphentơ có kiểu nhiễm sắc thể giới tính là:

- A. XXY.
- B. XYY.
- C. XXX.
- D. XO.

Câu 11: Nguyên nhân của bệnh phenikêto niệu là do

- A. thiếu enzym xúc tác chuyển hóa phenylalanin thành tirôzin.
- B. đột biến nhiễm sắc thể.
- C. đột biến thay thế cặp nuclêôtit khác loại trong chuỗi @-hêmôglôbin.
- D. bị dư thừa tirôzin trong nước tiểu.

Câu 12: Các bệnh di truyền do đột biến gen lặn nằm ở NST giới tính X thường gặp ở nam giới, vì nam giới

- A. dễ mắc cảm với bệnh.
- B. chỉ mang 1 NST giới tính X.
- C. chỉ mang 1 NST giới tính Y.
- D. dễ xảy ra đột biến.

Câu 13: Trong chẩn đoán trước sinh, kỹ thuật chọc dò dịch nước ối nhằm kiểm tra

- A. tính chất của nước ối. B. tế bào tử cung của người mẹ.
C. tế bào phôi bong ra trong nước ối. D. nhóm máu của thai nhi.

Câu 14: Ngành khoa học vận dụng những hiểu biết về di truyền học người vào y học, giúp giải thích, chẩn đoán, phòng ngừa, hạn chế các bệnh, tật di truyền và điều trị trong một số trường hợp bệnh lí gọi là

- A. Di truyền học. B. Di truyền học Người.
C. Di truyền Y học. D. Di truyền Y học tư vấn.

Câu 15: Bệnh di truyền ở người mà có cơ chế gây bệnh do rối loạn ở mức phân tử gọi là

- A. bệnh di truyền phân tử. B. bệnh di truyền tế bào.
C. bệnh di truyền miễn dịch. D. hội chứng.

Câu 16: Phát biểu nào **không** đúng khi nói về bệnh di truyền phân tử?

- A. Bệnh di truyền phân tử là bệnh di truyền được nghiên cứu cơ chế gây bệnh ở mức phân tử.
B. Thiếu máu hồng cầu hình liềm do đột biến gen, thuộc về bệnh di truyền phân tử.
C. Tất cả các bệnh lí do đột biến, đều được gọi là bệnh di truyền phân tử.
D. Phần lớn các bệnh di truyền phân tử đều do các đột biến gen gây nên.

Câu 17: Phần lớn các bệnh di truyền phân tử có nguyên nhân là do các

- A. đột biến NST. B. đột biến gen.
C. biến dị tổ hợp. D. biến dị di truyền.

Câu 18: Hiện tượng tế bào phân chia vô tổ chức thành khối u và sau đó di căn được gọi là

- A. ung thư. B. bướu độc. C. tế bào độc. D. tế bào hoại tử.

BẢO VỆ VỐN GEN CỦA LOÀI NGƯỜI VÀ MỘT SỐ VẤN ĐỀ XÃ HỘI CỦA DI TRUYỀN HỌC

Câu 1: Phương pháp giúp xác định quy luật di truyền của một số tính trạng ở người là phương pháp

- A. nghiên cứu tế bào học. B. nghiên cứu di truyền phân tử.
C. nghiên cứu phả hệ. D. nghiên cứu di truyền quần thể.

Câu 2: Việc chữa trị các bệnh di truyền bằng cách phục hồi chức năng của gen bị đột biến gọi là

- A. liệu pháp gen. B. sửa chữa sai hỏng di truyền.
C. phục hồi gen. D. gây hồi biến.

Câu 3: Điều nào **không** đúng trong phương pháp nghiên cứu phả hệ?

- A. Phát hiện gen nằm trên NST thường.
B. Phát hiện gen nằm trên NST giới tính X.
C. Phát hiện gen nằm trên NST giới tính Y.
D. Phát hiện đột biến cấu trúc NST.

Câu 4: Bệnh máu khó đông ở người được biết là do gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X, không có alen trên nhiễm sắc thể Y nhờ phương pháp

- A. nghiên cứu phả hệ. B. nghiên cứu di truyền quần thể.
C. xét nghiệm ADN. D. nghiên cứu tế bào học

Câu 5: Ở người, gen A quy định da bình thường, alen đột biến a quy định da bạch tạng, các gen nằm trên nhiễm sắc thể thường. Trong 1 gia đình thấy có bố mẹ đều bình thường nhưng con trai họ bị bạch tạng. Bố mẹ có kiểu gen như thế nào về tính trạng này?

- A. P: Aa x Aa B. P: Aa x AA C. P: AA x AA D. P: X^AX^a x X^AY

Câu 6: Một nữ bình thường (1) lấy chồng (2) bị bệnh máu khó đông sinh được một con trai (3) bị bệnh máu khó đông. Người con trai này lớn lên lấy vợ (4) bình thường và sinh được một bé trai (5) cũng bị bệnh như bố. Hãy xác định kiểu gen của 5 người trong gia đình trên.

- A. (1)XX, (2) XY^A , (3) XY^A , (4)XX, (5) XY^A .

B. (1) X^aX^a , (2) X^AY , (3) X^AY , (4) X^aX^a , (5) X^AY .

C. (1) X^AX^a , (2) X^aY , (3) X^aY , (4) X^AX^a , (5) X^aY .

D. (1) XX , (2) XY^a , (3) XY^a , (4) XX , (5) XY^a .

Câu 7: Ở người, gen M quy định mắt phân biệt màu bình thường, alen đột biến m quy định bệnh mù màu, các gen nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X di truyền liên kết với giới tính. Nếu bố có kiểu gen X^MY , mẹ có kiểu gen X^MX^m thì khả năng sinh con trai bệnh mù màu của họ là:

A. 25%

B. 12,5%

C. 6,25%

D. 50%

Câu 8: Ở người, các bệnh máu khó đông, mù màu "đỏ-lục" di truyền liên kết với giới tính được phát hiện là nhờ phương pháp

A. nghiên cứu đồng sinh.

B. nghiên cứu phả hệ.

C. nghiên cứu tế bào học.

D. nghiên cứu di truyền phân tử.

Câu 9: Ở người bệnh máu khó đông do đột biến gen lặn a trên nhiễm sắc thể giới tính X quy định. Bố mẹ có kiểu gen nào mà sinh con gái mắc bệnh với tỉ lệ 25%?

A. X^aX^a

x X^aY

B. X^AX^A

x X^aY

C. X^AX^a

x X^AY

D. X^AX^a

Câu 11: Ở người, gen A quy định da bình thường, alen đột biến a quy định da bạch tạng, các gen nằm trên nhiễm sắc thể thường. Trong 1 gia đình thấy có bố mẹ đều bình thường nhưng con trai họ bị bạch tạng. Xác suất sinh người con trai da bạch tạng này là bao nhiêu?

A. 37,5%

B. 25%

C. 12,5%

D. 50%

Câu 12: Chẩn đoán, cung cấp thông tin về khả năng mắc các loại bệnh di truyền ở đời con của các gia đình đã có bệnh này, từ đó cho lời khuyên trong việc kết hôn, sinh đẻ, đề phòng và hạn chế hậu quả xấu cho đời sau, là nhiệm vụ của ngành

A. Di truyền Y học.

B. Di truyền học tư vấn.

C. Di truyền Y học tư vấn.

D. Di truyền học Người.

Câu 13: Bệnh bạch tạng do gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể thường. Nếu bố mẹ có mang gen tiềm ẩn, thì xác suất con của họ bị mắc bệnh này là

A. 1/2.

B. 1/4.

C. 1/6.

D. 1/8.

Câu 14: Mục đích của liệu pháp gen là nhằm

A. phục hồi chức năng bình thường của tế bào hay mô.

B. khắc phục các sai hỏng di truyền.

C. thêm chức năng mới cho tế bào.

D. cả A, B và C

Câu 15: Bệnh mù màu do đột biến gen lặn nằm trên NST giới tính X. Bố bị bệnh, mẹ mang gen tiềm ẩn, nếu sinh con trai, khả năng mắc bệnh này bao nhiêu so với tổng số con?

A. 12,5%.

B. 25%.

C. 50%.

D. 75%.

Câu 17: Việc chữa trị bệnh di truyền cho người bằng phương pháp thay thế gen bệnh bằng gen lành gọi là

A. liệu pháp gen.

B. thêm chức năng cho tế bào.

C. phục hồi chức năng của gen.

D. khắc phục sai hỏng di truyền.

Câu 18: Di truyền Y học tư vấn dựa trên cơ sở:

A. cần xác minh bệnh tật có di truyền hay không.

B. sử dụng các phương pháp nghiên cứu phả hệ, phân tích hoá sinh.

C. xét nghiệm, chuẩn đoán trước sinh.

D. cả A, B và C đúng.

Câu 19: Di truyền học tư vấn nhằm chẩn đoán một số tật, bệnh di truyền ở thời kỳ

A. trước sinh.

B. sắp sinh.

C. mới sinh.

D. sau sinh.

Câu 20: Bệnh mù màu do gen lặn m nằm trên NST giới tính X. Có mấy kiểu gen biểu hiện bệnh ở người?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Phần sáu. TIẾN HOÁ
Chương I. BẢNG CHỨNG VÀ CƠ CHẾ TIẾN HOÁ TIẾN HOÁ
BÀI 24 : CÁC BẢNG CHỨNG TIẾN HOÁ

Câu 1. Cơ quan tương đồng là những cơ quan

- A. có nguồn gốc khác nhau nhưng đảm nhiệm những chức phận giống nhau, có hình thái tương tự.
- B. cùng nguồn gốc, nằm ở những vị trí tương ứng trên cơ thể, có thể thực hiện các chức năng khác nhau.
- C. cùng nguồn gốc, đảm nhiệm những chức phận giống nhau.
- D. có nguồn gốc khác nhau, nằm ở những vị trí tương ứng trên cơ thể, có kiểu cấu tạo giống nhau.

Câu 2. Cơ quan tương tự là những cơ quan

- A. có nguồn gốc khác nhau nhưng đảm nhiệm những chức phận giống nhau, có hình thái tương tự.
- B. cùng nguồn gốc, nằm ở những vị trí tương ứng trên cơ thể, có kiểu cấu tạo giống nhau.
- C. cùng nguồn gốc, đảm nhiệm những chức phận giống nhau.
- D. có nguồn gốc khác nhau, nằm ở những vị trí tương ứng trên cơ thể, có kiểu cấu tạo giống nhau.

Câu 3. Trong tiến hoá các cơ quan tương đồng có ý nghĩa phản ánh

- A. sự tiến hoá phân li.
- B. sự tiến hoá đồng quy.
- C. sự tiến hoá song hành.
- D. phản ánh nguồn gốc chung.

Câu 4. Trong tiến hoá các cơ quan tương tự có ý nghĩa phản ánh

- A. sự tiến hoá phân li.
- B. sự tiến hoá đồng quy.
- C. sự tiến hoá song hành.
- D. nguồn gốc chung.

Câu 5. Đặc điểm nào trong quá trình phát triển phôi chứng tỏ các loài sống trên cạn hiện nay đều có chung nguồn gốc từ các loài sống ở môi trường nước?

- A. Tim có 2 ngăn sau đó phát triển thành 4 ngăn.
- B. Phôi đều trải qua giai đoạn có khe mang.
- C. Bộ não thành 5 phần như não cá.
- D. Phôi đều trải qua giai đoạn có dây sống.

Câu 6. Cơ quan thoái hóa là cơ quan

- A. phát triển không đầy đủ ở cơ thể trưởng thành.
- B. biến mất hoàn toàn.
- C. thay đổi cấu tạo phù hợp chức năng.
- D. thay đổi cấu tạo.

Câu 7. Bảng chứng phôi sinh học so sánh dựa vào các điểm giống nhau và khác nhau giữa các loài về

- A. cấu tạo trong của các nội quan.
- B. các giai đoạn phát triển phôi thai.
- C. cấu tạo pôlipeptit hoặc pôlinuclêôtit.
- D. sinh học và biến cố địa chất.

Câu 8. Bảng chứng sinh học phân tử là dựa vào các điểm giống nhau và khác nhau giữa các loài về

- A. cấu tạo trong của các nội quan.
- B. các giai đoạn phát triển phôi thai.
- C. cấu tạo pôlipeptit hoặc pôlinuclêôtit.
- D. đặc điểm sinh học và biến cố địa chất.

Câu 9. Người và tinh tinh khác nhau, nhưng thành phần axit amin ở chuỗi β Hb như nhau chứng tỏ cùng nguồn gốc thì gọi là

- A. bằng chứng giải phẫu so sánh.
- B. bằng chứng phôi sinh học.
- C. bằng chứng địa lí sinh học.
- D. bằng chứng sinh học phân tử.

Câu 10. Cá và gà khác hẳn nhau, nhưng có những giai đoạn phôi thai tương tự nhau, chứng tỏ chúng cùng tổ tiên xa thì gọi là

A. Bảng chứng giải phẫu so sánh.

B. bảng chứng phôi sinh học.

C. bảng chứng địa lí - sinh học.

D. bảng chứng sinh học phân tử.

Câu 11. Mọi sinh vật có mã di truyền và thành phần prôtêin giống nhau là chứng minh nguồn gốc chung của sinh giới thuộc

A. bảng chứng giải phẫu so sánh.

B. bảng chứng phôi sinh học.

C. bảng chứng địa lí sinh học.

D. bảng chứng sinh học phân tử.

Câu 12. Bảng chứng địa lí – sinh vật học về tiến hóa dẫn đến kết luận quan trọng nhất là

A. sinh vật giống nhau do ở khu vực địa lí như nhau.

B. sinh vật chung nguồn gốc, phân hóa do cách li địa lí.

C. trước đây, các lục địa là một khối liền nhau.

D. sinh vật khác nhau do sống ở khu địa lí khác nhau.

Câu 13. Cấu tạo khác nhau về chi tiết của các cơ quan tương đồng là do

A. sự tiến hóa trong quá trình phát triển chung của loài.

B. chọn lọc tự nhiên đã diễn ra theo các hướng khác nhau.

C. chúng có nguồn gốc khác nhau nhưng phát triển trong những điều kiện giống nhau.

D. thực hiện các chức phận giống nhau.

Câu 14. Bảng chứng quan trọng nhất thể hiện nguồn gốc chung của sinh giới là

A. bảng chứng địa lí sinh vật học.

B. bảng chứng phôi sinh học.

C. bảng chứng giải phẫu học so sánh.

D. bảng chứng tế bào học và sinh học phân tử.

Câu 15. Cơ quan thoái hóa cũng là cơ quan tương đồng vì

A. chúng bắt nguồn từ một cơ quan ở một loài tổ tiên nhưng nay không còn chức năng hoặc chức năng bị tiêu giảm.

B. chúng đều có hình dạng giống nhau giữa các loài

C. chúng đều có kích thước như nhau giữa các loài

D. chúng bắt nguồn từ một cơ quan ở một loài tổ tiên và nay vẫn còn thực hiện chức năng .

Câu 16 . Hai cơ quan tương đồng là

A. gai của cây xương rồng và tua cuốn ở cây đậu Hà Lan

B. mang của loài cá và mang của các loài tôm.

C. chân của loài chuột chũi và chân của loài dế nhũi.

D. gai của cây hoa hồng và gai của cây xương rồng.

Câu 17. Sự giống nhau trong phát triển phôi của các loài thuộc những nhóm phân loại khác nhau phản ánh

A. nguồn gốc chung của sinh giới

B. sự tiến hóa phân li

C. ảnh hưởng của môi trường

D. mức độ quan hệ nguồn gốc giữa các nhóm loài

loài

Câu 18. Bảng chứng tiến hoá **không** chứng minh các sinh vật có nguồn gốc chung là

A. cơ quan thoái hoá

B. sự phát triển phôi giống nhau

C. cơ quan tương đồng

D. Cơ quan tương tự

Câu 19. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Cánh của bò cạp và cánh châu chấu là cơ quan tương đồng do có chức năng giống nhau là giúp cơ thể bay.

B. Các cơ quan tương đồng có thể có hình thái, c.tạo ko giống nhau do chúng thực hiện chức năng khác nhau.

C. Tuyến tiết nọc độc của rắn và tuyến tiết nọc độc của bò cạp vừa được xem là cơ quan tương đồng, vừa được xem là cơ quan tương tự.

D. Gai của cây hoa hồng là biến dạng của lá, còn gai của cây xương rồng là biến dạng của thân, và do có nguồn gốc khác nhau nên không được xem là cơ quan tương đồng.

BÀI 25 : HỌC THUYẾT ĐACUYN

Câu 6. Theo Đacuyn, cơ chế tiến hoá là sự tích lũy các

- A. biến dị có lợi, đào thải các biến dị có hại dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.
- B. đặc tính thu được trong đời sống cá thể dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.
- C. đặc tính thu được trong đời sống cá thể dưới tác dụng của ngoại cảnh.
- D. đặc tính thu được trong đời sống cá thể dưới tác dụng của ngoại cảnh hay tập quán hoạt động.

Câu 7. Theo Đacuyn, loài mới được hình thành từ từ qua nhiều dạng trung gian

- A. và không có loài nào bị đào thải.
- B. dưới tác dụng của môi trường sống.
- C. dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên theo con đường phân ly tính trạng từ một nguồn gốc chung.
- D. dưới tác dụng của các nhân tố tiến hoá.

Câu 8. Theo Đacuyn, sự hình thành nhiều giống vật nuôi, cây trồng trong mỗi loài xuất phát từ một hoặc vài dạng tổ tiên hoang dại là kết quả của quá trình

- A. phân li tính trạng trong chọn lọc nhân tạo.
- B. phân li tính trạng trong chọn lọc tự nhiên.
- C. tích lũy những biến dị có lợi, đào thải những biến dị có hại đối với sinh vật.
- D. phát sinh các biến dị cá thể.

Câu 9. Theo Đacuyn, nhân tố chính quy định chiều hướng và tốc độ biến đổi của các giống vật nuôi, cây trồng là:

- A. chọn lọc nhân tạo.
- B. chọn lọc tự nhiên.
- C. biến dị cá thể.
- D. biến dị xác định.

Câu 10. Theo quan niệm của Đacuyn, chọn lọc tự nhiên tác động thông qua đặc tính di truyền và biến dị là nhân tố chính trong quá trình hình thành

- A. các đặc điểm thích nghi trên cơ thể sinh vật và sự hình thành loài mới.
- B. những biến dị cá thể.
- C. các giống vật nuôi và cây trồng năng suất cao.
- D. nhiều giống, thứ mới trong phạm vi một loài.

Câu 11. Theo Đacuyn, đơn vị tác động của chọn lọc tự nhiên là

- A. cá thể.
- B. quần thể.
- C. giao tử.
- D. nhiễm sắc thể.

Câu 12. Theo Đacuyn, chọn lọc tự nhiên là quá trình

- A. đào thải những biến dị bất lợi.
- B. tích lũy những biến dị có lợi cho sinh vật.
- C. vừa đào thải những biến dị bất lợi vừa tích lũy những biến dị có lợi cho sinh vật.
- D. tích lũy những biến dị có lợi cho con người và cho bản thân sinh vật.

Câu 13. Giải thích mối quan hệ giữa các loài Đacuyn cho rằng các loài

- A. là kết quả của quá trình tiến hoá từ rất nhiều nguồn gốc khác nhau.
- B. là kết quả của quá trình tiến hoá từ một nguồn gốc chung.
- C. được biến đổi theo hướng ngày càng hoàn thiện nhưng có nguồn gốc khác nhau.
- D. đều được sinh ra cùng một thời điểm và đều chịu sự chi phối của chọn lọc tự nhiên.

Câu 14. Theo Đacuyn, động lực thúc đẩy chọn lọc tự nhiên là

- A. đấu tranh sinh tồn.
- B. đột biến là nguyên liệu quan trọng cho chọn lọc tự nhiên.

- C. đột biến làm thay đổi tần số tương đối của các alen trong quần thể.
 D. đột biến là nguyên nhân chủ yếu tạo nên tính đa hình về kiểu gen trong quần thể.

Câu 15. Theo Đacuyn, kết quả của chọn lọc tự nhiên là

- A. tạo nên loài sinh vật có khả năng thích nghi với môi trường
 B. sự đào thải tất cả các biến dị không thích nghi.
 C. sự sinh sản ưu thế của các cá thể thích nghi.
 D. tạo nên sự đa dạng trong sinh giới.

Câu 16. Theo Đacuyn, hình thành loài mới diễn ra theo con đường

- A. cách li địa lí. B. cách li sinh thái.
 C. chọn lọc tự nhiên. D. phân li tính trạng.

Câu 17. Theo Đacuyn, cơ chế chính của tiến hóa là

- A. phân li tính trạng. B. chọn lọc tự nhiên.
 C. di truyền. D. biến dị.

Câu 20 Đacuyn quan niệm biến dị cá thể là

- A. những biến đổi trên cơ thể sinh vật dưới tác động của ngoại cảnh và tập quán hoạt động.
 B. sự phát sinh những sai khác giữa các cá thể trong loài qua quá trình sinh sản.
 C. những biến đổi trên cơ thể sinh vật dưới tác động của ngoại cảnh, tập quán hoạt động nhưng di truyền được.
 D. những đột biến phát sinh do ảnh hưởng của ngoại cảnh.

Câu 21. Tồn tại chủ yếu trong học thuyết Đacuyn là chưa

- A. hiểu rõ nguyên nhân phát sinh biến dị và cơ chế di truyền các biến dị.
 B. giải thích thành công cơ chế hình thành các đặc điểm thích nghi ở sinh vật.
 C. đi sâu vào các con đường hình thành loài mới.
 D. làm rõ tổ chức của loài sinh học.

BÀI 26 : HỌC THUYẾT TIẾN HOÁ TỔNG HỢP HIỆN ĐẠI

Câu 1. Tiến hoá nhỏ là quá trình

- A. hình thành các nhóm phân loại trên loài.
 B. biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể dẫn tới sự hình thành loài mới.
 C. biến đổi kiểu hình của quần thể dẫn tới sự hình thành loài mới.
 D. biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể dẫn tới sự biến đổi kiểu hình.

Câu 2. Tiến hoá lớn là quá trình

- A. hình thành các nhóm phân loại trên loài.
 B. hình thành loài mới.
 C. biến đổi kiểu hình của quần thể dẫn tới sự hình thành loài mới.
 D. biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể dẫn tới sự hình thành các nhóm phân loại trên loài.

Câu 3. Quá trình tiến hoá nhỏ kết thúc khi

- A. quần thể mới xuất hiện. B. chi mới xuất hiện.
 C. loài mới xuất hiện. D. họ mới xuất hiện.

Câu 4. Theo quan niệm hiện đại, đơn vị cơ sở của tiến hóa là

- A. cá thể. B. quần thể.
 C. loài. D. phân tử.

Câu 5. Là nhân tố tiến hóa khi nhân tố đó

- A. trực tiếp biến đổi vốn gen của quần thể. B. tham gia vào hình thành loài.
 C. gián tiếp phân hóa các kiểu gen. D. trực tiếp biến đổi kiểu hình của quần thể.

Câu 6. Nguồn nguyên liệu sơ cấp của quá trình tiến hoá là

- A. đột biến. B. nguồn gen du nhập. C. biến dị tổ hợp. D. quá trình giao phối.

Câu 7. Đa số đột biến là có hại vì

- A. thường làm mất đi khả năng sinh sản của cơ thể.
- B. phá vỡ các mối quan hệ hài hoà trong kiểu gen, giữa kiểu gen với môi trường.
- C. làm mất đi nhiều gen.
- D. biểu hiện ngẫu nhiên, không định hướng.

Câu 8. Vai trò chính của quá trình đột biến là đã tạo ra

- A. nguồn nguyên liệu sơ cấp cho quá trình tiến hoá.
- B. nguồn nguyên liệu thứ cấp cho quá trình tiến hoá.
- C. những tính trạng khác nhau giữa các cá thể cùng loài.
- D. sự khác biệt giữa con cái với bố mẹ.

Câu 9. Đột biến gen được xem là nguồn nguyên liệu chủ yếu của quá trình tiến hoá vì

- A. các đột biến gen thường ở trạng thái lặn.
- B. so với đột biến NST chúng phổ biến hơn, ít ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức sống và sinh sản của cơ thể.
- C. tần số xuất hiện lớn.
- D. là những đột biến lớn, dễ tạo ra các loài mới.

Câu 10. Theo quan niệm hiện đại, ở các loài giao phối đối tượng tác động của chọn lọc tự nhiên chủ yếu là

- A. cá thể.
- B. quần thể.
- C. giao tử.
- D. nhem sắc thể.

Câu 11. Nhân tố làm biến đổi nhanh nhất tần số tương đối của các alen về một gen nào đó là

- A. chọn lọc tự nhiên.
- B. đột biến.
- C. giao phối.
- D. các cơ chế cách li.

Câu 12. Trong các nhân tố tiến hoá, nhân tố làm thay đổi tần số alen của quần thể chậm nhất là

- A. đột biến.
- B. giao phối không ngẫu nhiên.
- C. chọn lọc tự nhiên.
- D. Di – nhập gen

Câu 13. Mối quan hệ giữa quá trình đột biến và quá trình giao phối đối với tiến hoá là

- A. quá trình đ. biến tạo ra nguồn nguyên liệu sơ cấp còn quá trình giao phối tạo ra nguồn nguyên liệu thứ cấp.
- B. đa số đột biến là có hại, quá trình giao phối trung hoà tính có hại của đột biến.
- C. quá trình đột biến gây áp lực không đáng kể đối với sự thay đổi tần số tương đối của các alen, quá trình giao phối sẽ tăng cường áp lực cho sự thay đổi đó.
- D. quá trình đột biến làm cho một gen phát sinh thành nhiều alen, quá trình giao phối làm thay đổi giá trị thích nghi của một đột biến gen nào đó.

Câu 14. Nhân tố có thể làm biến đổi tần số alen của quần thể một cách nhanh chóng, đặc biệt khi kích thước quần thể nhỏ bị giảm đột ngột là

- A. đột biến.
- B. di nhập gen.
- C. các yếu tố ngẫu nhiên
- D. giao phối không ngẫu nhiên.

Câu 15. Trong tiến hoá, không chỉ có các alen có lợi được giữ lại mà nhiều khi các alen trung tính, hoặc có hại ở một mức độ nào đó vẫn được duy trì trong quần thể bởi

- A. giao phối có chọn lọc
- B. di nhập gen.
- C. chọn lọc tự nhiên.
- D. các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 16. Chọn lọc tự nhiên được xem là nhân tố tiến hoá cơ bản nhất vì

- A. tăng cường sự phân hoá kiểu gen trong quần thể gốc.
- B. diễn ra với nhiều hình thức khác nhau.
- C. đảm bảo sự sống sót của những cá thể thích nghi nhất.
- D. nó định hướng quá trình tích lũy biến dị, quy định nhịp độ biến đổi kiểu gen của quần thể.

Câu 17. Giao phối không ngẫu nhiên thường làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể theo hướng

- A. làm giảm tính đa hình quần thể.
- B. giảm kiểu gen dị hợp tử, tăng kiểu gen đồng hợp tử.
- C. thay đổi tần số alen của quần thể.
- D. tăng kiểu gen dị hợp tử, giảm kiểu gen đồng hợp tử.

Câu 18. Theo thuyết tiến hóa tổng hợp, cấp độ chủ yếu chịu tác động của chọn lọc tự nhiên là

- A. tế bào và phân tử.
- B. cá thể và quần thể.
- C. quần thể và quần xã.
- D. quần xã và hệ sinh thái.

Câu 19. Chọn lọc tự nhiên thay đổi tần số alen ở quần thể vi khuẩn nhanh hơn nhiều so với quần thể sinh vật nhân thực lưỡng bội vì

- A. quần thể vi khuẩn sinh sản nhanh hơn nhiều.
- B. vi khuẩn đơn bội, alen biểu hiện ngay kiểu hình.
- C. kích thước quần thể nhân thực thường nhỏ hơn.
- D. sinh vật nhân thực nhiều gen hơn.

Câu 20. Phát biểu **không** đúng về các nhân tố tiến hoá theo thuyết tiến hoá tổng hợp là

- A. đột biến luôn làm phát sinh các đột biến có lợi.
- B. đột biến và giao phối không ngẫu nhiên tạo nguồn nguyên liệu tiến hoá.
- C. chọn lọc tự nhiên xác định chiều hướng và nhịp điệu tiến hoá.
- D. đột biến làm thay đổi tần số các alen rất chậm

Câu 21. Cấu trúc di truyền của quần thể có thể bị biến đổi do những nhân tố chủ yếu là

- A. đột biến, di - nhập gen, chọn lọc tự nhiên, các yếu tố ngẫu nhiên, giao phối không ngẫu nhiên.
- B. đột biến, giao phối và chọn lọc tự nhiên.
- C. chọn lọc tự nhiên, môi trường, các cơ chế cách li.
- D. đột biến, di - nhập gen, chọn lọc tự nhiên, các yếu tố ngẫu nhiên

Câu 22. Tác động của chọn lọc sẽ đào thải 1 loại alen khỏi quần thể qua 1 thế hệ là chọn lọc chống lại

- A. thể đồng hợp.
- B. alen lặn.
- C. alen trội.
- D. thể dị hợp.

Câu 23. Ở sinh vật lưỡng bội, các alen trội bị tác động của chọn lọc tự nhiên nhanh hơn các alen lặn vì

- A. alen trội phổ biến ở thể đồng hợp.
- B. các alen lặn có tần số đáng kể.
- C. các gen lặn ít ở trạng thái dị hợp.
- D. alen trội dù ở trạng thái đồng hợp hay dị hợp đều biểu hiện ra kiểu hình.

Bài 28 : LOÀI

Câu 1. Dấu hiệu chủ yếu để kết luận 2 cá thể chắc chắn thuộc 2 loài sinh học khác nhau là

- A. chúng cách li sinh sản với nhau.
- B. chúng sinh ra con bất thụ.
- C. chúng không cùng môi trường.
- D. chúng có hình thái khác nhau.

Câu 2. Vai trò chủ yếu của cách li trong quá trình tiến hóa là

- A. phân hóa khả năng sinh sản của các kiểu gen.
- B. nguồn nguyên liệu sơ cấp cho chọn lọc.
- C. tạo nguyên liệu thứ cấp cho tiến hóa nhỏ.
- D. củng cố và tăng cường phân hóa kiểu gen.

Câu 3. Cách li trước hợp tử là

- A. trở ngại ngăn cản con lai phát triển.
- B. trở ngại ngăn cản tạo thành giao tử.
- C. trở ngại ngăn cản sự thụ tinh.
- D. trở ngại ngăn cản con lai hữu thụ.

Câu 4. Cách li sau hợp tử **không** phải là

A. trở ngại ngăn cản con lai phát triển.

B. trở ngại ngăn cản tạo ra con lai.

C. trở ngại ngăn cản sự thụ tinh.

D. trở ngại ngăn cản con lai hữu thụ.

Câu 5. Lừa lai với ngựa sinh ra con la không có khả năng sinh sản. Hiện tượng này biểu hiện cho

A. cách li trước hợp tử.

B. cách li sau hợp tử.

C. cách li tập tính.

D. cách li mùa vụ.

Câu 6. Dạng cách li cần nhất để các nhóm kiểu gen đã phân hóa trong quần thể tích lũy đột biến theo các hướng khác nhau dẫn đến hình thành loài mới là

A. cách li địa lí.

B. cách li sinh sản.

C. cách li sinh thái.

D. cách li cơ học.

Câu 7. Tiêu chuẩn được dùng thông dụng để phân biệt 2 loài là tiêu chuẩn

A. địa lý – sinh thái.

B. hình thái.

C. sinh lí- sinh hóa.

D. di truyền.

Câu 8. Dạng cách li quan trọng nhất để phân biệt hai loài là cách li

A. sinh thái

B. tập tính

C. địa lí

D. sinh sản.

Câu 9. Đối với vi khuẩn, tiêu chuẩn có ý nghĩa hàng đầu để phân biệt hai loài thân thuộc là

A. tiêu chuẩn hoá sinh

B. tiêu chuẩn sinh lí

C. tiêu chuẩn sinh thái.

D. tiêu chuẩn di truyền.

Câu 10. Quần đảo là nơi lí tưởng cho quá trình hình thành loài mới vì

A. các đảo cách xa nhau nên các sinh vật giữa các đảo không trao đổi vốn gen cho nhau.

B. rất dễ xảy ra hiện tượng di nhập gen.

C. giữa các đảo có sự cách li địa lí tương đối và khoảng cách giữa các đảo lại không quá lớn.

D. chịu ảnh hưởng rất lớn của các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 11. Nguyên nhân chính làm cho đa số các cơ thể lai xa chỉ có thể sinh sản sinh dưỡng là

A. không có sự tương hợp về cấu tạo cơ quan sinh sản với các cá thể cùng loài.

B. bộ NST của bố và mẹ trong các con lai khác nhau về số lượng, hình dạng, kích thước, cấu trúc.

C. có sự cách li hình thái với các cá thể cùng loài.

D. cơ quan sinh sản thường bị thoái hoá.

Câu 12. Con đường hình thành loài nhanh nhất và phổ biến là bằng con đường

A. địa lí.

B. sinh thái.

C. lai xa và đa bội hoá.

D. các đột biến lớn.

Câu 13. Trong một hồ ở Châu Phi, có hai loài cá giống nhau về một số đặc điểm hình thái và chỉ khác nhau về màu sắc, một loài màu đỏ, 1 loài màu xám, chúng không giao phối với nhau.

Khi nuôi chúng trong bể cá có chiếu ánh sáng đơn sắc làm chúng cùng màu thì các cá thể của 2 loài lại giao phối với nhau và sinh con. Ví dụ trên thể hiện con đường hình thành loài bằng

A. cách li tập tính

B. cách li sinh thái

C. cách li sinh sản

D. cách li địa lí.

Câu 14. Để phân biệt 2 cá thể thuộc cùng một loài hay thuộc hai loài khác nhau thì tiêu chuẩn nào sau đây là quan trọng nhất?

A. Cách li sinh sản

B. Hình thái

C. Sinh lí, sinh hoá

D. Sinh thái

Câu 15. Những trở ngại ngăn cản các sinh vật giao phối với nhau được gọi là cơ chế

A. Cách li sinh cảnh

B. Cách li cơ học

C. Cách li tập tính

D. Cách li trước hợp tử

Câu 16. Khi nào ta có thể kết luận chính xác hai cá thể sinh vật nào đó thuộc hai loài khác nhau?

A. Hai cá thể đó sống trong cùng một sinh cảnh

B. Hai cá thể đó không thể giao phối với nhau

- C. Hai cá thể đó có nhiều đặc điểm hình thái giống nhau
 D. Hai cá thể đó có nhiều đặc điểm hình thái và sinh lí giống nhau

Câu 17. Các cá thể khác loài có cấu tạo cơ quan sinh sản khác nhau nên không thể giao phối với nhau. Đó là dạng cách li

- A. tập tính
 B. cơ học
 C. trước hợp tử
 D. sau hợp tử

Câu 18. Cách li trước hợp tử gồm:

- 1: cách li không gian
 2: cách li cơ học
 3: cách li tập tính
 4: cách li khoảng cách
 5: cách li sinh thái
 6: cách li thời gian.

Phát biểu đúng là:

- A. 1,2,3
 B. 2,3,4
 C. 2,3,5
 D. 1,2,4,6

Bài 29 - 30: QUÁ TRÌNH HÌNH THÀNH LOÀI

Câu 1. Phát biểu nào dưới đây nói về vai trò của cách li địa trong quá trình hình thành loài là đúng nhất?

- A. Môi trường địa lí khác nhau là nguyên nhân chính làm phân hoá thành phần kiểu gen của quần thể
 B. Cách li địa lí luôn luôn dẫn đến cách li sinh sản
 C. Cách li địa lí có thể dẫn đến hình thành loài mới qua nhiều giai đoạn trung gian chuyển tiếp
 D. Không có cách li địa lí thì không thể hình thành loài mới

Câu 2. Hình thành loài mới bằng cách li sinh thái thường gặp ở những đối tượng

- A. Thực vật
 B. Thực vật và động vật có khả năng di chuyển xa
 C. Động vật
 D. Thực vật và động vật ít có khả năng di chuyển

Câu 3. Loài lúa mì trồng hiện nay được hình thành trên cơ sở

- A. sự cách li địa lí giữa lúa mì châu Âu và lúa mì châu Mỹ
 B. kết quả của quá trình lai xa khác loài
 C. kết quả của tự đa bội $2n$ thành $4n$ của loài lúa mì
 D. kết quả của quá trình lai xa và đa bội hoá nhiều lần

Câu 4. Tại sao trên các đảo và quần đảo đại dương hay tồn tại những loài đặc trưng không có ở nơi nào khác trên trái đất?

- A. Do cách li địa lí và chọn lọc tự nhiên diễn ra trong môi trường đặc trưng của đảo qua thời gian dài
 B. Do các loài này có nguồn gốc từ trên đảo và không có điều kiện phát tán đi nơi khác
 C. Do cách li sinh sản giữa các quần thể trên từng đảo nên mỗi đảo hình thành loài đặc trưng
 D. Do trong cùng điều kiện tự nhiên, chọn lọc tự nhiên diễn ra theo hướng tương tự nhau

Câu 5. Nếu cho rằng chuối nhà $3n$ có nguồn gốc từ chuối rừng $2n$ thì cơ chế hình thành chuối nhà được giải thích bằng chuỗi các sự kiện như sau:

1. Thụ tinh giữa giao tử n và giao tử $2n$
2. Tế bào $2n$ nguyên phân bất thường cho cá thể $3n$
3. Cơ thể $3n$ giảm phân bất thường cho giao tử $2n$
4. Hợp tử $3n$ phát triển thành thể tam bội
5. Cơ thể $2n$ giảm phân bất thường cho giao tử $2n$

A. 5 → 1 → 4

B. 4 → 3 → 1

C. 3 → 1 → 4

D. 1 → 3 → 4

Câu 6. Hình thành loài bằng con đường địa lí thường xảy ra đối với loài

A. động vật bậc cao

B. động vật

C. thực vật

D. có khả năng phát tán mạnh

Câu 7. Hình thành loài bằng cách li sinh thái thường gặp ở những loài:

A. động vật ít di chuyển

B. thực vật

C. thực vật và động vật ít di chuyển

D. động vật có khả năng di chuyển nhiều

Câu 8. Hình thành loài bằng phương thức nào xảy ra nhanh nhất?

A. Cách li địa lí

B. Cách li sinh thái

C. cách li tập tính

D. Lai xa và đa bội hoá

Câu 9. Hình thành loài bằng lai xa và đa bội hoá thường xảy ra đối với

A. động vật

B. thực vật

C. động vật bậc thấp

D. động vật bậc cao

Câu 10. Thí nghiệm của Dodd trên ruồi giấm chứng minh sự hình thành loài bằng

A. cách li sinh thái

B. cách li tập tính

C. cách li địa lí

D. lai xa và đa bội hoá

Câu 11. Sự đa dạng loài trong sinh giới là do

A. đột biến

B. CLTN

C. sự tích lũy dần các đặc điểm thích nghi trong quá trình hình thành các loài

D. biến dị tổ hợp

Câu 12. Dạng cách li cần thiết để các nhóm cá thể đã phân hóa tích lũy biến dị di truyền theo hướng khác nhau, làm cho thành phần kiểu gen sai khác nhau ngày càng nhiều là

A. cách li trước hợp tử

B. cách li sau hợp tử

C. cách li di truyền

D. cách li địa lí

Câu 13. Hiện tượng nào nhanh chóng hình thành loài mới mà không cần sự cách li địa lí?

A. Lai xa khác loài

B. Tự đa bội

C. Dị đa bội

D. Đột biến NST

Câu 14. Hình thành loài bằng con đường địa lí thường gặp ở đối tượng

A. động vật ít di chuyển

B. thực vật và động vật ít di chuyển

C. động, thực vật

D. thực vật

Câu 15. Trong hình thành loài bằng con đường địa lí, nếu có sự tham gia của biến động di truyền thì

A. không thể hình thành loài mới được do sự biến động làm giảm độ đa dạng di truyền

B. hình thành loài mới sẽ diễn ra chậm hơn do sự phân hóa kiểu gen diễn ra chậm

C. hình thành loài mới sẽ diễn ra nhanh hơn do sự phân hóa kiểu gen diễn ra nhanh

D. cùng một lúc sẽ hình thành nhiều loài mới do sự tác động của các yếu tố ngẫu nhiên

Câu 16. Giống lúa mì *Triticuma estivum* được tạo nên từA. một loài lúa mì hoang dại và một loài cỏ dại đều có $2n = 14$ NST nên có bộ NST $4n = 28$ B. một loài lúa mì hoang dại và hai loài cỏ dại đều có $2n = 14$ NST nên có bộ NST $6n = 42$ C. một loài lúa mì dại có $2n=14$ và một loài cỏ dại có $2n = 28$ NST nên có bộ NST $4n = 42$ D. hai loài lúa mì hoang dại và một loài cỏ dại đều có $2n = 14$ NST nên có bộ NST $6n = 42$ **Câu 17.** Hình thành loài bằng đa bội hóa khác nguồn thường gặp ở thực vật, ít gặp ở động vật vì ở động vật đa bội hóa thường gây những rối loạn về

A. giới tính và cơ chế cách li sinh sản giữa các loài rất phức tạp

B. phân bào và cơ chế cách li sinh sản giữa các loài rất phức tạp

C. giới tính và cơ chế sinh sản của các loài rất phức tạp

D. phân bào và cơ chế sinh sản của các loài rất phức tạp

Câu 18. Cách thức hình thành loài bằng đa bội hóa cùng nguồn và tồn tại của loài do

A. thụ tinh từ các giao tử lưỡng bội; tồn tại chủ yếu bằng sinh sản vô tính

B. nguyên phân, NST nhân đôi mà không phân li; tồn tại chủ yếu bằng sinh sản hữu tính

C. thụ tinh từ các giao tử lưỡng bội hoặc trong nguyên phân, NST nhân đôi mà không phân li; tồn tại chủ yếu bằng sinh sản hữu tính

D. thụ tinh từ các giao tử lưỡng bội hoặc trong nguyên phân, NST nhân đôi mà không phân li; tồn tại chủ yếu bằng sinh sản vô tính

Câu 19. Những đột biến NST thường dẫn đến hình thành loài mới

A. Mất đoạn, chuyển đoạn

B. Mất đoạn, đảo đoạn

C. Đảo đoạn, chuyển đoạn

D. Chuyển đoạn, lặp đoạn nhiều lần

Câu 20 Đột biến cấu trúc NST dẫn đến hình thành loài mới là do đột biến làm thay đổi

A. chức năng NST

B. hình dạng và kích thước và chức năng NST

C. hình dạng và kích thước NST tạo nên sự không tương đồng

D. số lượng NST

Câu 21. Từ quần thể cây $2n$, người ta tạo được quần thể cây $4n$, có thể xem quần thể cây $4n$ là một loài mới vì quần thể cây $4n$

A. có sự khác biệt với quần thể cây $2n$ về số NST

B. không thể giao phấn với cây của quần thể $2n$.

C. giao phối được với các cây của quần thể cây $2n$ cho ra cây lai bất thụ.

D. có đặc điểm hình thái: kích thước các cơ quan sinh dưỡng lớn hơn hẳn cây của quần thể $2n$.

Chương 2. SỰ PHÁT SINH VÀ PHÁT TRIỂN SỰ SỐNG TRÊN TRÁI ĐẤT

Bài 32 : NGUỒN GỐC SỰ SỐNG

Câu 1. Phát biểu nào sau đây **không** đúng về sự kiện xảy ra trong giai đoạn tiền hoá hoá học là

A. do tác dụng của các nguồn năng lượng tự nhiên mà từ các chất vô cơ hình thành nên những hợp chất hữu cơ đơn giản đến phức tạp như axit amin, nuclêôtit

B. có sự tổng hợp các chất hữu cơ từ các chất vô cơ theo phương thức hoá học.

C. trong khí quyển nguyên thủy của trái đất chưa có hoặc có rất ít oxi

D. quá trình hình thành các chất hữu cơ bằng con đường hoá học mới chỉ là giả thuyết chưa được chứng minh bằng thực nghiệm

Câu 2. Tiến hóa hóa học là quá trình tổng hợp

A. các chất hữu cơ từ các chất vô cơ theo phương thức hóa học.

B. các chất hữu cơ từ các chất vô cơ theo phương thức sinh học.

C. các chất vô cơ từ các chất hữu cơ theo phương thức sinh học.

D. các chất vô cơ từ các chất hữu cơ theo phương thức hóa học.

Câu 3. Kết quả của tiến hoá tiền sinh học là

A. hình thành các tế bào sơ khai.

B. hình thành chất hữu cơ phức tạp.

C. hình thành sinh vật đa bào.

D. hình thành hệ sinh vật đa dạng phong phú như ngày nay.

Câu 4. Thí nghiệm của Fox và cộng sự đã chứng minh

A. trong điều kiện khí quyển nguyên thủy đã có sự trùng phân các phân tử hữu cơ đơn giản thành các đại phân tử hữu cơ phức tạp.

B. trong điều kiện khí quyển nguyên thủy, chất hoá học đã được tạo thành từ các chất vô cơ theo con đường hoá học.

- C. có sự hình thành các tế bào sống sơ khai từ các đại phân tử hữu cơ.
 D. sinh vật đầu tiên đã được hình thành trong điều kiện trái đất nguyên thủy

Câu 5. Trình tự các giai đoạn của tiến hoá:

- A. Tiến hoá hoá học - tiến hoá tiền sinh học- tiến hoá sinh học
 B. Tiến hoá hoá học - tiến hoá sinh học- tiến hoá tiền sinh học
 C. Tiến hoá tiền sinh học- tiến hoá hoá học - tiến hoá sinh học
 D. Tiến hoá hoá học - tiến hoá tiền sinh học

Câu 6. Khí quyển nguyên thủy không có (hoặc có rất ít) chất

- A. H₂ B. O₂ C. N₂ , D. NH₃

Câu 7. Thí nghiệm của Milor và Urây chứng minh điều gì?

- A. Sự sống trên trái đất có nguồn gốc từ vũ trụ
 B. Axitnuclêic được hình thành từ các nuclêôtit
 C. Chất hữu cơ hình thành từ chất vô cơ
 D. Chất vô cơ được hình thành từ các nguyên tố có trên bề mặt trái đất

Câu 8. Nhiều thí nghiệm đã chứng minh rằng các đơn phân nuclêôtit có thể tự lắp ghép thành những đoạn ARN ngắn, có thể nhân đôi mà không cần đến sự xúc tác của enzym. Điều này có ý nghĩa gì?

- A. Cơ thể sống hình thành từ sự tương tác giữa prôtêin và axitnuclêic
 B. Trong quá trình tiến hoá,ARN xuất hiện trước ADN và prôtêin
 C. Prôtêin có thể tự tổng hợp mà không cần cơ chế phiên mã và dịch mã
 D. Sự xuất hiện các prôtêin và axitnuclêic chưa phải là xuất hiện sự sống

Câu 9. Thực chất của tiến hoá tiền sinh học là hình thành

- A. các chất hữu cơ từ vô cơ
 B. axitnuclêic và prôtêin từ các chất hữu cơ
 C. mầm sống đầu tiên từ các hợp chất hữu cơ
 D. vô cơ và hữu cơ từ các nguyên tố trên bề mặt trái đất nhờ nguồn năng lượng tự nhiên

Câu 10. Nguồn năng lượng dùng để tổng hợp nên các phân tử hữu cơ hình thành sự sống là:

- A. ATP B. Năng lượng tự nhiên
 C. Năng lượng hoá học D. Năng lượng sinh học

Câu 11. Đặc điểm nào chỉ có ở vật thể sống mà không có ở giới vô cơ?

- A. Có cấu tạo bởi các đại phân tử hữu cơ là prôtêin và axitnuclêic
 B. Trao đổi chất thông qua quá trình đồng hoá ,dị hoá và có khả năng sinh sản
 C. Có khả năng tự biến đổi để thích nghi với môi trường luôn thay đổi
 D. Có hiện tượng tăng trưởng,cảm ứng,vận động

Câu 12. Trong điều kiện hiện nay,chất hữu cơ được hình thành chủ yếu bằng cách nào?

- A. Tổng hợp nhờ nguồn năng lượng tự nhiên
 B. Quang tổng hợp hoặc hoá tổng hợp
 C. Được tổng hợp trong các tế bào sống
 D. Tổng hợp nhờ công nghệ sinh học

Câu 13 Côaxecva được hình thành từ:

- A. Pôlisaccarit và prôtêin
 B. Hỗn hợp 2 dung dịch keo khác nhau đông tụ thành
 C. Các đại phân tử hữu cơ hoà tan trong nước tạo thành dung dịch keo
 D. Một số đại phân tử có dấu hiệu sơ khai của sự sống

Câu 14. Trong cơ thể sống, axitnuclêic đóng vai trò quan trọng trong hoạt động nào?

- A. Sinh sản và di truyền
 B. Nhân đôi NST và phân chia tế bào
 C. Tổng hợp và phân giải các chất

D. Nhận biết các vật thể lạ xâm nhập

Câu 15. Trong tế bào sống, prôtêin đóng vai trò quan trọng trong hoạt động nào?

A. Điều hoà hoạt động các bào quan

B. Bảo vệ cơ thể chống bệnh tật

C. Xúc tác các phản ứng sinh hoá

D. Cung cấp năng lượng cho các phản ứng

Câu 16. Sự tương tác giữa các đại phân tử nào dẫn đến hình thành sự sống?

A. Prôtêin-Prôtêin

B. Prôtêin-axitnuclêic

C. Prôtêin-saccarit

D. Prôtêin-saccarit-axitnuclêic

Câu 17. Trong giai đoạn tiến hóa hóa học, các hợp chất hữu cơ đơn giản và phức tạp được hình thành nhờ

A. các nguồn năng lượng tự nhiên.

B. các enzym tổng hợp.

C. sự phức tạp hóa các hợp chất hữu cơ.

D. sự đông tụ các chất tan trong đại dương nguyên thủy.

Câu 18. Trong giai đoạn tiến hóa hóa học đã có sự

A. tổng hợp các chất hữu cơ từ chất vô cơ theo phương thức hóa học.

B. tạo thành các coaxecva theo phương thức hóa học .

C. hình thành mầm mống những cơ thể đầu tiên theo phương thức hóa học.

D. xuất hiện các enzym theo phương thức hóa học.

Câu 19. Sự sống đầu tiên xuất hiện trong môi trường

A. trong nước đại dương

B. khí quyển nguyên thủy.

C. trong lòng đất.

D. trên đất liền.

Câu 20. Quá trình tiến hoá của sự sống trên Trái đất có thể chia thành các giai đoạn

A. tiến hoá hoá học, tiến hoá tiền sinh học.

B. tiến hoá hoá học, tiến hoá sinh học.

C. tiến hoá tiền sinh học, tiến hoá sinh học.

D. tiến hoá hoá học, tiến hoá tiền sinh học, tiến hoá sinh học.

Câu 21. Đặc điểm nào sau đây là minh chứng rằng trong tiến hóa thì ARN là tiền thân của axitnuclêic mà không phải là ADN?

A. ARN chỉ có 1 mạch

B. ARN có loại bazơ nitơ Uaxin

C. ARN nhân đôi mà không cần đến enzym

D. ARN có khả năng sao mã ngược

Bài 33 : SỰ PHÁT TRIỂN CỦA SINH GIỚI QUA CÁC ĐẠI ĐỊA CHẤT

Câu 1. Dựa vào những biến đổi về địa chất, khí hậu, sinh vật. Người ta chia lịch sử trái đất thành các đại theo thời gian từ trước đến nay là

A. đại thái cổ, đại nguyên sinh, đại cổ sinh, đại trung sinh, đại tân sinh.

B. đại thái cổ, đại cổ sinh, đại trung sinh đại nguyên sinh, đại tân sinh.

C. đại cổ sinh, đại nguyên sinh, đại thái cổ, đại trung sinh, đại tân sinh.

D. đại thái cổ, đại nguyên sinh, đại trung sinh, đại cổ sinh, đại tân sinh.

Câu 2. Trình tự các kỉ sớm đến muộn trong đại cổ sinh là

A. cambri => silua => đêvôn => pecmi => cacbon => ocdôvic

B. cambri => silua => cacbon => đêvôn => pecmi => ocdôvic

C. cambri => silua => pecmi => cacbon => đêvôn => ocdôvic

D. cambri => ocdôvic => silua => đêvôn => cacbon => pecmi

Câu 3. Đặc điểm nào sau đây **không** có ở kỉ Krêta?

- A. sâu bọ xuất hiện
B. xuất hiện thực vật có hoa
C. cuối kỉ tuyệt diệt nhiều sinh vật kể cả bò sát cổ
D. tiến hoá động vật có vú
- Câu 4.** Trong lịch sử phát triển của sinh vật trên trái đất, cây có mạch dẫn và động vật đầu tiên chuyên lên sống trên cạn vào đại
A. cổ sinh
B. nguyên sinh
C. trung sinh
D. tân sinh
- Câu 5.** Loài người hình thành vào kỉ
A. đệ tam
B. đệ tứ
C. jura
D. tam điệp
- Câu 6.** Bò sát chiếm ưu thế ở kỉ nào của đại trung sinh?
A. kỉ phấn trắng
B. kỉ jura
C. tam điệp
D. đêvôn
- Câu 7.** Ý nghĩa của hoá thạch là
A. bằng chứng trực tiếp về lịch sử phát triển của sinh giới.
B. bằng chứng gián tiếp về lịch sử phát triển của sinh giới.
C. xác định tuổi của hoá thạch có thể xác định tuổi của quả đất.
D. xác định tuổi của hoá thạch bằng đồng vị phóng xạ.
- Câu 8.** Trôi dạt lục địa là hiện tượng
A. di chuyển của các phiến kiến tạo do sự chuyển động của các lớp dung nham nóng chảy.
B. di chuyển của các lục địa, lúc tách ra lúc thì liên kết lại.
C. liên kết của các lục địa tạo thành siêu lục địa Pangaea.
D. tách ra của các lục địa dẫn đến sự biến đổi mạnh mẽ về khí hậu và sinh vật.
- Câu 9.** Sinh vật trong đại thái cổ được biết đến là
A. hoá thạch sinh vật nhân sơ cổ sơ nhất.
B. hoá thạch của động vật, thực vật bậc cao.
C. xuất hiện tảo.
D. thực vật phát triển, khí quyển có nhiều oxi.
- Câu 10.** Người ta dựa vào tiêu chí nào sau đây để chia lịch sử trái đất thành các đại, các kỉ?
A. Những biến đổi lớn về địa chất, khí hậu và thế giới sinh vật.
B. Quá trình phát triển của thế giới sinh vật.
C. Thời gian hình thành và phát triển của trái đất.
D. Hóa thạch và khoáng sản.
- Câu 11.** Đại địa chất nào đôi khi còn được gọi là kỉ nguyên của bò sát?
A. Đại thái cổ
B. Đại cổ sinh
C. Đại trung sinh
D. Đại tân sinh.
- Câu 12.** Điểm quan trọng trong sự phát triển của sinh vật trong đại Cổ sinh là
A. phát sinh thực vật và các ngành động vật,
B. sự phát triển cực thịnh của bò sát
C. sự tích lũy ôxi trong khí quyển, sinh vật phát triển đa dạng, phong phú .
D. sự di cư của thực vật và động vật từ dưới nước lên cạn.
- Câu 13.** Khi nói về đại Tân sinh, điều nào sau đây **không** đúng?
A. cây hạt kín, chim, thú và côn trùng phát triển mạnh ở đại này.
B. được chia thành 2 kỉ, trong đó loài người xuất hiện vào kỉ đệ tứ
C. phân hoá các lớp chim, thú, côn trùng.
D. ở kỉ đệ tam, bò sát và cây hạt trần phát triển ưu thế.
- Câu 14.** Trường hợp nào sau đây không phải là hóa thạch?
A. Than đá có vết lá dương xỉ
B. Dầu chân khủng long trên than bùn
C. Mũi tên đồng, trống đồng Đông sơn
D. Xác côn trùng trong hổ phách hàng nghìn năm
- Câu 15.** Sự di cư của các động vật, thực vật ở cạn vào kỉ đệ tứ là do
A. khí hậu khô, băng tan, biển rút tạo điều kiện cho sự di cư

- B. Sự phát triển ô ạt của thực vật hạt kín và thú ăn thịt
 C. Diện tích rừng bị thu hẹp làm xuất hiện các đồng cỏ
 D. Xuất hiện các cầu nối giữa các đại lục do băng hà phát triển, mực nước biển rút xuống
- Câu 16.** Dựa vào đâu người ta chia lịch sử phát triển của sinh giới thành các mốc thời gian địa chất?
 A. Hoá thạch
 B. Đặc điểm khí hậu, địa chất
 C. Hoá thạch và các đặc điểm khí hậu, địa chất
 D. Đặc điểm sinh vật
- Câu 17.** Cách đây bao lâu tất cả các phiến kiến tạo liên kết với nhau thành một siêu lục địa duy nhất trên trái đất?
 A. 12 triệu năm
 B. 20 triệu năm
 C. 50 triệu năm
 D. 250 triệu năm
- Câu 18.** Cây có mạch và động vật lên cạn vào kỉ nào?
 A. Cacbon
 B. Đêvôn
 C. Silua
 D. Pecmi
- Câu 19.** Những cơ thể sống đầu tiên có những đặc điểm nào?
 A. Cấu tạo đơn giản-dị dưỡng-yếm khí
 B. Cấu tạo đơn giản-tự dưỡng-hiếu khí
 C. Cấu tạo đơn giản-dị dưỡng-hiếu khí
 D. Cấu tạo đơn giản-tự dưỡng-yếm khí
- Câu 20.** Chu kì bán rã của ^{14}C và ^{238}U là:
 A. 5.730 năm và 4,5 tỉ năm
 B. 5.730 năm và 4,5 triệu năm
 C. 570 năm và 4,5 triệu năm
 D. 570 năm và 4,5 tỉ năm
- Câu 21.** Phát biểu nào **không** đúng khi nói về hiện tượng trôi dạt lục địa?
 A. Trôi dạt lục địa là do các lớp dung nham nóng chảy bên dưới chuyển động
 B. Trôi dạt lục địa là do sự di chuyển của các phiến kiến tạo
 C. Cách đây khoảng 180 triệu năm lục địa đã trôi dạt nhiều lần và làm thay đổi các đại lục, đại dương
 D. Hiện nay các lục địa không còn trôi dạt nữa
- Câu 22.** Tế bào nhân sơ tổ tiên có cách đây
 A. 670 triệu năm
 B. 1,5 tỉ năm
 C. 1,7 tỉ năm
 D. 3,5 tỉ năm
- Câu 23.** Đại nào là đại mà sự sống di cư hàng loạt từ nước lên đất liền?
 A. Nguyên sinh
 B. Cổ sinh
 C. Trung sinh
 D. Tân sinh
- Câu 24.** Để xác định độ tuổi của các hóa thạch hay đất đá còn non, người ta thường dùng:
 A. Cacbon 12
 B. Cacbon 14
 C. Urani 238
 D. Phương pháp địa tầng

Bài 34 : SỰ PHÁT SINH LOÀI NGƯỜI

- Câu 1.** Khi nói về sự phát sinh loài người, điều nào sau đây **không** đúng?
 A. Loài người xuất hiện vào đầu kỉ đệ tứ ở đại tân sinh.
 B. Vượn người ngày nay là tổ tiên của loài người.
 C. Chọn lọc tự nhiên đóng vai trò quan trọng trong giai đoạn tiến hóa từ vượn người thành người.
 D. Có sự tiến hóa văn hóa trong xã hội loài người.
- Câu 2.** Đặc điểm bàn tay năm ngón đã xuất hiện cách đây :
 A. 3 triệu năm
 B. 30 triệu năm
 C. 130 triệu năm
 D. 300 triệu năm
- Câu 3** Hoá thạch cổ nhất của người H.sapiens được phát hiện ở đâu?
 A. Châu Phi
 B. Châu Á
 C. Đông nam châu Á
 D. Châu Mỹ
- Câu 4.** Dạng vượn người nào sau đây có quan hệ họ hàng gần gũi với người nhất?

A. tinh tinh B. đười ươi C. gôri lia D. vượn

Câu 5. Dạng vượn người hiện đại có nhiều đặc điểm giống người nhất là

A. tinh tinh B. đười ươi C. gôri la D. vượn

Câu 6 Đặc điểm nào sau đây là cơ quan thoái hoá ở người?

- A. Người có đuôi hoặc có nhiều đôi vú
- B. Lồng ngực hẹp theo chiều lưng bụng
- C. Máu lồi ở mép vành tai
- D. Chi trước ngắn hơn chi sau

Câu 7. Quá trình làm cho ADN ngày càng phức tạp và đa dạng so với nguyên mẫu được gọi là:

- A. Quá trình tích lũy thông tin di truyền
- B. Quá trình biến đổi thông tin di truyền
- C. Quá trình đột biến trong sinh sản
- D. Quá trình biến dị tổ hợp

Câu 8. Loài cổ nhất và hiện đại nhất trong chi Homo là:

- A. Homo erectus và Homo sapiens
- B. Homo habilis và Homo erectus
- C. Homo neandectan và Homo sapiens
- D. Homo habilis và Homo sapiens

Câu 9. Nghiên cứu nào **không** phải là cơ sở cho giả thuyết về loài người hiện đại sinh ra ở châu Phi rồi phát tán sang các châu lục khác?

- A. Các nhóm máu
- B. ADN ty thể
- C. Nhiễm sắc thể Y
- D. Nhiều bằng chứng hoá thạch

Câu 10. Nội dung chủ yếu của thuyết “ ra đi từ Châu Phi” cho rằng

- A. người H. sapiens hình thành từ loài người H. erectus ở châu Phi.
- B. người H. sapiens hình thành từ loài người H. erectus ở các châu lục khác nhau.
- C. người H. erectus từ châu phi di cư sang các châu lục khác sau đó tiến hóa thành H. sapiens.
- D. người H. erectus được hình thành từ loài người H. habilis.

Câu 11. Điểm khác nhau cơ bản trong cấu tạo của vượn người với người là

- A. cấu tạo tay và chân.
- B. cấu tạo của bộ răng.
- C. cấu tạo và kích thước của bộ não.
- D. cấu tạo của bộ xương.

Câu 12. Sọ người có đặc điểm gì chứng tỏ tiếng nói phát triển?

- A. có cằm.
- B. không có cằm
- C. xương hàm nhỏ
- D. không có răng nanh.

Câu 13. Sau khi tách ra từ tổ tiên chung, nhánh vượn người cổ đại đã phân hoá thành nhiều loài khác nhau, trong số đó có một nhánh tiến hoá hình thành chi Homo. Loài xuất hiện đầu tiên trong chi Homo là

- A. Homo habilis
- B. Homo sapiens
- C. Homo erectus
- D. Homo neanderthalensis.

Câu 14. Dạng vượn người hóa thạch cổ nhất là:

- A. Đriôpítéc
- B. Ôxtralôpítéc
- C. Pitêcantrôp
- D. Nêandectan

Câu 15. Người đứng thẳng đầu tiên là:

- A. Ôxtralôpítéc
- B. Nêandectan
- C. Homo erectus
- D. Homo habilis

Câu 16. Tiếng nói bắt đầu xuất hiện từ người:

- A. Homo erectus
- B. Xinantrôp
- C. Nêandectan
- D. Crômanhôn

Câu 17. Người biết dùng lửa đầu tiên là

- A. Xinantrôp
- B. Nêandectan
- C. Crômanhôn
- D. Homo habilis

Câu 18. Dạng người biết chế tạo công cụ lao động đầu tiên là:

- A. Homo erectus
- B. Homo habilis
- C. Nêandectan
- D. Crômanhôn

Câu 19. Đặc điểm nào là **không** đúng đối với vượn người ngày nay?

- A. Có 4 nhóm máu A, B, AB và O như người
- B. Có đuôi
- C. Bộ răng gồm 32 chiếc, 5-6 đốt sừng cùng
- D. Biết biểu lộ tình cảm: vui, buồn, giận dữ

Câu 20. Vượn người ngày nay bao gồm những dạng nào?

- A. Vượn, đười ươi, khỉ. B. Vượn, đười ươi, Gôri-la, tinh tinh.
C. Đười ươi, Khỉ Pan, Gôri-la. D. Vượn, Gôri-la, khỉ đột, Tinh tinh.

Câu 21. Dạng người vượn hoá thạch sống cách đây

- A. 80 vạn đến 1 triệu năm B. Hơn 5 triệu năm
C. Khoảng 30 triệu năm D. 5 đến 20 vạn năm

Câu 22. Những điểm khác nhau giữa người và vượn người chứng minh

A. tuy phát sinh từ 1 nguồn gốc chung nhưng người và vượn người tiến hoá theo 2 hướng khác nhau.

B. người và vượn người không có quan hệ nguồn gốc.

C. vượn người ngày nay không phải là tổ tiên của loài người.

D. người và vượn người có quan hệ gần gũi.

Câu 23. Những điểm giống nhau giữa người và vượn người chứng minh

- A. người và vượn người có quan hệ rất thân thuộc
B. quan hệ nguồn gốc giữa người với động vật có xương sống
C. vượn người ngày nay không phải tổ tiên của loài người
D. người và vượn người tiến hoá theo 2 hướng khác nhau

Câu 24. Đặc điểm giống nhau giữa người và thú là

- A. Có lông mao
B. Có tuyến vú, đẻ con và nuôi con bằng sữa
C. Bộ răng phân hoá thành răng cửa, răng nanh, răng hàm
D. Cả 3 ý trên

Câu 25. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng với quan niệm tiến hoá hiện đại?

- A. Sinh giới đã tiến hoá từ các dạng đơn bào đơn giản đến đa bào phức tạp
B. Mỗi loài đang tồn tại đều thích nghi ở một mức độ nhất định với môi trường
C. Tốc độ tiến hoá hình thành loài mới ở các nhánh tiến hoá khác nhau là không như nhau
D. Loài người hiện đại là loài tiến hoá siêu đẳng, thích nghi và hoàn thiện nhất trong sinh giới

Phần bảy: SINH THÁI HỌC

Chương I. CÁ THỂ & QUẦN THỂ SINH VẬT

(Từ bài 35 đến bài 39)

Câu 1. Đặc điểm nào dưới đây **không** có ở cây ưa sáng?

- A. Chịu được ánh sáng mạnh. B. Có phiến lá mỏng, ít hoặc không có mô giậu.
C. Lá xếp nghiêng. D. Mọc ở nơi quang đãng hoặc ở tầng trên của tán rừng.

Câu 2. Đặc điểm nào dưới đây **không** có ở cây ưa bóng?

- A. Phiến lá dày, mô giậu phát triển. B. Mọc dưới bóng của cây khác.
C. Lá nằm ngang. D. Thu được nhiều tia sáng tán xạ.

Câu 3. Giới hạn sinh thái là:

- A. khoảng giá trị xác định của một nhân tố sinh thái mà trong khoảng đó sinh vật có thể tồn tại và phát triển theo thời gian.
B. giới hạn chịu đựng của sinh vật đối với một số nhân tố sinh thái của môi trường. Nằm ngoài giới hạn sinh thái, sinh vật không thể tồn tại được.
C. giới hạn chịu đựng của sinh vật đối với nhiều nhân tố sinh thái của môi trường. Nằm ngoài giới hạn sinh thái, sinh vật không thể tồn tại được.
D. giới hạn chịu đựng của sinh vật đối với nhân tố sinh thái của môi trường. Nằm ngoài giới hạn sinh thái, sinh vật vẫn tồn tại được.

Câu 4. Đặc điểm thích hợp làm giảm mất nhiệt của cơ thể voi sống ở vùng ôn đới so với voi sống ở vùng nhiệt đới là

- A. có đôi tai dài và lớn. B. cơ thể có lớp mỡ dày bao bọc.
C. kích thước cơ thể nhỏ. D. ra mồ hôi.

Câu 5. Khái niệm môi trường nào sau đây là đúng?

- A. Môi trường là nơi sinh sống của sinh vật bao gồm tất cả các nhân tố hữu sinh ở xung quanh sinh vật.
B. Môi trường là nơi sinh sống của sinh vật bao gồm tất cả các nhân tố vô sinh và hữu sinh ở xung quanh sinh vật, trừ nhân tố con người.
C. Môi trường là nơi sinh sống của sinh vật bao gồm tất cả các nhân tố vô sinh xung quanh sinh vật.
D. Môi trường gồm tất cả các nhân tố xung quanh sinh vật, có tác động trực tiếp hoặc gián tiếp tới sinh vật; làm ảnh hưởng đến sự tồn tại, sinh trưởng, phát triển và những hoạt động khác của sinh vật.

Câu 6. Nơi ở của các loài là:

- A. địa điểm cư trú của chúng. B. địa điểm sinh sản của chúng.
C. địa điểm thích nghi của chúng. D. địa điểm dinh dưỡng của chúng.

Câu 7. Nhóm sinh vật nào dưới đây có nhiệt độ cơ thể không biến đổi theo nhiệt độ môi trường?

- A. Lưỡng cư. B. Cá xương. C. Thú. D. Bò sát.

Câu 8. Đối với mỗi nhân tố sinh thái thì khoảng thuận lợi (khoảng cực thuận) là khoảng giá trị của nhân tố sinh thái mà ở đó sinh vật

- A. phát triển thuận lợi nhất. B. có sức sống trung bình.
C. có sức sống giảm dần. D. chết hàng loạt.

Câu 9. Trong rừng mưa nhiệt đới, những cây thân gỗ có chiều cao vượt lên tầng trên của tán rừng thuộc nhóm thực vật

- A. ưa bóng và chịu hạn. B. ưa sáng.
C. ưa bóng. D. chịu nóng.

Câu 10. Có các loại môi trường phổ biến là:

- A. môi trường đất, môi trường nước, môi trường trên cạn, môi trường sinh vật.
B. môi trường đất, môi trường nước, môi trường trên cạn, môi trường bên trong.
C. môi trường đất, môi trường nước, môi trường trên cạn, môi trường ngoài.
D. môi trường đất, môi trường nước ngọt, môi trường nước mặn và môi trường trên cạn.

Câu 11. Có các loại nhân tố sinh thái nào:

- A. nhân tố vô sinh, nhân tố hữu sinh, nhân tố sinh vật.
B. nhân tố vô sinh, nhân tố hữu sinh, nhân tố con người.
C. nhân tố vô sinh, nhân tố hữu sinh, nhân tố ngoại cảnh.
D. nhân tố vô sinh, nhân tố hữu sinh.

Câu 12. Cá rô phi nuôi ở Việt Nam có các giá trị giới hạn dưới và giới hạn trên về nhiệt độ lần lượt là $5,6^{\circ}\text{C}$ và 42°C . Khoảng giá trị nhiệt độ từ $5,6^{\circ}\text{C}$ đến 42°C được gọi là

- A. khoảng gây chết. B. khoảng thuận lợi.
C. khoảng chống chịu. D. giới hạn sinh thái.

Câu 13. Đặc điểm nào sau đây là **không** đúng với cây ưa sáng?

- A. Phiến lá mỏng, ít hoặc không có mô giậu, lá nằm ngang.
B. Lá cây có phiến dày, mô giậu phát triển, chịu được ánh sáng mạnh.
C. Mọc nơi quang đãng hoặc ở tầng trên của tán rừng.
D. Lá cây xếp nghiêng so với mặt đất, tránh được những tia nắng chiếu thẳng vào bề mặt lá.

Câu 14. Ở động vật hằng nhiệt (đồng nhiệt) sống ở vùng ôn đới lạnh có:

- A. các phần thò ra (tai, đuôi) to ra, còn kích thước cơ thể lớn hơn so với những loài tương tự sống ở vùng nhiệt đới.
- B. các phần thò ra (tai, đuôi) nhỏ lại, còn kích thước cơ thể nhỏ hơn so với những loài tương tự sống ở vùng nhiệt đới.
- C. các phần thò ra (tai, đuôi) nhỏ lại, còn kích thước cơ thể lại lớn hơn so với những loài tương tự sống ở vùng nhiệt đới.
- D. các phần thò ra (tai, đuôi) to ra, còn kích thước cơ thể nhỏ hơn so với những loài tương tự sống ở vùng nhiệt đới.

Câu 15. Con người là một nhân tố sinh thái đặc biệt. Có thể xếp con người vào nhóm nhân tố nào sau đây?

- A. Nhóm nhân tố vô sinh.
- B. Nhóm nhân tố hữu sinh.
- C. Thuộc cả nhóm nhân tố hữu sinh và nhóm nhân tố vô sinh.
- D. Nhóm nhân tố vô sinh và nhóm nhân tố hữu sinh.

Câu 16. Phát biểu nào sau đây là **không đúng** về nhân tố sinh thái?

- A. Nhân tố sinh thái là nhân tố vô sinh của môi trường, có hoặc không có tác động đến sinh vật.
- B. Nhân tố sinh thái là tất cả những nhân tố của môi trường bao quanh sinh vật, có ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp đến đời sống sinh vật.
- C. Nhân tố sinh thái là những nhân tố của môi trường, có tác động và chi phối đến đời sống của sinh vật.
- D. Nhân tố sinh thái gồm nhóm các nhân tố vô sinh và nhóm các nhân tố hữu sinh.

Câu 17: Trong tự nhiên, nhân tố sinh thái tác động đến sinh vật

- A. một cách độc lập với tác động của các nhân tố sinh thái khác.
- B. trong mối quan hệ với tác động của các nhân tố sinh thái khác.
- C. trong mối quan hệ với tác động của các nhân tố vô sinh.
- D. trong mối quan hệ với tác động của các nhân tố hữu sinh.

Câu 18. Càng lên phía Bắc, kích thước các phần thò ra ngoài cơ thể của động vật càng thu nhỏ lại (tai, chi, đuôi, mỏ...). Ví dụ: tai thỏ Châu Âu và Liên Xô cũ, ngắn hơn tai thỏ Châu Phi. Hiện tượng trên phản ánh ảnh hưởng của nhân tố sinh thái nào lên cơ thể sống của sinh vật?

- A. Kẻ thù.
- B. Ánh sáng.
- C. Nhiệt độ
- D. Thức ăn.

Câu 19. Trong các nhân tố vô sinh tác động lên đời sống của sinh vật, nhân tố có vai trò cơ bản là:

- A. ánh sáng.
- B. nhiệt độ.
- C. độ ẩm
- D. gió.

Câu 20. Đối với mỗi nhân tố sinh thái, các loài khác nhau

- A. có giới hạn sinh thái khác nhau.
- B. có giới hạn sinh thái giống nhau.
- C. lúc thì có giới hạn sinh thái khác nhau, lúc thì có giới hạn sinh thái giống nhau.
- D. Có phản ứng như nhau khi nhân tố sinh thái biến đổi.

Câu 21. Chọn câu **sai** trong các câu sau:

- A. Nhân tố sinh thái là tất cả các yếu tố của môi trường tác động trực tiếp hoặc gián tiếp tới sinh vật.
- B. Giới hạn sinh thái là giới hạn chịu đựng của cơ thể sinh vật đối với một nhân tố sinh thái nhất định.
- C. Sinh vật không phải là yếu tố sinh thái.
- D. Các nhân tố sinh thái được chia thành 2 nhóm là nhóm nhân tố vô sinh và nhóm nhân tố hữu sinh.

Câu 22. Cá rô phi Việt Nam chịu lạnh đến $5,6^{\circ}\text{C}$, dưới nhiệt độ này cá chết, chịu nóng đến 42°C , trên nhiệt độ này cá cũng sẽ chết, các chức năng sống biểu hiện tốt nhất từ 20°C đến 35°C . Từ $5,6^{\circ}\text{C}$ đến 42°C được gọi là:

- A. khoảng thuận lợi của loài. B. giới hạn chịu đựng về nhân tố nhiệt độ.
C. điểm gây chết giới hạn dưới. D. điểm gây chết giới hạn trên.

Câu 23. Cá rô phi Việt Nam chịu lạnh đến $5,6^{\circ}\text{C}$, dưới nhiệt độ này cá chết, chịu nóng đến 42°C , trên nhiệt độ này cá cũng sẽ chết, các chức năng sống biểu hiện tốt nhất từ 20°C đến 35°C . Mức $5,6^{\circ}\text{C}$ gọi là:

- A. điểm gây chết giới hạn dưới. B. điểm gây chết giới hạn trên.
C. điểm thuận lợi. D. giới hạn chịu đựng.

Câu 24. Cá rô phi Việt Nam chịu lạnh đến $5,6^{\circ}\text{C}$, dưới nhiệt độ này cá chết, chịu nóng đến 42°C , trên nhiệt độ này cá cũng sẽ chết, các chức năng sống biểu hiện tốt nhất từ 20°C đến 35°C . Mức 42°C được gọi là:

- A. giới hạn chịu đựng. B. điểm thuận lợi.
C. điểm gây chết giới hạn trên. D. điểm gây chết giới hạn dưới.

Câu 25. Cá rô phi Việt Nam chịu lạnh đến $5,6^{\circ}\text{C}$, dưới nhiệt độ này cá chết, chịu nóng đến 42°C , trên nhiệt độ này cá cũng sẽ chết, các chức năng sống biểu hiện tốt nhất từ 20°C đến 35°C . Khoảng nhiệt độ từ 20°C đến 35°C được gọi là:

- A. giới hạn chịu đựng. B. khoảng thuận lợi.
C. điểm gây chết giới hạn trên. D. điểm gây chết giới hạn dưới.

Câu 26. Khoảng thuận lợi là:

- A. khoảng nhân tố sinh thái (NTST) ở mức độ phù hợp cho khả năng tự vệ của sinh vật.
B. khoảng NTST ở mức độ phù hợp cho khả năng sinh sản của sinh vật.
C. khoảng các NTST ở mức độ phù hợp, đảm bảo cho sinh vật thực hiện các chức năng sống tốt nhất.
D. khoảng các NTST đảm bảo tốt nhất cho một loài, ngoài khoảng này sinh vật sẽ không chịu đựng được.

Câu 27. Cá chép có giới hạn chịu đựng đối với nhiệt độ tương ứng là: $+2^{\circ}\text{C}$ đến 44°C . Cá rô phi có giới hạn chịu đựng đối với nhiệt độ tương ứng là: $+5,6^{\circ}\text{C}$ đến $+42^{\circ}\text{C}$. Dựa vào các số liệu trên, hãy cho biết nhận định nào sau đây về sự phân bố của hai loài cá trên là đúng?

- A. Cá chép có vùng phân bố rộng hơn cá rô phi vì có giới hạn chịu nhiệt rộng hơn.
B. Cá chép có vùng phân bố rộng hơn vì có giới hạn dưới thấp hơn.
C. Cá rô phi có vùng phân bố rộng hơn vì có giới hạn dưới cao hơn.
D. Cá rô phi có vùng phân bố rộng hơn vì có giới hạn chịu nhiệt hẹp hơn.

Câu 28. Giới hạn sinh thái gồm có:

- A. giới hạn dưới, giới hạn trên, giới hạn cực thuận.
B. khoảng thuận lợi và khoảng chống chịu.
C. giới hạn dưới, giới hạn trên. D. giới hạn dưới, giới hạn trên, giới hạn chịu đựng.

Câu 29. Nhân tố vô sinh bao gồm tất cả:

- A. nhân tố vật lí, nhân tố hóa học của môi trường xung quanh sinh vật.
B. tác động của các sinh vật khác lên cơ thể sinh vật.
C. tác động trực tiếp hay gián tiếp của tự nhiên lên cơ thể sinh vật.
D. các yếu tố sống của tự nhiên có ảnh hưởng đến cơ thể sinh vật.

Câu 30. Câu nào **sai** trong số các câu sau?

- A. Ánh sáng là một nhân tố sinh thái.
B. Ánh sáng chỉ ảnh hưởng tới thực vật mà không ảnh hưởng gì tới động vật.
C. Ánh sáng là nhân tố sinh thái vô sinh.
D. Mỗi loài cây thích nghi với điều kiện chiếu sáng nhất định.

Câu 31. Cá rô phi ở nước ta có giới hạn sinh thái từ $5,6^{\circ}\text{C}$ đến 42°C . Điều giải thích nào dưới đây là đúng?

- A. Nhiệt độ $5,6^{\circ}\text{C}$ gọi là giới hạn dưới, trên 42°C gọi là giới hạn trên.
- B. Nhiệt độ $5,6^{\circ}\text{C}$ gọi là giới hạn dưới, 42°C gọi là giới hạn trên.
- C. Nhiệt độ dưới $5,6^{\circ}\text{C}$ gọi là giới hạn dưới, 42°C gọi là giới hạn trên.
- D. Nhiệt độ dưới $5,6^{\circ}\text{C}$ gọi là giới hạn trên, 42°C gọi là giới hạn dưới.

Câu 32. Thích nghi với điều kiện chiếu sáng khác nhau, người ta chia động vật thành những nhóm nào?

- A. Nhóm động vật ưa hoạt động ban ngày.
- B. Nhóm động vật ưa hoạt động ban đêm.
- C. Nhóm động vật ưa hoạt động ban ngày và nhóm động vật ưa hoạt động ban đêm.
- D. Nhóm động vật ưa hoạt động vào lúc chiều tối.

Câu 33. Sự khác nhau giữa cây thông nhựa liền rễ với cây không liền rễ như thế nào?

- A. Các cây liền rễ tuy sinh trưởng chậm hơn nhưng có khả năng chịu hạn tốt hơn và khi bị chặt ngọn sẽ nảy chồi mới sớm và tốt hơn cây không liền rễ.
- B. Các cây liền rễ sinh trưởng nhanh hơn nhưng khả năng chịu hạn kém hơn và khi bị chặt ngọn sẽ nảy chồi mới sớm và tốt hơn cây không liền rễ.
- C. Các cây liền rễ sinh trưởng nhanh hơn và có khả năng chịu hạn tốt hơn, nhưng khi bị chặt ngọn sẽ nảy chồi mới muộn hơn cây không liền rễ.
- D. Các cây liền rễ sinh trưởng nhanh hơn, có khả năng chịu hạn tốt hơn và khi bị chặt ngọn sẽ nảy chồi mới sớm và tốt hơn cây không liền rễ.

Câu 34. Nhóm cá thể nào dưới đây là một quần thể?

- A. Cây cỏ ven bờ
- B. Đàn cá rô trong ao.
- C. Cá chép và cá vàng trong bể cá cảnh
- D. Cây trong vườn

Câu 35. Hiện tượng cá thể tách ra khỏi nhóm:

- A. làm tăng khả năng cạnh tranh giữa các cá thể.
- B. làm tăng mức độ sinh sản.
- C. làm giảm nhẹ cạnh tranh giữa các cá thể, hạn chế sự cạn kiệt nguồn thức ăn trong vùng.
- D. làm cho nguồn thức ăn cạn kiệt nhanh chóng.

Câu 36. Ý nào **không** đúng đối với động vật sống thành bầy đàn trong tự nhiên?

- A. Phát hiện kẻ thù nhanh hơn.
- B. Có lợi trong việc tìm kiếm thức ăn.
- C. Tự vệ tốt hơn
- D. Thường xuyên diễn ra sự cạnh tranh.

Câu 37. Hiện tượng nào sau đây là biểu hiện của mối quan hệ hỗ trợ cùng loài?

- A. Cá mập con khi mới nở, sử dụng trứng chưa nở làm thức ăn.
- B. Động vật cùng loài ăn thịt lẫn nhau.
- C. Tia thưa tự nhiên ở thực vật.
- D. Các cây thông mọc gần nhau, có rễ nối liền nhau.

Câu 38. Tập hợp sinh vật nào sau đây gọi là quần thể?

- A. Tập hợp cá sông trong Hồ Tây.
- B. Tập hợp cá Cóc sống trong Vườn Quốc Gia Tam Đảo.
- C. Tập hợp cây thân leo trong rừng mưa nhiệt đới.
- D. Tập hợp cỏ dại trên một cánh đồng.

Câu 39. Tập hợp những sinh vật nào dưới đây được xem là một quần thể giao phối?

- A. Những con mồi sống trong một tổ mồi ở chân đê.
- B. Những con gà trống và gà mái nhốt ở một góc chợ.
- C. Những con ong thợ lấy mật ở một vườn hoa.
- D. Những con cá sống trong một cái hồ.

Câu 40. Tập hợp sinh vật nào sau đây không phải là quần thể?

- A. Tập hợp cây thông trong một rừng thông ở Đà Lạt.
- B. Tập hợp cây cọ ở trên quả đồi Phú Thọ.
- C. Tập hợp cây cỏ trên một đồng cỏ.
- D. Tập hợp cá chép sinh sống ở Hồ Tây.

Câu 41. Một số loài cây cùng loài sống gần nhau có hiện tượng rễ của chúng nối với nhau. Hiện tượng này thể hiện ở mối quan hệ:

- A. cạnh tranh cùng loài.
- B. hỗ trợ khác loài.
- C. cộng sinh.
- D. hỗ trợ cùng loài.

Câu 42. Tập hợp những quần thể nào sau đây là quần thể sinh vật?

- A. Những cây cỏ sống trên đồng cỏ Ba Vì.
- B. Những con cá sống trong Hồ Tây.
- C. Những con tê giác một sừng sống trong Vườn Quốc Gia Cát Tiên.
- D. Những con chim sống trong rừng Cúc Phương.

Câu 43. Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể sinh vật có thể dẫn tới:

- A. giảm kích thước quần thể xuống dưới mức tối thiểu.
- B. tăng kích thước quần thể tới mức tối đa.
- C. duy trì số lượng cá thể trong quần thể ở mức độ phù hợp.
- D. tiêu diệt lẫn nhau giữa các cá thể trong quần thể, làm cho quần thể bị diệt vong.

Câu 44. Nếu mật độ của một quần thể sinh vật tăng quá mức tối đa thì:

- A. sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể tăng lên.
- B. sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể giảm xuống.
- C. sự hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể tăng lên.
- D. sự xuất cư của các cá thể trong quần thể giảm tới mức tối thiểu.

Câu 45. Điều nào sau đây **không** đúng với vai trò của quan hệ hỗ trợ?

- A. Đảm bảo cho quần thể tồn tại ổn định.
- B. Khai thác tối ưu nguồn sống của môi trường.
- C. Hiện tượng tự tỉa thưa.
- D. Làm tăng khả năng sống sót và sinh sản của các cá thể.

Câu 46. Điều nào sau đây **không** đúng với vai trò của quan hệ cạnh tranh?

- A. Đảm bảo sự tăng số lượng không ngừng của quần thể.
- B. Đảm bảo số lượng của các cá thể trong quần thể duy trì ở mức độ phù hợp.
- C. Đảm bảo sự tồn tại và phát triển của quần thể.
- D. Đảm bảo sự phân bố của các cá thể trong quần thể duy trì ở mức độ phù hợp.

Câu 47. Ăn thịt đồng loại xảy ra do:

- A. tập tính của loài.
- B. con non không được bố mẹ chăm sóc.
- C. mật độ của quần thể tăng.
- D. quá thiếu thức ăn.

Câu 48. Quan hệ hỗ trợ trong quần thể là:

- A. mối quan hệ giữa các cá thể sinh vật trong một vùng hỗ trợ lẫn nhau trong các hoạt động sống.
- B. mối quan hệ giữa các cá thể sinh vật giúp nhau trong các hoạt động sống.
- C. mối quan hệ giữa các cá thể cùng loài hỗ trợ nhau trong việc di cư do mùa thay đổi.
- D. mối quan hệ giữa các cá thể cùng loài hỗ trợ lẫn nhau trong các hoạt động sống.

Câu 49. Quan hệ cạnh tranh là:

- A. các cá thể trong quần thể cạnh tranh nhau giành nguồn sống hoặc cạnh tranh nhau con cái.
- B. các cá thể trong quần thể cạnh tranh nhau giành nguồn sống như thức ăn, nơi ở, ánh sáng.
- C. các cá thể trong quần thể cạnh tranh giành nhau con cái để giao phối.

D. các cá thể trong quần thể cạnh tranh nhau giành nguồn sống hoặc nơi ở của quần thể.

Câu 50. Sự cạnh tranh giữa các cá thể cùng loài sẽ làm:

A. tăng số lượng cá thể của quần thể, tăng cường hiệu quả nhóm.

B. giảm số lượng cá thể của quần thể đảm bảo cho số lượng cá thể của quần thể tương ứng với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.

C. suy thoái quần thể do các cá thể cùng loài tiêu diệt lẫn nhau.

D. tăng mật độ cá thể của quần thể, khai thác tối đa nguồn sống của môi trường.

Câu 51: Hiện tượng cá mập con khi mới nở ăn các trứng chưa nở và phôi nở sau thuộc mối quan hệ nào?

A. Quan hệ hỗ trợ.

B. Cạnh tranh khác loài.

C. Kí sinh cùng loài.

D. Cạnh tranh cùng loài.

Câu 52: Tỷ lệ đực: cái ở ngỗng và vịt lại là 40/60 (hay 2/3) vì:

A. tỉ lệ tử vong 2 giới không đều.

B. do nhiệt độ môi trường.

C. do tập tính đa thê.

D. phân hoá kiểu sinh sống.

Câu 53: Tỷ lệ giữa số lượng cá thể đực và cá thể cái ở một quần thể được gọi là:

A. phân hoá giới tính.

B. tỉ lệ đực:cái (tỉ lệ giới tính) hoặc cấu trúc giới tính.

C. tỉ lệ phân hoá.

D. phân bố giới tính.

Câu 54: Tỷ lệ đực:cái của một quần thể sinh vật thường xấp xỉ là:

A.1:1.

B.2:1.

C.2:3

D.1:3.

Câu 55: Số lượng từng loại tuổi cá thể ở mỗi quần thể phản ánh:

A. tuổi thọ quần thể.

B. tỉ lệ giới tính.

C. tỉ lệ phân hoá.

D. tỉ lệ nhóm tuổi hoặc cấu trúc tuổi.

Câu 56: Tuổi sinh lí là:

A. thời gian sống có thể đạt tới của một cá thể trong quần thể.

B. tuổi bình quân của quần thể.

C. thời gian sống thực tế của cá thể.

D. thời điểm có thể sinh sản.

Câu 57: Tuổi sinh thái là:

A. tuổi thọ tối đa của loài.

B. tuổi bình quân của quần thể.

C. thời gian sống thực tế của cá thể.

D. tuổi thọ do môi trường quyết định.

Câu 58: Khoảng thời gian sống có thể đạt tới của một cá thể tính từ lúc cá thể được sinh ra cho đến khi nó chết do già được gọi là:

A. tuổi sinh thái.

B. tuổi sinh lí.

C. tuổi trung bình.

D. tuổi quần thể.

Câu 59: Tuổi quần thể là:

A. tuổi thọ trung bình của cá thể.

B. tuổi bình quân của các cá thể trong quần thể.

C. thời gian sống thực tế của cá thể.

D. thời gian quần thể tồn tại ở sinh cảnh.

Câu 60: Khi đánh bắt cá càng được nhiều con non thì nên:

A. tiếp tục, vì quần thể ở trạng thái trẻ.

B. dừng ngay, nếu không sẽ cạn kiệt.

C. hạn chế, vì quần thể sẽ suy thoái.

D. tăng cường đánh vì quần thể đang ổn định.

Câu 61: Ý nghĩa sinh thái của kiểu phân bố đồng đều của các cá thể trong quần thể là:

- A. làm giảm mức độ cạnh tranh giữa các cá thể.
- B. làm tăng khả năng chống chịu của các cá thể trước các điều kiện bất lợi của môi trường.
- C. duy trì mật độ hợp lí của quần thể.
- D. tạo sự cân bằng về tỉ lệ sinh sản và tỉ lệ tử vong của quần thể.

Câu 62: Phân bố đồng đều giữa các cá thể trong quần thể thường gặp khi:

- A. điều kiện sống trong môi trường phân bố đồng đều và không có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.
- B. điều kiện sống phân bố không đều và không có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.
- C. điều kiện sống phân bố một cách đồng đều và có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.
- D. các cá thể của quần thể sống thành bầy đàn ở những nơi có nguồn sống dồi dào nhất.

Câu 63: Kiểu phân bố ngẫu nhiên có ý nghĩa sinh thái là:

- A. tận dụng nguồn sống thuận lợi.
- B. phát huy hiệu quả hỗ trợ cùng loài.
- C. giảm cạnh tranh cùng loài.
- D. hỗ trợ cùng loài và giảm cạnh tranh cùng loài.

Câu 64: Mật độ của quần thể là:

- A. số lượng cá thể trung bình của quần thể được xác định trong một khoảng thời gian xác định nào đó.
- B. số lượng cá thể cao nhất ở một thời điểm xác định nào đó trong một đơn vị diện tích nào đó của quần thể.
- C. khối lượng sinh vật thấp nhất ở một thời điểm xác định trong một đơn vị thể tích của quần thể.
- D. số lượng cá thể có trên một đơn vị diện tích hay thể tích của quần thể.

Câu 65: Loài nào sau đây có kiểu tăng trưởng số lượng gần với hàm mũ?

- A. Rái cá trong hồ.
- B. Éch nhái ven hồ.
- C. Ba ba ven sông.
- D. Khuẩn lam trong hồ.

Câu 66: Nếu nguồn sống không bị giới hạn, đồ thị tăng trưởng của quần thể ở dạng:

- A. tăng dần đều.
- B. đường cong chữ J.
- C. đường cong chữ S.
- D. giảm dần đều.

Câu 67: Phần lớn quần thể sinh vật trong tự nhiên tăng trưởng theo dạng:

- A. tăng dần đều.
- B. đường cong chữ J.
- C. đường cong chữ S.
- D. giảm dần đều.

Câu 68: Phân bố theo nhóm các cá thể của quần thể trong không gian có đặc điểm là:

- A. thường gặp khi điều kiện sống của môi trường phân bố đồng đều trong môi trường, nhưng ít gặp trong thực tế.
- B. các cá thể của quần thể tập trung theo từng nhóm ở nơi có điều kiện sống tốt nhất.
- C. thường không được biểu hiện ở những sinh vật có lối sống bầy, đàn; có hậu quả làm giảm khả năng đấu tranh sinh tồn của các cá thể trong quần thể.
- D. xảy ra khi có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể, thường xuất hiện sau giai đoạn sinh sản.

Câu 69: Kích thước của một quần thể **không** phải là:

- A. tổng số cá thể của nó.
- B. tổng sinh khối của nó.
- C. năng lượng tích lũy trong nó.
- D. kích thước nơi nó sống.

Câu 70: Mật độ cá thể của quần thể có ảnh hưởng tới:

- A. khối lượng nguồn sống trong môi trường phân bố của quần thể.

- B. mức độ sử dụng nguồn sống, khả năng sinh sản và tử vong của quần thể.
 C. hình thức khai thác nguồn sống của quần thể.
 D. tập tính sống bầy đàn và hình thức di cư của các cá thể trong quần thể.

Câu 71: Khi nói về quan hệ giữa kích thước quần thể và kích thước cơ thể, thì câu **sai** là:

- A. loài có kích thước cơ thể nhỏ thường có kích thước quần thể lớn.
 B. loài có kích thước cơ thể lớn thường có kích thước quần thể nhỏ.
 C. kích thước cơ thể của loài tỉ lệ thuận với kích thước của quần thể.
 D. kích thước cơ thể và kích thước quần thể của loài phù hợp với nguồn sống.

Câu 73: Kích thước của quần thể sinh vật là:

- A. số lượng cá thể hoặc khối lượng sinh vật hoặc năng lượng tích lũy trong các cá thể của quần thể.
 B. độ lớn của khoảng không gian mà quần thể đó phân bố.
 C. thành phần các kiểu gen biểu hiện thành cấu trúc di truyền của quần thể.
 D. tương quan tỉ lệ giữa tỉ lệ tử vong với tỉ lệ sinh sản biểu thị tốc độ sinh trưởng của quần thể.

Câu 74: Xét các yếu tố sau đây:

I: Sức sinh sản và mức độ tử vong của quần thể.

II: Mức độ nhập cư và xuất cư của các cá thể và hoặc ra khỏi quần thể.

III: Tác động của các nhân tố sinh thái và lượng thức ăn trong môi trường.

IV: Sự tăng giảm lượng cá thể của kẻ thù, mức độ phát sinh bệnh tật trong quần thể.

Những yếu tố ảnh hưởng đến sự thay đổi kích thước của quần thể là:

- A. I và II. B. I, II và III. C. I, II và IV. D. I, II, III và IV.

Câu 75: Khi số lượng cá thể của quần thể ở mức cao nhất để quần thể có khả năng duy trì phù hợp nguồn sống thì gọi là:

- A. kích thước tối thiểu. B. kích thước tối đa.
 C. kích thước bất ổn. D. kích thước phát tán.

Câu 76: Quần thể dễ có khả năng suy vong khi kích thước của nó đạt:

- A. dưới mức tối thiểu. B. mức tối đa.
 C. mức tối thiểu. D. mức cân bằng

Câu 77: Nếu kích thước của quần thể xuống dưới mức tối thiểu thì quần thể sẽ suy thoái và dễ bị diệt vong vì nguyên nhân chính là:

- A. sức sinh sản giảm. B. mất hiệu quả nhóm.
 C. gen lặn có hại biểu hiện. D. không kiếm đủ ăn.

Câu 78: Khi kích thước của quần thể hữu tính vượt mức tối đa, thì xu hướng thường xảy ra là:

- A. giảm hiệu quả nhóm. B. giảm tỉ lệ sinh.
 C. tăng giao phối tự do. D. tăng cạnh tranh.

Câu 79: Hiện tượng cá thể rời bỏ quần thể này sang quần thể khác được gọi là:

- A. mức sinh sản. B. mức tử vong. C. sự xuất cư. D. sự nhập cư.

Câu 80: Hiện tượng các cá thể cùng loài ở quần thể khác chuyển tới sống trong quần thể gọi là:

- A. mức sinh sản. B. mức tử vong. C. sự xuất cư. D. sự nhập cư.

Câu 81: Trong tự nhiên, sự tăng trưởng kích thước quần thể chủ yếu là do:

- A. mức sinh sản và tử vong. B. sự xuất cư và nhập cư.
 C. mức tử vong và xuất cư. D. mức sinh sản và nhập cư.

Câu 82: Kích thước tối đa của quần thể bị giới hạn bởi yếu tố nào?

- A. Tỉ lệ sinh của quần thể. B. Tỉ lệ tử của quần thể.
 C. Nguồn sống của quần thể. D. Sức chứa của môi trường.

Câu 83: Một quần thể như thế nào là quần thể không sinh trưởng nhanh?

- A. Trong quần thể có nhiều cá thể ở tuổi trước sinh sản hơn cá thể sinh sản.
- B. Trong quần thể có kiểu phân bố tập trung.
- C. Quần thể gần đạt sức chứa tối đa.
- D. Quần thể có nhiều cá thể ở tuổi sau sinh sản hơn cá thể sinh sản.

Câu 84: Thay đổi làm tăng hay giảm kích thước quần thể được gọi là

- A. biến động kích thước.
- B. biến động di truyền.
- C. biến động số lượng.
- D. biến động cấu trúc.

Câu 85: Nhân tố dễ gây đột biến số lượng ở sinh vật biến nhiệt là

- A. nhiệt độ.
- B. ánh sáng.
- C. độ ẩm.
- D. không khí.

Câu 86: Nhân tố sinh thái nào bị chi phối bởi mật độ cá thể của quần thể?

- A. Ánh sáng.
- B. Nước.
- C. Hữu sinh.
- D. Nhiệt độ.

Câu 87: Các dạng biến động số lượng?

1. Biến động không theo chu kì.
2. Biến động theo chu kì.
3. Biến động đột ngột (do sự cố môi trường)
4. Biến động theo mùa vụ.

Phương án đúng là:

- A. 1, 2.
- B. 1, 3, 4.
- C. 2, 3.
- D. 2, 3, 4.

Câu 88: Sự biến động số lượng của thỏ rừng và mèo rừng tăng giảm đều đặn 10 năm 1 lần.

Hiện tượng này biểu hiện:

- A. biến động theo chu kì ngày đêm.
- B. biến động theo chu kì mùa.
- C. biến động theo chu kì nhiều năm.
- D. biến động theo chu kì tuần trăng.

Câu 89: Trong đợt rét hại tháng 1-2/2008 ở Việt Nam, rau và hoa quả mất mùa, cỏ chết và ếch nhái ít hẳn là biểu hiện:

- A. biến động tuần trăng.
- B. biến động theo mùa
- C. biến động nhiều năm.
- D. biến động không theo chu kì

Câu 90: Ý nghĩa của quy tắc Becman là:

- A. tỉ số giữa diện tích bề mặt cơ thể với thể tích cơ thể giảm, góp phần hạn chế sự tỏa nhiệt của cơ thể
- B. động vật có kích thước cơ thể lớn, nhờ đó tăng diện tích tiếp xúc với môi trường
- C. động vật có tai, đuôi và các chi bé, góp phần hạn chế sự tỏa nhiệt của cơ thể
- D. động vật có kích thước cơ thể lớn, góp phần làm tăng sự tỏa nhiệt của cơ thể

Câu 91: Ở cây trồng nhân tố nhiệt độ ảnh hưởng nhiều nhất đối với giai đoạn nào?

- A. Cây ra hoa
- B. Cây con
- C. Cây trưởng thành
- D. Hạt nảy mầm

Câu 92: Trong một ao, người ta có thể nuôi kết hợp nhiều loại cá: mè trắng, mè hoa, trắm cỏ, trắm đen, trôi, chép,.. vì:

- A. tận dụng được nguồn thức ăn là các loài động vật nổi và tảo
- B. tạo sự đa dạng loài trong hệ sinh thái ao
- C. tận dụng nguồn thức ăn là các loài động vật đáy
- D. mỗi loài có một ổ sinh thái riêng nên sẽ giảm mức độ cạnh tranh gay gắt với nhau

Câu 93: Cây trồng quang hợp ở vùng nhiệt đới quang hợp tốt nhất ở nhiệt độ:

- A. 15°C - 20°C
- B. 20°C - 25°C
- C. 20°C - 30°C
- D. 25°C - 30°C

Câu 94: Phân bố đồng đều giữa các cá thể trong quần thể thường gặp khi:

- A. các cá thể của quần thể sống thành bầy đàn ở những nơi có nguồn sống dồi dào nhất
- B. Điều kiện sống phân bố một cách đồng đều và có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể
- C. điều kiện sống phân bố không đồng đều và không có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể

trong quần thể

D. điều kiện sống trong môi trường phân bố đồng đều và không có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể

Câu 95: Yếu tố quan trọng nhất chi phối cơ chế tự điều chỉnh số lượng cá thể của quần thể là:

- A. sức sinh sản
B. các yếu tố không phụ thuộc mật độ
C. sức tăng trưởng của quần thể
D. nguồn thức ăn từ môi trường

Câu 96: Một số loài thực vật có hiện tượng rụng lá vào ban đêm có tác dụng:

- A. hạn chế sự thoát hơi nước
B. tăng cường tích lũy chất hữu cơ
C. giảm tiếp xúc với môi trường
D. tránh sự phá hoại củ sâu bọ.

Câu 97. Yếu tố có vai trò quan trọng nhất trong việc điều hòa mật độ quần thể là:

- A. di cư và nhập cư
B. dịch bệnh
C. khống chế sinh học
D. sinh và tử.

Chương II. QUẦN XÃ SINH VẬT

(Từ bài 40 đến bài 41)

Câu 1. Để diệt sâu đục thân lúa, người ta thả ong mắt đỏ vào ruộng lúa. Đó là phương pháp đấu tranh sinh học dựa vào:

- A. cạnh tranh cùng loài
B. khống chế sinh học
C. cân bằng sinh học
D. cân bằng quần thể

Câu 2. Hiện tượng số lượng cá thể của quần thể bị kiềm hãm ở mức nhất định bởi quan hệ sinh thái trong quần xã gọi là:

- A. cân bằng sinh học
B. cân bằng quần thể
C. khống chế sinh học.
D. giới hạn sinh thái

Câu 3. Trong các hệ sinh thái trên cạn, loài ưu thế thường thuộc về

- A. giới động vật
B. giới thực vật
C. giới nấm
D. giới nhân sơ (vi khuẩn)

Câu 4. Ở rừng nhiệt đới Tam Đảo, thì loài đặc trưng là

- A. cá cóc
B. cây cọ
C. cây sim
D. bọ que

Câu 5. Quần xã rừng U Minh có loài đặc trưng là:

- A. tôm nước lợ
B. cây tràm
C. cây mua
D. bọ lá

Câu 6. Quá trình diễn thế thứ sinh tại rừng lim Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn như thế nào?

- A. Rừng lim nguyên sinh bị chặt hết → Rừng thưa cây gỗ nhỏ → Cây gỗ nhỏ và cây bụi → Cây bụi và cỏ chiếm ưu thế → Trảng cỏ
B. Rừng lim nguyên sinh bị chặt hết → Cây gỗ nhỏ và cây bụi → Rừng thưa cây gỗ nhỏ → Cây bụi và cỏ chiếm ưu thế → Trảng cỏ
C. Rừng lim nguyên sinh bị chặt hết → Rừng thưa cây gỗ nhỏ → Cây bụi và cỏ chiếm ưu thế → Cây gỗ nhỏ và cây bụi → Trảng cỏ
D. Rừng lim nguyên sinh bị chặt hết → Cây bụi và cỏ chiếm ưu thế → Rừng thưa cây gỗ nhỏ → Cây gỗ nhỏ và cây bụi → Trảng cỏ

Câu 7: Vì sao loài ưu thế đóng vai trò quan trọng trong quần xã?

- A. Vì có số lượng cá thể nhiều, sinh khối lớn, có sự cạnh tranh mạnh
B. Vì có số lượng cá thể nhiều, sinh khối lớn, hoạt động mạnh.
C. Vì tuy có số lượng cá thể nhỏ, nhưng hoạt động mạnh.
D. Vì tuy có sinh khối nhỏ nhưng hoạt động mạnh.

Câu 8. Tính đa dạng về loài của quần xã là:

- A. mức độ phong phú về số lượng loài trong quần xã và số lượng cá thể của mỗi loài
B. mật độ cá thể của từng loài trong quần xã.

- C. tỉ lệ % số địa điểm bắt gặp một loài trong tổng số địa điểm quan sát
 D. số loài đóng vai trò quan trọng trong quần xã

Câu 9. Quần xã sinh vật là

- A. tập hợp nhiều quần thể sinh vật thuộc cùng loài, cùng sống trong một không gian xác định và chúng có mối quan hệ mật thiết, gắn bó với nhau
 B. tập hợp nhiều quần thể sinh vật thuộc các loài khác nhau, cùng sống trong một không gian xác định và chúng ít quan hệ với nhau
 C. tập hợp nhiều quần thể sinh vật thuộc hai loài khác nhau, cùng sống trong một không gian xác định và chúng có mối quan hệ mật thiết, gắn bó với nhau
 D. một tập hợp các quần thể sinh vật thuộc các loài khác nhau, cùng sống trong một không gian và thời gian nhất định, có mối quan hệ gắn bó với nhau như một thể thống nhất.

Câu 10. Ví dụ nào sau đây phản ánh quan hệ hợp tác giữa các loài?

- A. Vi khuẩn lam sống trong nốt sần rễ đậu
 B. Chim sáo đậu trên lưng trâu rừng
 C. Cây phong lan bám trên thân cây gỗ
 D. Cây tầm gửi sống trên thân cây gỗ

Câu 11. Quần xã rừng thường có cấu trúc nổi bật là

- A. phân tầng thẳng đứng
 B. phân tầng theo chiều ngang
 C. phân bố ngẫu nhiên
 D. phân bố đồng đều

Câu 12. Hiện tượng cá sấu há to miệng cho một loài chim “xia răng” hộ là biểu hiện quan hệ:

- A. cộng sinh
 B. hội sinh
 C. hợp tác
 D. kí sinh

Câu 13. Ví dụ nào sau đây phản ánh quan hệ kí sinh giữa các loài?

- A. Vi khuẩn lam sống trong nốt sần rễ đậu
 B. Chim sáo đậu trên lưng trâu rừng
 C. Động vật nguyên sinh sống trong ruột mối.
 D. Cây tầm gửi sống trên thân cây gỗ.

Câu 14. Quan hệ giữa nấm với tảo đơn bào trong địa y là biểu hiện quan hệ:

- A. hội sinh
 B. cộng sinh
 C. kí sinh
 D. ức chế cảm nhiễm

Câu 15. Một quần xã ổn định thường có

- A. số lượng loài nhỏ và số lượng cá thể của loài thấp
 B. số lượng loài nhỏ và số lượng cá thể của loài cao
 C. số lượng loài lớn và số lượng cá thể của loài cao
 D. số lượng loài lớn và số lượng cá thể của loài thấp

Câu 16. Ví dụ nào sau đây phản ánh quan hệ cộng sinh giữa các loài:

- A. vi khuẩn lam sống trong nốt sần rễ đậu
 B. chim sáo đậu trên lưng trâu rừng
 C. cây phong lan bám trên thân cây gỗ
 D. cây tầm gửi sống trên thân cây gỗ.

Câu 17. Ví dụ nào sau đây phản ánh quan hệ hội sinh giữa các loài:

- A. vi khuẩn lam sống trong nốt sần rễ đậu
 B. chim sáo đậu trên lưng trâu rừng
 C. cây phong lan bám trên thân cây gỗ
 D. cây tầm gửi sống trên thân cây gỗ.

Câu 18. Con mối mới nở “liếm” hậu môn đồng loại để tự cây trùng roi Trichomonas. Trùng roi có enzym phân giải được xelulôzơ ở gỗ mà mối ăn. Quan hệ này giữa mối và trùng roi là:

- A. cộng sinh
 B. hội sinh
 C. hợp tác
 D. kí sinh

Câu 19. Quan hệ hỗ trợ trong quần xã biểu hiện ở:

- A. cộng sinh, hội sinh, hợp tác
 B. quần tụ thành bầy hay cụm và hiệu quả nhóm

- C. kí sinh, ăn loài khác, ức chế cảm nhiễm
- D. cộng sinh, hội sinh, kí sinh

Câu 20. Quan hệ đối kháng trong quần xã biểu hiện ở:

- A. cộng sinh, hội sinh, hợp tác
- B. quần tụ thành bầy hay cụm và hiệu quả nhóm
- C. kí sinh, ăn loài khác, ức chế cảm nhiễm, cạnh tranh.
- D. cộng sinh, hội sinh, kí sinh

Câu 21. Ở biển có loài cá ép thường bám chặt vào thân cá lớn để “đi nhờ”, thuận lợi cho phát tán và kiếm ăn của loài. Đây là biểu hiện của:

- A. cộng sinh
- B. hội sinh
- C. hợp tác
- D. kí sinh

Câu 22. Ví dụ về mối quan hệ cạnh tranh là:

- A. giun sán sống trong cơ thể lợn
- B. các loài cỏ dại và lúa cùng sống trên ruộng đồng
- C. khuẩn lam thường sống cùng với nhiều loài động vật xung quanh
- D. thỏ và chó sói sống trong rừng.

Câu 23. Tại sao các loài thường phân bố khác nhau trong không gian, tạo nên theo chiều thẳng đứng hoặc theo chiều ngang?

- A. Do mối quan hệ hỗ trợ giữa các loài.
- B. Do nhu cầu sống khác nhau
- C. Do mối quan hệ cạnh tranh giữa các loài
- D. Do hạn chế về nguồn dinh dưỡng

Câu 24. Tập hợp các dấu hiệu để phân biệt các quần xã được gọi là:

- A. đặc điểm của quần xã
- B. đặc trưng của quần xã
- C. cấu trúc của quần xã
- D. thành phần của quần xã

Câu 25. Núi lửa lấp đầy một hồ nước ngọt. Sau một thời gian, cỏ cây mọc lên, dần trở thành một khu rừng nhỏ ngay trên chỗ trước kia là hệ sinh thái nước đứng. Đó là:

- A. diễn thế nguyên sinh
- B. diễn thế thứ sinh
- C. diễn thế phân huỷ
- D. biến đổi tiếp theo

Câu 26. Một khu rừng rậm bị chặt phá quá mức, dần mất cây to, cây bụi và cỏ chiếm ưu thế, động vật hiếm dần. Đây là:

- A. diễn thế nguyên sinh
- B. diễn thế thứ sinh
- C. diễn thế phân huỷ
- D. biến đổi tiếp theo

Câu 27. Diễn thế sinh thái là:

- A. quá trình biến đổi của quần xã tương ứng với sự thay đổi của môi trường
- B. quá trình biến đổi của quần xã qua các giai đoạn, tương ứng với sự biến đổi của môi trường
- C. quá trình biến đổi tuần tự của quần xã qua các giai đoạn, tương ứng với sự biến đổi của môi trường
- D. quá trình biến đổi tuần tự của quần xã qua các giai đoạn, không tương ứng với sự biến đổi của môi trường.

Câu 28. Sự hình thành ao cá tự nhiên từ một hồ bom được gọi là:

- A. diễn thế nguyên sinh
- B. diễn thế thứ sinh
- C. diễn thế phân huỷ
- D. diễn thế nhân tạo

Câu 29. Quan hệ giữa hai loài sinh vật, trong đó một loài có lợi, còn một loài không có lợi hoặc có hại là mối quan hệ nào?

- A. Quan hệ cộng sinh
- B. Quan hệ hội sinh
- C. Quan hệ hợp tác
- D. Quan hệ ức chế - cảm nhiễm.

Câu 30. Ví dụ về mối quan hệ hợp tác là:

- A. động vật nguyên sinh sống trong ruột mỗi có khả năng phân huỷ xelulozo thành đường

- B. nhiều loài phong lan sống bám thân cây gỗ của loài khác.
- C. nấm và vi khuẩn lam quan hệ với nhau chặt chẽ đến mức tạo nên một dạng sống đặc biệt là địa y
- D. sáo thường đậu trên lưng trâu, bò bắt “chấy rận” để ăn

Câu 31. Tảo biển khi nở hoa gây ra nạn “thủy triều đỏ” ảnh hưởng tới các sinh vật khác sống xung quanh. Hiện tượng này gọi là quan hệ:

- A. hội sinh
- B. hợp tác
- C. ức chế - cảm nhiễm
- D. cạnh tranh

Câu 32. Hiện tượng một số loài cua biển mang trên thân những con hải quỳ thể hiện mối quan hệ nào giữa các loài sinh vật?

- A. Quan hệ sinh vật kí sinh – sinh vật chủ
- B. Quan hệ cộng sinh
- C. Quan hệ hội sinh
- D. Quan hệ hợp tác

Câu 33. Điều nào sau đây **không** phải là nguyên nhân dẫn đến diễn thế sinh thái ?

- A. Do chính hoạt động khai thác tài nguyên của con người
- B. Do cạnh tranh và hợp tác giữa các loài trong quần xã
- C. Do thay đổi của điều kiện tự nhiên, khí hậu
- D. Do cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã

Câu 34. Điều nào sau đây **không** đúng với diễn thế thứ sinh?

- A. Một quần xã mới phục hồi thay thế quần xã bị huỷ diệt.
- B. Trong điều kiện không thuận lợi và qua quá trình biến đổi lâu dài, diễn thế thứ sinh có thể hình thành nên quần xã tương đối ổn định
- C. Trong điều kiện thuận lợi, diễn thế thứ sinh có thể hình thành nên quần xã tương đối ổn định
- D. Trong thực tế thường bắt gặp nhiều quần xã có khả năng phục hồi rất thấp mà hình thành quần xã bị suy thoái

Câu 35. Điều nào sau đây **không** đúng với diễn thế nguyên sinh?

- A. Khởi đầu từ môi trường trống trơn
- B. Các quần xã sinh vật biến đổi tuần tự, thay thế lẫn nhau và ngày càng phát triển đa dạng
- C. Không thể hình thành nên quần xã tương đối ổn định.
- D. Hình thành quần xã tương đối ổn định.

Câu 36. Nguyên nhân bên trong gây ra diễn thế sinh thái là:

- A. sự cạnh tranh trong loài thuộc nhóm ưu thế
- B. sự cạnh tranh trong loài chủ chốt
- C. sự cạnh tranh giữa các nhóm loài ưu thế
- D. sự cạnh tranh trong loài đặc trưng.

Chương III. HỆ SINH THÁI, SINH QUYỀN & BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG (Từ bài 42 đến bài 45)

Câu 1: Hệ sinh thái là gì?

- A. bao gồm quần xã sinh vật và môi trường vô sinh của quần xã
- B. bao gồm quần thể sinh vật và môi trường vô sinh của quần xã
- C. bao gồm quần xã sinh vật và môi trường hữu sinh của quần xã
- D. bao gồm quần thể sinh vật và môi trường hữu sinh của quần xã

Câu 2: Sinh vật sản xuất là những sinh vật:

- A. phân giải vật chất (xác chết, chất thải) thành những chất vô cơ trả lại cho môi trường
- B. động vật ăn thực vật và động vật ăn động vật
- C. có khả năng tự tổng hợp nên các chất hữu cơ để tự nuôi sống bản thân
- D. chỉ gồm các sinh vật có khả năng hóa tổng hợp

Câu 3: Các kiểu hệ sinh thái trên Trái Đất được phân chia theo nguồn gốc bao gồm:

- A. hệ sinh thái trên cạn và hệ sinh thái dưới nước

- B. hệ sinh thái tự nhiên và hệ sinh thái nhân tạo
- C. hệ sinh thái nước mặn và hệ sinh thái nước ngọt
- D. hệ sinh thái nước mặn và hệ sinh thái trên cạn

Câu 4: Thành phần hữu sinh của một hệ sinh thái bao gồm:

- A. sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ, sinh vật phân giải
- B. sinh vật sản xuất, sinh vật ăn thực vật, sinh vật phân giải
- C. sinh vật ăn thực vật, sinh vật ăn động vật, sinh vật phân giải
- D. sinh vật sản xuất, sinh vật ăn động vật, sinh vật phân giải

Câu 5: Bể cá cảnh được gọi là:

- A. hệ sinh thái nhân tạo
- B. hệ sinh thái “khép kín”
- C. hệ sinh thái vi mô
- D. hệ sinh thái tự nhiên

Câu 6: Ao, hồ trong tự nhiên được gọi đúng là:

- A. hệ sinh thái nước đứng
- B. hệ sinh thái nước ngọt
- C. hệ sinh thái nước chảy
- D. hệ sinh thái tự nhiên

Câu 7: Đối với các hệ sinh thái nhân tạo, tác động nào sau đây của con người nhằm duy trì trạng thái ổn định của nó:

- A. không được tác động vào các hệ sinh thái
- B. bổ sung vật chất và năng lượng cho các hệ sinh thái
- C. bổ sung vật chất cho các hệ sinh thái
- D. bổ sung năng lượng cho các hệ sinh thái

Câu 8: Trong hệ sinh thái có những mối quan hệ sinh thái nào?

- A. Chỉ có mối quan hệ giữa các sinh vật với nhau
- B. Mối quan hệ qua lại giữa các sinh vật với nhau và tác động qua lại giữa các sinh vật với môi trường
- C. Mối quan hệ qua lại giữa các sinh vật cùng loài và sinh vật khác loài với nhau
- D. Mối quan hệ qua lại giữa các sinh vật cùng loài với nhau và tác động qua lại giữa các sinh vật với môi trường

Câu 9: Điểm giống nhau giữa hệ sinh thái tự nhiên và hệ sinh thái nhân tạo là:

- A. có đặc điểm chung về thành phần cấu trúc
- B. có đặc điểm chung về thành phần loài trong hệ sinh thái
- C. điều kiện môi trường vô sinh
- D. tính ổn định của hệ sinh thái

Câu 10: Quá trình biến đổi năng lượng Mặt Trời thành năng lượng hóa học trong hệ sinh thái nhờ vào nhóm sinh vật nào?

- A. Sinh vật phân giải
- B. Sinh vật tiêu thụ bậc 1
- C. Sinh vật tiêu thụ bậc 2
- D. Sinh vật sản xuất

Câu 11: Năng lượng được trả lại môi trường do hoạt động của nhóm sinh vật:

- A. sinh vật phân giải
- B. sinh vật sản xuất
- C. động vật ăn thực vật
- D. động vật ăn động vật

Câu 12: Đồng ruộng, hồ nước, rừng trồng, thành phố, ... là những ví dụ về:

- A. hệ sinh thái trên cạn
- B. hệ sinh thái nước ngọt
- C. hệ sinh thái tự nhiên
- D. hệ sinh thái nhân tạo

Câu 13: Hệ sinh thái nào sau đây cần bón thêm phân, tưới nước và diệt cỏ dại:

- A. hệ sinh thái nông nghiệp
- B. hệ sinh thái ao hồ
- C. hệ sinh thái trên cạn
- D. hệ sinh thái savan đồng cỏ

Câu 14: Lưới thức ăn và bậc dinh dưỡng được xây dựng nhằm:

- A. mô tả quan hệ dinh dưỡng giữa các loài trong quần xã
- B. mô tả quan hệ dinh dưỡng giữa các sinh vật cùng loài trong quần xã

- C. mô tả quan hệ dinh dưỡng giữa các loài trong quần thể
 D. mô tả quan hệ dinh dưỡng và nơi ở giữa các loài trong quần xã

Câu 15: Trong chu trình sinh địa hóa có hiện tượng nào sau đây?

- A. Trao đổi các chất liên tục giữa môi trường và sinh vật
 B. Trao đổi các chất tạm thời giữa môi trường và sinh vật
 C. Trao đổi các chất liên tục giữa sinh vật và sinh vật
 D. Trao đổi các chất theo từng thời kì giữa môi trường và sinh vật

Câu 16: Lượng khí CO₂ tăng cao do nguyên nhân nào sau đây:

- A. hiệu ứng “nhà kính”
 B. trồng rừng và bảo vệ môi trường
 C. sự phát triển công nghiệp và giao thông vận tải
 D. sử dụng các nguồn nguyên liệu mới như: gió, thủy triều,...

Câu 17: Tác động của vi khuẩn nitrát hóa là:

- A. cố định nitơ trong đất thành dạng đạm nitrát (NO₃⁻)
 B. cố định nitơ trong nước thành dạng đạm nitrát (NO₃⁻)
 C. biến đổi nitrit (NO₂⁻) thành nitrát (NO₃⁻)
 D. biến đổi nitơ trong khí quyển thành dạng đạm nitrát (NO₃⁻)

Câu 18: Để cải tạo đất nghèo đạm, nâng cao năng suất cây trồng người ta sử dụng biện pháp sinh học nào?

- A. trồng các cây họ Đậu
 B. trồng các cây lâu năm
 C. trồng các cây một năm
 D. bổ sung phân đạm hóa học.

Câu 19: Những dạng nitơ được đa số thực vật hấp thụ nhiều và dễ nhất là

- A. muối amôn và nitrát
 B. nitrát và muối nitrit
 C. muối amôn và muối nitrit
 D. nitơ hữu cơ và nitơ vô cơ

Câu 20: Nguyên tố hóa học nào sau đây luôn hiện diện xung quanh sinh vật nhưng nó không sử dụng trực tiếp được?

- A. cacbon
 B. photpho
 C. nitơ
 D. oxi

Câu 21: Biện pháp nào sau đây không được sử dụng để bảo vệ nguồn nước trên Trái đất:

- A. bảo vệ rừng và trồng cây gây rừng
 B. bảo vệ nguồn nước sạch, chống ô nhiễm
 C. cải tạo các vùng hoang mạc khô hạn
 D. sử dụng tiết kiệm nguồn nước

Câu 22: Để góp phần cải tạo đất, người ta sử dụng phân bón vi sinh chứa các vi sinh vật có khả năng:

- A. cố định nitơ từ không khí thành các dạng đạm
 B. cố định cacbon từ không khí thành chất hữu cơ
 C. cố định cacbon trong đất thành các dạng đạm
 D. cố định nitơ từ không khí thành chất hữu cơ

Câu 23: Nguyên nhân nào sau đây **không** làm gia tăng hàm lượng khí CO₂ trong khí quyển:

- A. phá rừng ngày càng nhiều
 B. đốt nhiên liệu hóa thạch
 C. phát triển của sản xuất công nghiệp và giao thông vận tải
 D. sự tăng nhiệt độ của bầu khí quyển

Câu 24: Quá trình nào sau đây không trả lại CO₂ vào môi trường:

- A. hô hấp của động vật, thực vật
 B. lắng đọng vật chất

- C. sản xuất công nghiệp, giao thông vận tải
- D. sử dụng nhiên liệu hóa thạch

Câu 25: Theo chiều ngang khu sinh học biển được phân thành:

- A. vùng trên triều và vùng triều
- B. vùng thềm lục địa và vùng khơi
- C. vùng nước mặt và vùng nước giữa
- D. vùng ven bờ và vùng khơi

Câu 26: Nito phân tử được trả lại cho đất, nước và bầu khí quyển nhờ hoạt động của nhóm sinh vật nào:

- A. vi khuẩn nitrat hóa
- B. vi khuẩn phản nitrat hóa
- C. vi khuẩn nitrit hóa
- D. vi khuẩn cố định nitơ trong đất

Câu 27: Trong chu trình cacbon, điều nào dưới đây là **không** đúng:

- A. cacbon đi vào chu trình dưới dạng cacbonđiôxit
- B. thông qua quang hợp, thực vật lấy CO₂ để tạo ra chất hữu cơ
- C. động vật ăn cỏ sử dụng thực vật làm thức ăn chuyển các hợp chất chứa cacbon cho động vật ăn thịt
- D. phần lớn CO₂ được lắng đọng, không hoàn trả vào chu trình

Câu 28: Hậu quả của việc gia tăng nồng độ khí CO₂ trong khí quyển là:

- A. làm cho bức xạ nhiệt trên Trái đất dễ dàng thoát ra ngoài vũ trụ
- B. tăng cường chu trình cacbon trong hệ sinh thái
- C. kích thích quá trình quang hợp của sinh vật sản xuất
- D. làm cho Trái đất nóng lên, gây thêm nhiều thiên tai

Câu 29: Chu trình sinh địa hóa có ý nghĩa là:

- A. duy trì sự cân bằng vật chất trong sinh quyển
- B. duy trì sự cân bằng vật chất trong quần thể
- C. duy trì sự cân bằng vật chất trong quần xã
- D. duy trì sự cân bằng vật chất trong hệ sinh thái

Câu 30: Nguồn nitrat cung cấp cho thực vật trong tự nhiên được hình thành chủ yếu theo:

- A. con đường vật lí
- B. con đường hóa học
- C. con đường sinh học
- D. con đường quang hóa

Câu 31: Sự phân chia sinh quyển thành các khu sinh học khác nhau căn cứ vào:

- A. đặc điểm khí hậu và mối quan hệ giữa các sinh vật sống trong mỗi khu
- B. đặc điểm địa lí, mối quan hệ giữa các sinh vật sống trong mỗi khu
- C. đặc điểm địa lí, khí hậu
- D. đặc điểm địa lí, khí hậu và các sinh vật sống trong mỗi khu

Câu 32: Thảo nguyên là khu sinh học thuộc vùng:

- A. vùng nhiệt đới
- B. vùng ôn đới
- C. vùng cận Bắc cực
- D. vùng Bắc cực

Câu 33: Nhóm vi sinh vật nào sau đây không tham gia vào quá trình tổng hợp muối nitơ:

- A. vi khuẩn cộng sinh trong nốt sần cây họ đậu
- B. vi khuẩn cộng sinh trong cây bèo hoa dâu
- C. vi khuẩn sống tự do trong đất và nước
- D. vi khuẩn sống kí sinh trên rễ cây họ đậu

Câu 34: Nguồn năng lượng cung cấp cho các hệ sinh thái trên Trái đất là:

- A. năng lượng gió
- B. năng lượng điện
- C. năng lượng nhiệt
- D. năng lượng mặt trời

Câu 35: Khi chuyển từ bậc dinh dưỡng thấp lên bậc dinh dưỡng cao hơn thì dòng năng lượng có hiện tượng là:

- A. càng giảm
- B. càng tăng
- C. không thay đổi
- D. tăng hoặc giảm tùy thuộc bậc dinh dưỡng

Câu 36: Năng lượng được chuyển cho bậc dinh dưỡng sau từ bậc dinh dưỡng trước nó khoảng bao nhiêu %?

- A. 10%
- B. 50%
- C. 70%
- D. 90%

Câu 37: Dòng năng lượng trong hệ sinh thái được thực hiện qua:

- A. quan hệ dinh dưỡng của các sinh vật trong chuỗi thức ăn
- B. quan hệ dinh dưỡng giữa các sinh vật cùng loài trong quần xã
- C. quan hệ dinh dưỡng của các sinh vật cùng loài và khác loài
- D. quan hệ dinh dưỡng và nơi ở của các sinh vật trong quần xã

Câu 38: Sử dụng chuỗi thức ăn sau để xác định hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 1 so với sinh vật sản xuất: Sinh vật sản xuất ($2,1 \cdot 10^6$ calo) \rightarrow sinh vật tiêu thụ bậc 1 ($1,2 \cdot 10^4$ calo) \rightarrow sinh vật tiêu thụ bậc 2 ($1,1 \cdot 10^2$ calo) \rightarrow sinh vật tiêu thụ bậc 3 ($0,5 \cdot 10^2$ calo)

- A. 0,57%
- B. 0,92%
- C. 0,0052%
- D. 45,5%

Câu 39: Sử dụng chuỗi thức ăn sau để xác định hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 2 so với sinh vật tiêu thụ bậc 1 là: Sinh vật sản xuất ($2,1 \cdot 10^6$ calo) \rightarrow sinh vật tiêu thụ bậc 1 ($1,2 \cdot 10^4$ calo) \rightarrow sinh vật tiêu thụ bậc 2 ($1,1 \cdot 10^2$ calo) \rightarrow sinh vật tiêu thụ bậc 3 ($0,5 \cdot 10^2$ calo)

- A. 0,57%
- B. 0,92%
- C. 0,0052%
- D. 45,5%

Câu 40: Sử dụng chuỗi thức ăn sau để xác định hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 3 so với sinh vật tiêu thụ bậc 2 là: Sinh vật sản xuất ($2,1 \cdot 10^6$ calo) \rightarrow sinh vật tiêu thụ bậc 1 ($1,2 \cdot 10^4$ calo) \rightarrow sinh vật tiêu thụ bậc 2 ($1,1 \cdot 10^2$ calo) \rightarrow sinh vật tiêu thụ bậc 3 ($0,5 \cdot 10^2$ calo)

- A. 0,57%
- B. 0,92%
- C. 0,0052%
- D. 45,5%

Câu 41: Sử dụng chuỗi thức ăn sau để xác định hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 3 so với sinh vật tiêu thụ bậc 1 là: Sinh vật sản xuất ($2,1 \cdot 10^6$ calo) \rightarrow sinh vật tiêu thụ bậc 1 ($1,2 \cdot 10^4$ calo) \rightarrow sinh vật tiêu thụ bậc 2 ($1,1 \cdot 10^2$ calo) \rightarrow sinh vật tiêu thụ bậc 3 ($0,5 \cdot 10^2$ calo)

- A. 0,57%
- B. 0,92%
- C. 0,42%
- D. 45,5%

Câu 42: Nhóm sinh vật nào không có mặt trong quần xã thì dòng năng lượng và chu trình trao đổi các chất trong tự nhiên vẫn diễn ra bình thường

- A. sinh vật sản xuất, sinh vật ăn động vật
- B. động vật ăn động vật, sinh vật sản xuất
- C. động vật ăn thực vật, động vật ăn động vật
- D. sinh vật phân giải, sinh vật sản xuất

Câu 43: Dòng năng lượng trong các hệ sinh thái được truyền theo con đường phổ biến là

- A. năng lượng ánh sáng mặt trời \rightarrow sinh vật tự dưỡng \rightarrow sinh vật dị dưỡng \rightarrow năng lượng trở lại môi trường
- B. năng lượng ánh sáng mặt trời \rightarrow sinh vật tự dưỡng \rightarrow sinh vật sản xuất \rightarrow năng lượng trở lại môi trường
- C. năng lượng ánh sáng mặt trời \rightarrow sinh vật tự dưỡng \rightarrow sinh vật ăn thực vật \rightarrow năng lượng trở lại môi trường
- D. năng lượng ánh sáng mặt trời \rightarrow sinh vật tự dưỡng \rightarrow sinh vật ăn động vật \rightarrow năng lượng trở lại môi trường

Câu 44: Biện pháp nào sau đây không có tác dụng bảo vệ tài nguyên rừng

- A. ngăn chặn thực hiện nạn phá rừng, tích cực trồng rừng
- B. xây dựng hệ thống các khu bảo vệ thiên nhiên

- C. vận động đồng bào dân tộc sống trong rừng định canh, định cư
D. chống xói mòn, khô hạn, ngập úng và chống mặn cho đất

Câu 45: Bảo vệ đa dạng sinh học là

- A. bảo vệ sự phong phú về nguồn gen và nơi sống của các loài
B. bảo vệ sự phong phú về nguồn gen và về loài
C. bảo vệ sự phong phú về nguồn gen, về loài và các hệ sinh thái
D. bảo vệ sự phong phú về nguồn gen, các mối quan hệ giữa các loài trong hệ sinh thái

TRỌNG TÂM LÝ THUYẾT SINH HỌC 11

I. Trao đổi nước

Rễ là cơ quan hút nước, hút ion khoáng.

Tế bào lông hút thực hiện chức năng hút nước, ion khoáng (*là miền tiếp xúc trực tiếp giữa đất và rễ*).

Nước và ion khoáng đi vào mạch gỗ của rễ theo 2 con đường (gian bào và tế bào chất). Cả 2 con đường này đều phải đi qua tế bào nội bì và chịu sự kiểm soát của tế bào nội bì. Nước di chuyển từ đất → Tế bào lông hút → tế bào vỏ cây → tế bào nội bì → mạch gỗ.

Cần 3 lực để đẩy dòng nước và ion khoáng từ rễ lên lá là (lực áp suất rễ đẩy nước từ đất lên; lực liên kết; lực thoát hơi nước ở lá tạo động lực phía trên để kéo nước từ thân lên lá).

Lá là cơ quan thoát hơi nước. Thoát hơi nước làm mát lá, làm khí khổng mở để lấy CO₂ và tạo đầu trên để kéo nước từ rễ lên lá.

Cây mất nước (cây bị héo) nếu lượng nước thoát ra > lượng nước hút vào.

Thực vật thủy sinh ngâm mình trong nước cho nên toàn bộ bề mặt cơ thể đều có thể hút nước.

II. Trao đổi khoáng và nitơ

Nguyên tố dinh dưỡng thiết yếu (*gồm các nguyên tố đại lượng và vi lượng*). Trong các nguyên tố thiết yếu thì: Mg là thành phần của diệp lục; Nitơ là thành phần của diệp lục, protein, axit nucleic; Photpho là thành phần của axit nucleic, ATP.

Rễ cây chỉ hấp thụ nitơ dưới 2 dạng là NH₄⁺ và NO₃⁻; Khi vào rễ cây, NO₃⁻ sẽ khử thành NH₄⁺.

Trong mô thực vật, NH₄⁺ được đồng hóa theo 3 con đường: amin hóa, chuyển vị amin, hình thành amit.

Chuyển xác sinh vật thành NH₄⁺ được gọi là amôn hóa. Chuyển NO₃⁻ → NH₄⁺ được gọi là khử nitrat; Chuyển NH₄⁺ → NO₃⁻ được gọi là nitrat hóa; Chuyển NO₃⁻ → N₂ được gọi là phản nitrat; Chuyển N₂ thành NH₃ được gọi là cố định đạm (*chỉ có 1 số v khuẩn có enzim nitrogenaza mới có khả năng cố định đạm*).

Có 2 phương pháp bón phân cho cây đó là bón qua lá và qua rễ. Bón phân hợp lí sẽ làm tăng năng suất cây trồng.

Khi bón phân cho cây, cần chú ý đặc điểm của loài cây; giai đoạn phát triển của cây; đặc điểm của khí hậu, của đất.

Bón phân hóa học với liều lượng cao quá mức sẽ gây độc cho cây, gây ô nhiễm nông phẩm, ô nhiễm môi trường; làm giảm năng suất cây trồng; gây rối loạn quá trình phát triển của cây.

III. Quang hợp

Phương trình tổng quát của quang hợp $6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$.

Quang hợp có 3 chức năng:

- Tạo ra chất hữu cơ;
- Chuyển hóa quang năng thành hóa năng;
- Điều hòa không khí.

Lá là cơ quan quang hợp; Lục lạp là bào quan quang hợp.

Cây xanh có sắc tố diệp lục và carotenoit. Các sắc tố được phân bố trong màng tilacoit của lục lạp.

Quang hợp có pha sáng và pha tối. Hai pha liên hệ mật thiết với nhau. Pha tối sử dụng 1 số sản phẩm của pha sáng (*NADPH* và *ATP*); Pha sáng sử dụng 1 số sản phẩm từ pha tối (*NADP⁺* và *ADP*).

Pha sáng diễn ra ở màng tilacoit, cần có ánh sáng, nước, *NADP⁺*. Tạo ra *O₂*, *NADPH* và *ATP*.

Pha tối diễn ra ở chất nền lục lạp, cần có *CO₂*, *NADPH* và *ATP*. Tạo ra glucozơ, *ADP*, *NADP⁺*.

Thực vật *C₃* thích nghi với khí hậu ôn đới; Thực vật *C₄* thích nghi với khí hậu nhiệt đới; Thực vật CAM thích nghi với sa mạc.

Quá trình quang hợp phụ thuộc vào ánh sáng, nhiệt độ môi trường, lượng nước, nồng độ *CO₂*, nguyên tố khoáng.

Quang hợp quyết định khoảng 90 - 95% năng suất cây trồng (*5-10% còn lại phụ thuộc vào nguyên tố khoáng*).

IV. Hô hấp ở thực vật

Phương trình tổng quát của hô hấp $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + ATP + \text{nhiệt}$.

Thực vật có 2 con đường hô hấp, đó là phân giải kỵ khí (*đường phân và lên men*) và phân giải hiếu khí (*đường phân và hô hấp hiếu khí*).

Hô hấp chịu ảnh hưởng của môi trường (*nhiệt độ, nồng độ CO₂, nồng độ O₂, độ ẩm*).

Nông sản dễ bị hư hỏng do quá trình hô hấp làm tiêu hao chất hữu cơ. Do đó muốn bảo quản nông sản thì người ta phải hạn chế quá trình hô hấp đến mức thấp nhất.

- Đối với các nông phẩm khô (*hạt khô, quả khô*) thì bảo quản bằng phơi khô. Ví dụ: hạt thóc, hạt đậu...

- Đối với các nông phẩm tươi (*rau, quả tươi*) thì bảo quản bằng ướp lạnh.

V. Tiêu hóa ở động vật

Tiêu hóa là quá trình biến đổi các chất dinh dưỡng có trong thức ăn thành những chất đơn giản mà cơ thể hấp thụ được.

Ở động vật đơn bào, thức ăn được tiêu hóa trong không bào tiêu hóa (*gọi là tiêu hóa nội bào*).

Ở động vật có túi tiêu hóa, thức ăn được tiêu hóa ngoại bào nhờ enzym tiêu hóa tạo thành các chất dạng giờ. Sau đó, các chất này được hấp thụ vào tế bào và tiếp tục được tiêu hóa nội bào.

Ở động vật có ống tiêu hóa, thức ăn được tiêu hóa triệt để thành chất dinh dưỡng đơn giản. Chất dinh dưỡng đơn giản (*glucôzơ, aa, vitamin...*) được hấp thụ vào tế bào và cung cấp cho tế bào sử dụng.

Động vật ăn các loại thức ăn khác nhau có ống tiêu hóa biến đổi theo thức ăn.

- Thú ăn thịt có răng nanh, răng trước hàm và răng ăn thịt phát triển, ruột ngắn. Thức ăn được tiêu hóa cơ học và hóa học.

- Thú ăn thực vật có các răng để nhai và nghiền thức ăn phát triển; manh tràng rất phát triển, ruột dài. Thức ăn được tiêu hóa cơ học, hóa học và biến đổi nhờ VSV cộng sinh (*ở dạ cỏ hoặc manh tràng*).

- Các loài ngựa và thỏ (*có dạ dày đơn*) có manh tràng phát triển. Thức ăn được tiêu hóa và hấp thụ 1 phần trong dạ dày, ruột non; phần còn lại được chuyển vào manh tràng và tiếp tục được tiêu hóa sinh học nhờ VSV cộng sinh.

- Động vật nhai lại (*trâu, bò, dê, cừu, hươu, nai*) có dạ dày 4 ngăn: Thức ăn từ miệng → dạ cỏ → dạ tổ ong → ợ lên miệng để nhai lại → dạ lá sách → dạ múi khế → ruột non → ruột già → hậu môn.

VI. Hô hấp ở động vật

Ở động vật có 4 hình thức hô hấp chủ yếu là: Hô hấp qua bề mặt cơ thể; Hô hấp bằng hệ thống ống khí; Hô hấp bằng mang; Hô hấp bằng phổi.

Các loài giun (*giun đất, giun tròn, giun dẹp*): Hô hấp qua bề mặt cơ thể (*hô hấp qua da*).

Côn trùng hô hấp bằng hệ thống ống khí. Ống khí phân nhánh và tiếp xúc trực tiếp với tế bào để đưa khí lên tế bào. Vì côn trùng hô hấp bằng ống khí cho nên hệ tuần hoàn không làm nhiệm vụ vận chuyển khí. Do đó, trong máu của côn trùng luôn có lượng O₂ rất thấp.

Các loài cá, tôm, ốc: hô hấp bằng mang.

Bò sát, chim, thú: Hô hấp bằng phổi. Phổi của chim không có phế nang (*phổi của chim được cấu tạo bằng hệ thống ống khí có mao mạch bao quanh*).

VII. Tuần hoàn

Hệ tuần hoàn hở có ở đa số các loài động vật thuộc ngành thân mềm (*ốc, trai, sò*) và chân khớp (*tôm, cua, côn trùng*). Tuần hoàn hở thì không có mao mạch; máu tiếp xúc và trao đổi chất trực tiếp với tế bào nếm máu chảy với áp lực thấp, tốc độ chậm.

Tế bào máu gồm có hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu. Hồng cầu làm nhiệm vụ vận chuyển khí O₂.

Cá có hệ tuần hoàn đơn (*Tim 2 ngăn, 1 vòng tuần hoàn*).

Lưỡng cư, bò sát, chim, thú: có hệ tuần hoàn kép (*có 2 vòng tuần hoàn*).

Các loài ếch nhái, bò sát: Tim 3 ngăn (*2 tâm nhĩ, 1 tâm thất*). Ở tâm thất, có sự pha trộn máu giàu O₂ với máu giàu CO₂. Do đó, máu đi nuôi cơ thể là máu pha.

Các loài chim, thú: Tim 4 ngăn (*2 tâm nhĩ, 2 tâm thất*). Không có sự pha trộn máu giàu O₂ với máu giàu CO₂. Do đó, máu đi nuôi cơ thể là máu đỏ tươi.

Hệ dẫn truyền tim gồm: Nút xoang nhĩ → Nút nhĩ thất → Bó His → Mạng Puôckin. Trong đó, chỉ có nút xoang nhĩ mới có khả năng phát xung điện (*xung thần kinh*).

Tim co giãn nhịp nhàng theo chu kì: Nhĩ co → Thất co → Giãn chung.

Ở tim của thú, chim: Nửa bên trái chứa máu đỏ tươi; Nửa bên phải chứa máu đỏ thẫm. Tâm nhĩ nhận máu từ tĩnh mạch; Tâm thất đẩy máu vào động mạch.

Huyết áp là áp lực của máu lên thành mạch. Huyết áp phụ thuộc vào: lực co tim, nhịp tim, khối lượng máu, độ quán tính của máu, sự đàn hồi của mạch máu. Trong hệ mạch, càng xa tim huyết áp càng giảm (*cao nhất ở động mạch → mao mạch → tĩnh mạch*).

Vận tốc của máu tỉ lệ nghịch với tổng tiết diện của mạch máu. Ở mao mạch (*có tổng tiết diện lớn nhất*) nên có vận tốc máu nhỏ nhất.

Khi cơ thể vận động mạnh hoặc khiêng vật nặng thì nhịp tim tăng, nhịp thở tăng, huyết áp tăng, thân nhiệt tăng.

IX. Cân bằng nội môi

Duy trì ổn định môi trường bên trong cơ thể.

Các bộ phận tham gia: bộ phận tiếp nhận KT; bộ phận điều khiển; bộ phận thực hiện.

Thận: cân bằng áp suất thẩm thấu nhờ khả năng tái hấp thụ nước và các chất hòa tan trong máu.

Gan: cân bằng áp suất thẩm thấu nhờ khả năng điều hòa nồng độ các chất hòa tan trong máu như glucozo. (*insulin và glucagon*).

pH nội môi ổn định nhờ hệ đệm, phổi, thận.

Có 3 hệ đệm: bicarbonat, phot phat, proteinat (mạnh nhất).

VIII. Các lưu ý suy luận

Nếu nhịn thở hoặc lao động nặng thì độ pH máu giảm, tim đập nhanh, nhịp thở tăng.

Nếu hở van tim thì huyết áp giảm.

Nếu suy thận, suy gan thì áp suất thẩm thấu của máu giảm, dẫn tới cơ thể bị phù nề.

MỘT SỐ CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM SINH HỌC 11

I. Trao đổi nước

* Nhận biết

Câu 1. Nước xâm nhập vào tế bào lông hút theo cơ chế

- A. thẩm thấu. B. thẩm tách. C. chủ động. D. nhập bào.

Câu 2. Hai con đường xâm nhập của nước và ion khoáng vào rễ là con đường

- A. gian bào và tế bào chất. B. qua khí khổng và qua lớp cutin.
C. dòng mạch gỗ và dòng mạch rây. D. dòng đi lên và dòng đi xuống.

Câu 3. Nước được vận chuyển ở thân chủ yếu

- A. qua mạch rây theo chiều từ trên xuống. B. từ mạch gỗ sang mạch rây.
C. từ mạch rây sang mạch gỗ. C. qua mạch gỗ.

Câu 4. Dòng mạch rây vận chuyển sản phẩm đồng hóa ở lá chủ yếu là

- A. nước. B. ion khoáng. C. nước và ion khoáng. D. Saccarôza và axit amin.

Câu 5. Thoát hơi nước qua lá bằng con đường

- A. qua khí khổng, mô giậu B. qua khí khổng, cutin
C. qua cutin, biểu bì. D. qua cutin, mô giậu

Câu 6. Tác nhân chủ yếu điều tiết độ mở khí khổng là

- A. nhiệt độ. B. ánh sáng. C. hàm lượng nước. D. ion khoáng.

Câu 7. Để so sánh tốc độ thoát hơi nước ở 2 mặt của lá người ta tiến hành làm các thao tác như sau:

(1) Dùng cặp gỗ hoặc cặp nhựa kẹp ép 2 tấm kính vào 2 miếng giấy này ở cả 2 mặt của lá tạo thành hệ thống kín.

(2) Bấm giây đồng hồ để so sánh thời gian giấy chuyển màu từ xanh da trời sang hồng.

(3) Dùng 2 miếng giấy lọc có tấm coban clorua đã sấy khô (màu xanh da trời) đặt đối xứng nhau qua 2 mặt của lá.

(4) So sánh diện tích giấy có màu hồng ở mặt trên và mặt dưới của lá trong cùng thời gian.

Các thao tác tiến hành theo trình tự đúng là

- A. (1) → (2) → (3) → (4). B. (2) → (3) → (1) → (4).
C. (3) → (2) → (1) → (4). D. (3) → (1) → (2) → (4).

Câu 8. (TN 2018) Cơ quan nào sau đây của cây bàng thực hiện chức năng hút nước từ đất?

- A. Thân. B. Hoa. C. Rễ. D. Lá.

Câu 9. (TN 2018) Ở thực vật sống trên cạn, loại tế bào nào sau đây điều tiết quá trình thoát hơi nước ở lá?

- A. Tế bào mô giậu. B. Tế bào mạch gỗ.
C. Tế bào mạch rây. D. Tế bào khí khổng.

Câu 10 (TN 2018) Lông hút của rễ cây được phát triển từ loại tế bào nào sau đây?

- A. Tế bào mạch cây của rễ. B. Tế bào biểu bì của rễ.
C. Tế bào nội bì của rễ. D. Tế bào mạch gỗ của rễ.

Câu 11 (TN 2018) Ở thực vật sống trên cạn, nước và ion khoáng được hấp thụ chủ yếu bởi cơ quan nào sau đây?

- A. Thân. B. Rễ. C. Lá. D. Hoa.

Câu 12. (TK 2 2020) Cơ quan nào sau đây của thực vật sống trên cạn có chức năng hút nước từ đất?

- A. Rễ. B. Thân. C. Lá. D. Hoa.

*** Thông hiểu**

Câu 1. Nội dung nào sau đây nói về cơ chế hấp thụ khoáng **sai**?

- A. Muối khoáng được hấp thụ từ đất vào cây qua 2 cơ chế là thụ động và chủ động.
- B. Các chất khoáng được hấp thụ từ đất vào rễ cùng chiều gradien nồng độ, không cần năng lượng gọi là cơ chế thụ động.
- C. Các chất khoáng được hấp thụ từ đất vào rễ ngược chiều gradien nồng độ, cần tiêu tốn năng lượng gọi là cơ chế chủ động.
- D. Các chất khoáng được hấp thụ vào rễ cây từ nơi có nồng độ ion thấp đến nơi có nồng độ ion cao, không cần tiêu tốn năng lượng gọi là cơ chế thụ động.

Câu 2. Vì sao sau khi bón phân, cây sẽ khó hấp thụ nước?

- A. Vì áp suất thẩm thấu của đất giảm.
- B. Vì áp suất thẩm thấu của rễ tăng.
- C. Vì áp suất thẩm thấu của đất tăng.
- D. Vì áp suất thẩm thấu của rễ giảm.

Câu 3. Thê nước của cơ quan nào trong cây là thấp?

- A. Các lông hút ở rễ.
- B. Lá cây.
- C. Cành cây
- D. Các mạch gỗ ở thân.

Câu 4. Dòng mạch gỗ được vận chuyển nhờ

1. Lực đẩy (áp suất rễ)
 2. Lực hút do thoát hơi nước ở lá
 3. Lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau và với thành mạch gỗ
 4. Sự chênh lệch áp suất thẩm thấu giữa cơ quan nguồn (lá) và cơ quan chứa (quả, củ...)
 5. Sự chênh lệch áp suất thẩm thấu giữa môi trường rễ và môi trường đất
- A. 1-3-5. B. 1-2-4. C. 1-2-3. D. 1-3-4.

*** Vận dụng**

Câu 1. Nguyên nhân của hiện tượng ứ giọt là do

- I. Lượng nước thừa trong tế bào lá thoát ra
 - II. Có sự bão hòa hơi nước trong không khí
 - III. Hơi nước thoát từ lá rơi lại trên phiến lá
 - IV. Lượng nước bị đẩy từ mạch gỗ của rễ lên lá, không thoát được thành hơi qua khí khổng đã ứ thành giọt ở mép lá
- A. I, II. B. I, III. C. II, III. D. II, IV.

II. Trao đổi khoáng và nitơ*** Nhận biết**

Câu 1. Các ion khoáng được hấp thụ vào rễ theo cơ chế nào?

- A. Thụ động.
- B. Chủ động.
- C. Thụ động và chủ động.
- D. Thẩm thấu.

Câu 2. Sự hút khoáng thụ động của tế bào phụ thuộc vào

- A. hoạt động trao đổi chất.
- B. chênh lệch nồng độ ion.
- C. cung cấp năng lượng.
- D. hoạt động thẩm thấu

Câu 3. Vai trò chủ yếu của nguyên tố đại lượng là

- A. cấu trúc tế bào.
- B. hoạt hóa enzym.
- C. cấu tạo enzym.
- D. cấu tạo côenzim.

Câu 4. Vai trò chủ yếu của nguyên tố vi lượng là

- A. cấu trúc tế bào.
- B. hoạt hóa enzym.
- C. cấu tạo enzym.
- D. cấu tạo côenzim.

Câu 5. Nguyên tố nào sau đây là thành phần của diệp lục, tham gia hoạt hóa enzym, khi thiếu nó lá có màu vàng?

- A. Nitơ.
- B. Magiê.
- C. Clo.
- D. Sắt.

Câu 6. Quá trình cố định nitơ ở các vi khuẩn cố định nitơ tự do phụ thuộc vào loại enzym

- A. nitrôgenaza.
- B. perôxidaza.
- C. đêcacbôxilaza.
- D. đêaminaza.

Câu 7. Hoạt động của loại vi khuẩn nào sau đây không có lợi cho cây?

- A. Vi khuẩn amon hóa.
- B. Vi khuẩn nitrat hóa.

C. Vi khuẩn cố định đạm. D. Vi khuẩn phản nitrat hóa.

Câu 8. Vai trò sinh lý nào sau đây **không** phải của nitơ đối với cơ thể thực vật

- A. có vai trò trong quang phân li nước và cân bằng ion.
 B. nếu thiếu cây không thể phát triển bình thường được.
 C. điều tiết quá trình trao đổi chất trong cơ thể.
 D. thành phần bắt buộc của nhiều hợp chất sinh học quan trọng.

Câu 9. Quan sát sơ đồ chưa hoàn chỉnh về chuyển hóa nitơ trong đất nhờ các vi khuẩn:

Chất hữu cơ $\xrightarrow{(A)}$ NH_4^+ $\xrightarrow{(B)}$ NO_3^- Để quá trình xảy ra hoàn chỉnh thì (A) và (B) lần lượt là các loại vi khuẩn nào sau đây? I

- A. Vi khuẩn amôn hóa, vi khuẩn nitrat hóa.
 B. Vi khuẩn nitrat hóa, vi khuẩn amôn hóa.
 C. Vi khuẩn E.coli, xạ khuẩn.
 D. Vi khuẩn nitrogenaza, vi khuẩn azotobacter.

Câu 10 Bón phân hợp lí là

- A. phải bón thường xuyên cho cây.
 B. sau khi thu hoạch phải bổ sung ngay lượng phân bón cần thiết cho đất.
 C. phải bón đủ cho cây ba loại nguyên tố quan trọng là N, P, K.
 D. bón đúng lúc, đúng lượng, đúng loại và đúng cách.

Câu 11. (TN 2018) Ở thực vật, trong thành phần của photpholipit không thể thiếu nguyên tố nào sau đây?

- A. Magiê. B. Đồng. C. Clo. D. Phôtpho.

Câu 12. (TN 2018) Ở thực vật, nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu nào sau đây là nguyên tố đại lượng?

- A. Cacbon. B. Môlipđen. C. Sắt. D. Bo.

Câu 13. (TN 2018) Ở thực vật, nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu nào sau đây là nguyên tố vi lượng?

- A. Sắt. B. Phôtpho. C. hiđrô. D. Nitơ.

Câu 14. (TN 2018) Ở thực vật, nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu nào sau đây là nguyên tố đại lượng?

- A. Nitơ. B. Mangan. C. Bo. D. Sắt.

Câu 15. TK1 2020. Rễ cây hấp thụ nitơ ở dạng nào sau đây?

- A. N_2 . B. N_2O . C. NO . D. NH_4^+ .

Câu 16. (2020 – MĐ: 218) và TK 2021 Trong cơ thể thực vật, nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu nào sau đây là thành phần của prôtêin?

- A. Clo. B. Nito. C. Kẽm. D. Magiê

Câu 17. (2020 – MĐ: 215) Trong cơ thể thực vật, nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu nào sau đây là thành phần của axit nuclêic?

- A. Magiê. B. Clo. C. Kẽm. D. Nitơ.

Câu 18. (2020 – MĐ: 212) Trong cơ thể thực vật, nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu nào sau đây là thành phần của axit nucleic?

- A. Kẽm B. Clo C. Magie D. Phôtpho

Câu 19. (2019 – MĐ: 201) Vi khuẩn phản nitrat hóa tham gia vào quá trình chuyển hóa

- A. NH_4^+ thành NO_3^- . B. N_2 thành NH_3 . C. NO_3^- thành N_2 . D. NH_3 thành NH_4^+ .

Câu 20. (2019 – MĐ: 202): Quá trình chuyển hóa NH_4^+ thành NO_3^- do hoạt động của nhóm vi khuẩn

- A. cố định nitơ. B. phản nitrat hóa. C. nitrat hóa. D. amôn hóa.

Câu 21. (2019 – MĐ: 203) Quá trình chuyển hóa NO_3^- thành N_2 do hoạt động của nhóm vi khuẩn

A. cố định nitơ. B. nitrat hóa. C. phản nitrat hóa. D. amôn hóa.

Câu 22. (2019 – MĐ: 206) Quá trình chuyển hóa nitơ hữu cơ thành NH_4^+ do hoạt động của nhóm vi khuẩn

A. phản nitrat hóa. B. nitrat hóa. C. amôn hóa. D. cố định nitơ.

Câu 23. (TK 2021) Trong cơ thể thực vật nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu nào sau đây là thành phần của protein?

A. Nito. B. Kẽm. C. Đồng. D. Kali.

* Thông hiểu

Câu 1. Có bao nhiêu quá trình dưới đây cung cấp nitơ cho cây?

I. Sự phóng điện trong cơn giông đã ôxy hoá N_2 thành nitơ dạng nitrat.

II. Quá trình cố định nitơ bởi các nhóm vi khuẩn tự do và cộng sinh, cùng với quá trình phân giải các nguồn nitơ hữu cơ trong đất được thực hiện bởi các vi khuẩn đất.

III. Nguồn nitơ do con người trả lại cho đất sau mỗi vụ thu hoạch bằng phân bón.

IV. Nguồn nitơ trong nham thạch do núi lửa phun.

A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 2. Cho các thông tin sau:

(1) Bón vôi cho đất chua. (2) Cày lật úp rạ xuống.

(3) Cày phơi ải đất, phá váng, làm cỏ sục bùn. (4) Bón nhiều phân vô cơ.

Biện pháp chuyển hóa các chất khoáng ở trong đất từ dạng không tan thành dạng hòa tan là

A. (1),(3),(4) B. (1),(2),(3). C. (1),(2),(3),(4). D. (1),(2),(4).

Câu 3. (2020 – MĐ: 201) Để tưới nước hợp lí cho cho cây trồng, cần dựa vào bao nhiêu đặc điểm sau đây?

I. Đặc điểm của loài cây.

II. Tính chất vật lí của đất.

III. Đặc điểm của thời tiết.

IV. Đặc điểm pha sinh trưởng và phát triển của cây.

A. 2. B. 1. C. 3. D. 4.

Câu 4. (2020 – MĐ: 204) Bón phân cho cây trồng với liều lượng cao quá mức cần thiết, có thể gây nên bao nhiêu hậu quả sau đây?

I. Gây độc hại đối với cây.

II. Gây ô nhiễm nông phẩm.

III. Gây ô nhiễm môi trường.

IV. Làm xấu lí tính (cấu trúc) của đất.

A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 5. (2021) Có thể sử dụng nguyên liệu nào sau đây để chiết rút diệp lục?

A. lá xanh tươi.

B. Củ nghệ.

C. Quả gấc chín.

D. Củ cà rốt

III. Quang hợp

Nhận biết

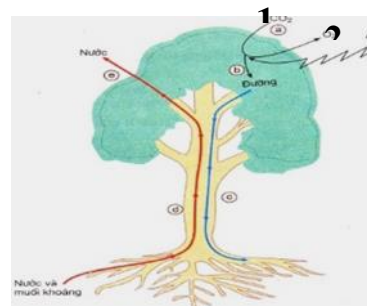
Câu 1. Quan sát hình số 1, hãy chú thích số 1 và số 2 trên hình lần lượt là chất gì trong quá trình quang hợp ?

A. CO_2 và O_2 .

B. ATP, NADPH.

C. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ và O_2 .

D. O_2 và CO_2 .



Hình 1

Câu 2. Bào quan thực hiện quang hợp là

- A. ti thể. B. lá cây. C. lục lạp. D. ribôxôm.

Câu 3. Diễn biến nào dưới đây không có trong pha sáng của quá trình quang hợp?

- A. Quá trình tạo ATP, NADPH và giải phóng ôxy.
 B. Quá trình khử CO₂
 C. Quá trình quang phân li nước.
 D. Sự biến đổi trạng thái của diệp lục (từ dạng bình thường sang dạng kích thích).

Câu 4. Pha sáng cung cấp cho pha tối

- A. ATP và NADPH. B. O₂ và ATP.
 C. O₂, ATP và NADPH. D. O₂ và NADPH.

Câu 5. Sắc tố nào đóng vai trò là trung tâm phản ứng trực tiếp chuyển hóa năng lượng ánh sáng thành năng lượng trong các liên kết hóa học của ATP và NADPH ?

- A. Diệp lục a. B. Diệp lục b.
 C. Carotenoit. D. Xantophyl.

Câu 6. Hệ sắc tố quang hợp phân bố ở

- A. chất nền strôma. B. màng tilacôit. C. xoang tilacôit. D. ti thể.

Câu 7. Pha sáng là gì?

- A. Là pha cố định CO₂.
 B. Là pha chuyển hóa năng lượng ánh sáng thành năng lượng hóa học.
 C. Là pha chuyển hóa năng lượng hóa học thành năng lượng ánh sáng.
 D. Là pha diễn ra trong điều kiện thiếu ánh sáng.

Câu 8. Pha sáng diễn ra ở

- A. strôma. B. tế bào chất. C. tilacôit. D. nhân.

Câu 9. Sản phẩm của pha sáng gồm

- A. ADP, NADPH, O₂. B. ATP, NADPH, O₂.
 C. Cacbohidrat, CO₂. D. ATP, NADPH.

Câu 10. Pha tối diễn ra ở vị trí nào trong lục lạp?

- A. Ở màng ngoài. B. Ở màng trong.
 C. Ở chất nền strôma. D. Ở tilacôit.

Câu 11. Nhóm thực vật C₃ được phân bố như thế nào?

- A. Phân bố khắp mọi nơi trên Trái Đất, phân bố rộng rãi ở vùng ôn đới và á nhiệt đới.
 B. Sống ở vùng sa mạc.
 C. Sống ở vùng nhiệt đới.
 D. Chỉ sống ở vùng ôn đới và á nhiệt đới.

Câu 12. Quang hợp xảy ra ở miền ánh sáng nào?

- A. Cam, đỏ. B. Xanh tím, cam. C. Đỏ, lục. D. Xanh tím, đỏ.

Câu 13. Quang hợp xảy ra mạnh nhất ở miền ánh sáng nào?

- A. Ánh sáng đỏ. B. Ánh sáng xanh tím.
 C. Ánh sáng đỏ, lục. D. Ánh sáng xanh tím, đỏ.

Câu 14. Các tia sáng tím kích thích sự tổng hợp

- A. cacbohidrat. B. lipit. c. axit nuclêic. D. axit amin, prôtêin.

Câu 15. Các tia sáng đỏ xúc tác quá trình hình thành

- A. cacbohidrat. B. lipit. c. axit nuclêic. D. axit amin, prôtêin.

Câu 16. Điểm bù ánh sáng là

- A. cường độ ánh sáng mà ở đó cường độ quang hợp lớn hơn cường độ hô hấp.
 B. cường độ ánh sáng mà ở đó cường độ quang hợp và cường độ hô hấp bằng nhau.
 C. cường độ ánh sáng mà ở đó cường độ quang hợp nhỏ hơn cường độ hô hấp.

D. cường độ ánh sáng mà ở đó cường độ quang hợp lớn gấp 2 lần cường độ hô hấp.

Câu 17. Điểm bão hoà ánh sáng là cường độ ánh sáng tối đa để cường độ quang hợp đạt

- A. cực đại. B. cực tiểu.
C. mức trung bình. D. trên mức trung bình.

Câu 18. Quang hợp quyết định khoảng bao nhiêu phần trăm năng suất của cây trồng?

- A. 90% – 95% . B. 80% – 85% .
C. 70% – 75% . D. 50% – 65% .

Câu 18. (TK1 2020) Oxi được giải phóng trong quá trình quang hợp ở thực vật có nguồn từ phân tử nào sau đây?

- A. $C_6H_{12}O_6$. B. H_2O . C. CO_2 . D. $C_5H_{10}O_5$.

Thông hiểu

Câu 1. Carôtenôit có nhiều trong mẫu vật nào sau đây?

- A. Lá xanh. B. Lá xà lách. C. Củ cà rốt. D. Củ khoai mì.

Câu 2. Sắc tố quang hợp hòa tan hoàn toàn trong môi trường

- A. nước. B. cồn 90^0 . C. muối $NaCl$. D. nước và cồn 90^0 .

Câu 3. Ý nào dưới đây không đúng với ưu điểm của thực vật C_4 so với thực vật C_3 ?

- A. Cường độ quang hợp cao hơn.
B. Nhu cầu nước thấp hơn, thoát hơi nước ít hơn.
C. Năng suất cao hơn.
D. Thích nghi với những điều kiện khí hậu bình thường.

Câu 4. Thực vật chịu hạn mất một lượng nước tối thiểu vì

- A. sử dụng con đường quang hợp C_3 .
B. giảm độ dày của lớp cutin ở lá.
C. vòng đai Caspari phát triển giữa lá và cành.
D. sử dụng con đường quang hợp CAM.

Câu 5. Các thực vật nào sau đây được cố định CO_2 bằng con đường CAM?

- A. Dứa, xương rồng, thuốc bỏng. B. Dứa, mía, xương rồng,
C. Lúa, khoai, sắn. D. Lúa, dứa, mía.

Câu 6. Khi nói về các nhân tố ảnh hưởng đến quang hợp, phát biểu nào dưới đây sai?

- A. CO_2 trong không khí là nguồn cung cấp cacbon cho quang hợp.
B. Cường độ ánh sáng càng tăng cao thì cường độ quang hợp tăng mạnh.
C. Nhiệt độ ảnh hưởng đến các phản ứng enzym trong pha sáng và pha tối.
D. Nước là nguyên liệu trực tiếp cho quang hợp với việc cung cấp H^+ và electron cho phản ứng sáng.

Câu 7. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về quang hợp ở thực vật?

- A. Chu trình Calvin tồn tại ở cả 3 nhóm thực vật C_3 , C_4 và CAM.
B. O_2 được tạo ra trong pha sáng có nguồn gốc từ phân tử CO_2 .
C. Pha tối (pha cố định CO_2) diễn ra trong xoang tilacôit của lục lạp.
D. Quá trình quang hợp ở các nhóm thực vật C_3 , C_4 và CAM chỉ khác nhau chủ yếu ở pha sáng.

Câu 8. Khi nói về ảnh hưởng của ánh sáng đến cường độ quang hợp, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Các tia sáng xanh tím kích thích sự tổng hợp các axit amin và protein.
B. Cây quang hợp mạnh nhất ở miền ánh sáng xanh tím sau đó là miền ánh sáng đỏ.
C. Các tia sáng đỏ xúc tiến quá trình hình thành cacbohidrat.
D. Quang hợp chỉ xảy ra tại miền ánh sáng xanh tím và miền ánh sáng đỏ.

Câu 9. (TN 2018) Khi nói về quang hợp thực vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Quang hợp quyết định 90% đến 95% năng suất cây trồng.

- II. Diệp lục b là sắc tố trực tiếp chuyển hóa năng lượng ánh sáng thành năng lượng ATP.
 III. Quang hợp diễn ra ở bào quan lục lạp.
 IV. Quang hợp góp phần điều hòa lượng O₂ và CO₂ khí quyển.
 A. 3. B. 1. C. 2. D. 4.

Câu 10. (TN 2018) Khi nói về pha sáng của quang hợp ở thực vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Quang phân li nước diễn ra trong xoang của tilacôit.
 II. Sản phẩm của pha sáng cung cấp cho pha tối là NADPH và ATP.
 III. Ôxi được giải phóng từ quá trình quang phân li nước.
 IV. Pha sáng chuyển hóa năng lượng của ánh sáng thành năng lượng trong ATP và NADPH.
 A. 2. B. 1. C. 4. D. 3.

Câu 11. (TN 2018) Khi nói về pha sáng của quang hợp ở thực vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Pha sáng là pha chuyển hóa năng lượng ánh sáng thành năng lượng trong ATP và NADPH.
 II. Pha sáng diễn ra trong chất nền (strôma) của lục lạp.
 III. Pha sáng sử dụng nước làm nguyên liệu.
 IV. Pha sáng phụ thuộc vào cường độ ánh sáng và thành phần quang phổ của ánh sáng.
 A. 4. B. 3. C. 1. D. 2.

Câu 12. (TN 2018) Khi nói về quang hợp ở thực vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Phân tử O₂ được giải phóng trong quá trình quang hợp có nguồn gốc từ phân tử H₂O.
 II. Để tổng hợp được 1 phân tử glucôzơ thì pha tối phải sử dụng 6 phân tử CO₂.
 III. Pha sáng cung cấp ATP và NADPH cho pha tối.
 IV. Pha tối cung cấp NADP⁺ và glucôzơ cho pha sáng.
 A. 1. B. 3. C. 4. D. 2.

Câu 13. (TK 2019) Khi nói về ảnh hưởng của các nhân tố môi trường đến quá trình quang hợp ở thực vật, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Cường độ quang hợp luôn tỉ lệ thuận với cường độ ánh sáng.
 B. Quang hợp bị giảm mạnh và có thể bị ngừng trệ khi cây thiếu nước.
 C. Nhiệt độ ảnh hưởng đến quang hợp thông qua ảnh hưởng đến các phản ứng enzym trong quang hợp.
 C. CO₂ ảnh hưởng đến quang hợp vì CO₂ là nguyên liệu của pha tối.

Câu 14. (TK 2021) Có thể sử dụng nguyên liệu nào sau đây để chiết rút diệp lục?

- A. Củ nghệ. B. Quả gấc chín. C. Lá xanh tươi. D. Củ cà rốt.

* Vận dụng

Câu 1. (TK2 2020) Có bao nhiêu biện pháp sau đây được sử dụng để tăng năng suất cây trồng?

- I. Bón phân, tưới nước hợp lí.
 II. Chọn giống có cường độ quang hợp cao.
 III. Trồng cây với mật độ thích hợp.
 IV. Trồng cây đúng mùa vụ.
 A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

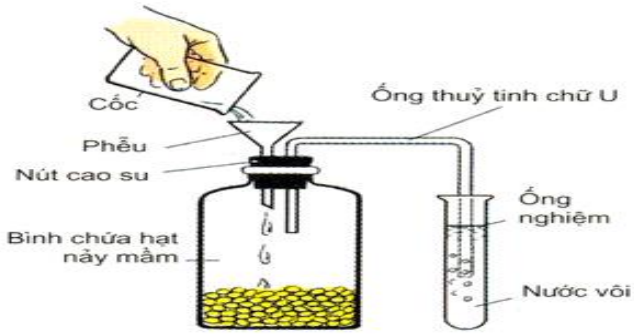
IV. Hô hấp ở thực vật

* Nhận biết

Câu 1. Bào quan thực hiện chức năng hô hấp chính là

- A. mạng lưới nội chất. B. không bào. C. lục lạp. D. ty thể.

Câu 2. Quan sát thí nghiệm ở trong hình ta thấy đây là một thí nghiệm chứng tỏ quá trình



A. quang hợp ở hạt đang nảy mầm có sự thải ra O_2 .

B. trình quang hợp ở hạt đang nảy mầm có sự thải ra CO_2 .

C. hô hấp ở hạt đang nảy mầm có sự tạo ra $Ca(OH)_3$

D. hô hấp ở hạt đang nảy mầm có sự thải ra

Câu 3. Phân giải kỵ khí (lên men) từ axit piruvic tạo ra

A. chỉ rượu êtylic.

B. rượu êtylic hoặc axit lactic.

C. chỉ axit lactic.

D. đồng thời rượu êtylic axit lactic.

Câu 4. Diệp lục không tham gia vào quá trình

A. hấp thụ năng lượng ánh sáng.

B. tham gia biến đổi năng lượng.

C. tham gia khử CO_2 .

D. vận chuyển năng lượng.

Câu 5. Trong hô hấp hiếu khí, chu trình Crep diễn ra ở

A. màng ngoài ti thể.

B. chất nền của ti thể.

C. màng trong ti thể.

D. xoang giữa hai màng ti thể.

Câu 6. Trong hô hấp hiếu khí, chuỗi chuyền điện tử (electron) diễn ra ở

A. màng ngoài ti thể.

B. chất nền của ti thể.

C. màng trong ti thể.

D. xoang giữa hai màng ti thể.

Câu 7. Phân giải kỵ khí diễn ra theo con đường lên men rượu tạo ra sản phẩm là

A. rượu êtylic và khí CO_2 .

B. axit lactic và khí CO_2 .

C. rượu êtylic và khí O_2 .

D. axit lactic và khí O_2 .

Câu 8. Phân giải kỵ khí diễn ra theo con đường lên men lactic tạo ra sản phẩm là

A. rượu êtylic.

B. khí CO_2 .

C. axit axêtic.

D. axit lactic.

Câu 9. Trong hô hấp tế bào, quá trình phân giải hiếu khí diễn ra theo trật tự nào?

A. Chu trình Crep → Đường phân → Chuỗi chuyền điện tử (electron) hô hấp.

B. Đường phân → Chuỗi chuyền điện tử (electron) hô hấp → Chu trình Crep.

C. Đường phân → Chu trình Crep → Chuỗi chuyền điện tử (electron) hô hấp.

D. Chuỗi chuyền điện tử (electron) hô hấp → Chu trình Crep → Đường phân.

Câu 10. (TK 2019) Có thể sử dụng hóa chất nào sau đây để phát hiện quá trình hô hấp của thực vật thải ra khí CO_2 ?

A. Dung dịch $NaCl$.

B. Dung dịch $Ca(OH)_2$.

C. Dung dịch KCl .

D. Dung dịch H_2SO_4 .

* Thông hiểu

Câu 11: Quá trình lên men và hô hấp hiếu khí có giai đoạn chung là

A. chuỗi chuyền electron.

B. chu trình crep.

C. đường phân.

D. tổng hợp Axetyl – CoA.

Câu 12: Nơi diễn ra sự hô hấp mạnh nhất ở thực vật là

A. ở rễ

B. ở thân.

C. ở lá.

D. ở quả.

Câu 13: Trong quá trình hô hấp hiếu khí, số lượng ATP được hình thành nhiều nhất ở giai đoạn

A. đường phân.

B. Chuỗi chuyền điện tử.

C. chu trình Kreb.

D. Axit pyruvic đến axetyl – CoA.

Câu 14: Hãy chỉ câu sai trong các câu sau đây:

A. Muốn bảo quản hạt tốt cần phơi khô và cất giữ nơi khô ráo.

B. Giá trị tối thiểu và tối đa của hô hấp phụ thuộc vào các điều kiện ngoại cảnh, giai đoạn phát triển và trạng thái sinh lý của mô cây.

C. CO_2 là sản phẩm cuối cùng của hô hấp hiếu khí cũng như lên men etilic.

D. Khi nồng độ CO_2 cao (hơn 70%) sẽ ức chế hoạt tính của một loạt enzym hô hấp và đóng mở khí khổng

Câu 15: Khi lấy chất khí tạo ra trong bình có hạt đang nảy mầm thổi vào nước vôi trong, ta thấy nước vôi trong thế nào?

A. Nước vôi trong bị vẩn đục.

B. Nước vôi trong vẫn trong như ban đầu.

C. Nước vôi trong ngã sang màu hồng. D. Nước vôi trong ngã sang màu xanh da trời.

Câu 16: Khi lấy chất khí tạo ra trong bình có hạt đang nảy mầm thổi vào nước vôi trong, ta thấy nước vôi trong bị vẩn đục, điều này đã chứng minh

A. hô hấp đã tạo ra khí O_2 .

B. hô hấp đã tạo ra khí CO_2 .

C. hô hấp đã tạo ra năng lượng ATP. D. hô hấp đã tạo ra hơi H_2O .

Câu 17: Khi cho que diêm đang cháy vào bình chứa hạt đang nảy mầm thì có hiện tượng gì sẽ xảy ra ?

A. Ngọn lửa cháy bình thường.

B. Ngọn lửa cháy bùng lên.

C. Ngọn lửa bị tắt ngay.

D. Ngọn lửa tiếp tục cháy một thời gian sau.

Câu 18: Khi cho que diêm đang cháy vào bình chứa hạt đang nảy mầm thì ngọn lửa sẽ tắt ngay, hiện tượng này là do

A. hô hấp tạo ra nhiệt.

B. hô hấp tạo ra năng lượng ATP.

C. hô hấp tạo ra nước.

D. hô hấp tạo ra khí CO_2 .

Câu 19: Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về hô hấp ở thực vật?

(1) quá trình hô hấp ở hạt đang nảy mầm diễn ra mạnh hơn ở hạt đang trong giai đoạn nghỉ

(2) hô hấp tạo ra sản phẩm trung gian cho các quá trình tổng hợp các chất hữu cơ khác trong cơ thể.

(3) phân giải kỵ khí bao gồm chu trình Crep và chuỗi truyền electron hô hấp.

(4) Ở hô hấp kỵ khí và hô hấp hiếu khí, giai đoạn đường phân đều diễn ra trong ti thể.

A. 3

B. 2

C. 1

D. 4

Câu 20: Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng khi nói về hô hấp ở thực vật?

I. Ở thực vật C_3 , hô hấp sáng gây lãng phí sản phẩm của quang hợp.

II. Nồng độ CO_2 cao sẽ ức chế hô hấp ở thực vật.

III. Hô hấp tạo ra các sản phẩm trung gian cho quá trình tổng hợp các chất hữu cơ khác trong cơ thể.

IV. Hô hấp hiếu khí diễn ra mạnh trong hạt đang nảy mầm.

A. 3

B. 4

C. 1

D. 2

TN 2018: Để phát hiện hô hấp ở thực vật, một nhóm học sinh đã tiến hành thí nghiệm như sau:

Dùng 4 bình cách nhiệt giống nhau đánh số thứ tự 1, 2, 3, và 4. Cả 4 bình đều đựng hạt của một giống lúa: bình 1 chứa 1kg hạt mới nhú mầm, bình 2 chứa 1kg hạt khô, bình 3 chứa 1kg hạt mới nhú mầm đã luộc chín và bình 4 chứa 0,5kg hạt mới nhú mầm. Đây kín nắp mỗi bình rồi để trong 2 giờ. Biết rằng các điều kiện khác ở 4 bình là như nhau và phù hợp với thí nghiệm.

Theo lí thuyết, có bao nhiêu dự đoán sau đây đúng về kết quả thí nghiệm?

I. Nhiệt độ ở cả 4 bình đều tăng.

II. Nhiệt độ ở bình 1 cao nhất.

III. Nồng độ CO_2 ở bình 1 và bình 4 đều tăng.

IV. Nồng độ CO_2 ở bình 3 giảm.

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

TN 2018: Để phát hiện hô hấp ở thực vật, một nhóm học sinh đã tiến hành thí nghiệm như sau:

Dùng 4 bình cách nhiệt giống nhau đánh số thứ tự 1, 2, 3, và 4. Cả 4 bình đều đựng hạt của một

giống lúa: bình 1 chứa 1kg hạt mới nhú mầm, bình 2 chứa 1kg hạt khô, bình 3 chứa 1kg hạt mới nhú mầm đã luộc chín và bình 4 chứa 0,5kg hạt mới nhú mầm. Đây kín nắp mỗi bình rồi để trong 2 giờ. Biết rằng các điều kiện khác ở 4 bình là như nhau và phù hợp với thí nghiệm. Theo lí thuyết, có bao nhiêu dự đoán sau đây đúng về kết quả thí nghiệm?

I. Nồng độ O_2 ở bình 1 giảm mạnh nhất

II. Nhiệt độ ở bình 1 cao hơn so với bình 2.

III. Nồng độ CO_2 ở bình 1 và bình 4 đều tăng.

IV. Nồng độ CO_2 ở bình 3 không thay đổi.

A. 3.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

TN 2018: Để phát hiện hô hấp ở thực vật, một nhóm học sinh đã tiến hành thí nghiệm như sau: Dùng 4 bình cách nhiệt giống nhau đánh số thứ tự 1, 2, 3, và 4. Cả 4 bình đều đựng hạt của một giống lúa: bình 1 chứa 1kg hạt mới nhú mầm, bình 2 chứa 1kg hạt khô, bình 3 chứa 1kg hạt mới nhú mầm đã luộc chín và bình 4 chứa 0,5kg hạt mới nhú mầm. Đây kín nắp mỗi bình rồi để trong 2 giờ. Biết rằng các điều kiện khác ở 4 bình là như nhau và phù hợp với thí nghiệm. Theo lí thuyết, có bao nhiêu dự đoán sau đây đúng về kết quả thí nghiệm?

I. Nhiệt độ ở cả 4 bình đều tăng.

II. Nhiệt độ ở bình 1 cao nhất.

III. Nồng độ CO_2 ở bình 2 giảm.

IV. Nồng độ CO_2 ở bình 3 không thay đổi.

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

TN 2018: Để phát hiện hô hấp ở thực vật, một nhóm học sinh đã tiến hành thí nghiệm như sau: Dùng 4 bình cách nhiệt giống nhau đánh số thứ tự 1, 2, 3, và 4. Cả 4 bình đều đựng hạt của một giống lúa: bình 1 chứa 1kg hạt mới nhú mầm, bình 2 chứa 1kg hạt khô, bình 3 chứa 1kg hạt mới nhú mầm đã luộc chín và bình 4 chứa 0,5kg hạt mới nhú mầm. Đây kín nắp mỗi bình rồi để trong 2 giờ. Biết rằng các điều kiện khác ở 4 bình là như nhau và phù hợp với thí nghiệm. Theo lí thuyết, có bao nhiêu dự đoán sau đây đúng về kết quả thí nghiệm? I.

Nhiệt độ ở cả 4 bình đều tăng.

II. Nhiệt độ ở bình 1 cao nhất.

III. Nồng độ O_2 ở bình 1 và bình 4 đều giảm.

IV. Nồng độ O_2 ở bình 3 tăng.

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

Câu 97 (2019 – MĐ: 202): Hình bên mô tả thời điểm bắt đầu thí nghiệm phát hiện hô hấp ở thực vật. Thí nghiệm được thiết kế đúng chuẩn qui định. Dự đoán nào sau đây **sai** về kết quả thí nghiệm?

A. Nồng độ ôxi trong ống chứa hạt nảy mầm tăng lên rất nhanh.

B. Giọt nước màu trong ống mao dẫn bị dịch chuyển dần sang vị trí số 4,3,2.

C. Nhiệt độ trong ống chứa hạt nảy mầm tăng lên.

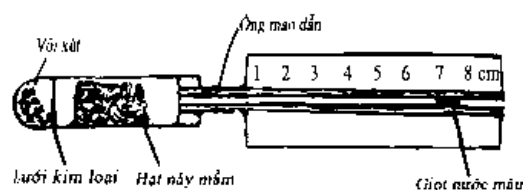
D. Một lượng vôi xút chuyển thành canxi cacbonat.

Câu 98 (2019 – MĐ: 203): Hình bên mô tả thời điểm bắt đầu thí nghiệm phát hiện hô hấp ở thực vật. Thí nghiệm được thiết kế đúng chuẩn quy định. Dự đoán nào sau đây đúng về kết quả của thí nghiệm?

A. Nồng độ khí ôxi trong ống chứa hạt nảy mầm tăng nhanh.

B. Vị trí của giọt nước màu trong ống mao dẫn bị không thay đổi.

C. Một lượng vôi xút chuyển thành canxi cacbonat.



D. Nhiệt độ trong ống chứa hạt nảy mầm giảm.

Câu 101 (2019 – MĐ: 204): Hình bên mô tả thời điểm bắt đầu thí nghiệm phát hiện hô hấp ở thực vật. Thí nghiệm được thiết kế đúng chuẩn quy định. Dự đoán nào sau đây **sai** về kết quả thí nghiệm?

A. Giọt nước màu trong ống mao dẫn bị dịch chuyển dần sang vị trí số 6, 7, 8.

B. Nồng độ ôxi trong ống chứa hạt nảy mầm giảm.

C. Nhiệt độ trong ống chứa hạt nảy mầm tăng lên.

D. Một lượng vôi xút chuyển thành canxi cacbonat.

Câu 103 (2019 – MĐ: 223): Hình bên mô tả thời điểm bắt đầu thí nghiệm phát hiện hô hấp ở thực vật. Thí nghiệm được thiết kế đúng chuẩn quy định. Dự đoán nào sau đây đúng về kết quả thí nghiệm?

A. Nhiệt độ trong ống chứa hạt nảy mầm không thay đổi.

B. Nồng độ khí ôxi trong ống chứa hạt nảy mầm tăng nhanh.

C. Một lượng vôi xút chuyển thành canxi cacbonat.

D. Giọt nước màu trong ống mao dẫn bị đẩy dần sang vị trí số 6, 7, 8.

Câu 108 (2020 – MĐ: 201): Loại nông phẩm nào sau đây thường được phơi khô để giảm cường độ hô hấp trong quá trình bảo quản?

A. Quả dưa hấu.

B. Hạt lúa.

C. Quả vú sữa.

D. Cây mía.

Câu 109 (2020 – MĐ: 202): Loại nông phẩm nào sau đây thường được phơi khô để giảm cường độ hô hấp trong quá trình bảo quản?

A. Quả thanh long.

B. Hạt ngô.

C. Quả dưa hấu.

D. Cây mía.

Câu 108 (2020 – MĐ: 203): Loại nông phẩm nào sau đây thường được phơi khô để giảm cường độ hô hấp trong quá trình bảo quản?

A. Quả cam.

B. Hạt cà phê.

C. Cây mía.

D. Quả dưa hấu.

Câu 108 (2020 – MĐ: 204): Loại nông phẩm nào sau đây thường được phơi khô để giảm cường độ hô hấp trong quá trình bảo quản?

A. Quả dưa hấu.

B. Quả quýt.

C. Hạt điều.

D. Cây mía.

* Vận dụng

Câu 1: Cho các nhận định sau:

- (1) Bảo quản trong điều kiện nồng độ O_2 cao.
- (2) Bảo quản trong điều kiện nồng độ CO_2 cao.
- (3) Phơi khô nông sản.
- (4) Bảo quản nông sản trong kho lạnh.

Số nhận định **không** đúng khi chọn phương pháp bảo quản nông sản là

A. 1.

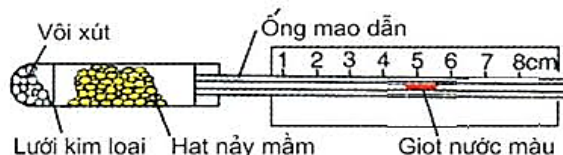
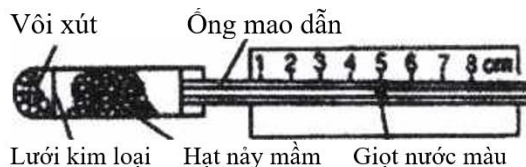
B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 2: Hiện nay người ta thường sử dụng biện pháp nào để bảo quản nông sản, thực phẩm?

- (1) Bảo quản trong điều kiện nồng độ CO_2 cao, gây ức chế hô hấp.
- (2) Bảo quản bằng cách ngâm đối tượng vào dung dịch hóa chất thích hợp.
- (3) Bảo quản khô.
- (4) Bảo quản lạnh.



(5) Bảo quản trong điều kiện nồng độ O₂ cao.

Số phương án đúng là

A. 2

B. 3

C. 4

D. 1

V. Tiêu hóa ở động vật

VI. Hô hấp ở động vật

VII. Tuần hoàn

IX. Cân bằng nội môi

Câu 1: (NB) Tiêu hóa là quá trình:

A. làm biến đổi thức ăn thành các chất hữu cơ

B. tạo các chất dinh dưỡng và NL

C. biến đổi thức ăn thành các chất dinh dưỡng và NL

D. biến đổi các chất dinh dưỡng có trong thức ăn thành chất đơn giản mà cơ thể hấp thụ được

Câu 2(NB) Thứ tự các bộ phận trong ống tiêu hóa của châu chấu là:

A. miệng → thực quản → dạ → điều → ruột → hậu môn

B. miệng → thực quản → ruột → dạ dày → điều → hậu môn

C. miệng → thực quản → điều → dạ dày → ruột → hậu môn

D. miệng → thực quản → dạ dày → ruột → điều → hậu môn

Câu 3: (NB) Các bộ phận tiêu hóa ở người vừa diễn ra tiêu hóa cơ học, vừa diễn ra tiêu hóa hóa học là:

A. miệng, dạ dày, ruột non B. miệng, thực quản, dạ dày

C. thực quản, dạ dày, ruột non. D. dạ dày, ruột non, ruột già

Câu 5: (NB) Ở động vật, hô hấp ngoài được hiểu là:

A. Hô hấp ngoài bào B. Trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường

C. Trao đổi khí qua bề mặt cơ thể D. Trao đổi khí qua các lỗ thở của côn trùng

Câu 6: (NB) Động vật đơn bào hoặc đa bào bậc thấp hô hấp

A. bằng mang B. qua bề mặt cơ thể C. bằng phổi D. bằng hệ thống ống khí

Câu 7: (NB) Côn trùng hô hấp

A. bằng mang B. qua bề mặt cơ thể C. bằng phổi D. bằng hệ thống ống khí

Câu 8: (NB) cá, tôm, cua... hô hấp

A. bằng mang B. qua bề mặt cơ thể C. bằng phổi D. bằng hệ thống ống khí

Câu 9: (NB) Động vật chưa có hệ tuần hoàn, các chất được trao đổi qua bề mặt cơ thể là

A. Động vật đơn bào, Thủy tức, giun dẹp B. Động vật đơn bào, cá

C. côn trùng, bò sát D. con trùng, chim

Câu 9: (NB) Nhóm động vật không có sự pha trộn giữ máu giàu oxy và máu giàu cacbonic ở tim

A. cá xương, chim, thú B. Lưỡng cư, thú

C. bò sát(Trừ cá sấu), chim, thú D. lưỡng cư, bò sát, chim

Câu 10:(NB) Khả năng co giãn tự động theo chu kì của tim là :

A. do hệ dẫn truyền tim B. Do tim C. Do mạch máu D. Do huyết áp

Câu 11: (NB) Hoạt động hệ dẫn truyền tim theo thứ tự

A. nút xoang nhĩ phát xung điện → Nút nhĩ thất → Bó His → Mạng lưới Puôckin

B. nút xoang nhĩ phát xung điện → Bó His → Nút nhĩ thất → Mạng lưới Puôckin

C. nút xoang nhĩ phát xung điện → Nút nhĩ thất → Mạng lưới Puôckin → Bó His

D. nút xoang nhĩ phát xung điện → Mạng lưới Puôckin → Nút nhĩ thất → Bó His

Câu 12: (NB) Trong dạ dày của động vật nhai lại, bộ phận nào tiết pepsin và HCl để tiêu hóa prôtêin?(2019)

A. Dạ múi khế.

B. Dạ cỏ.

C. Dạ lá sách.

D. Dạ tổ ong.

Câu 13: (NB) Động vật nào sau đây hô hấp bằng hệ thống ống khí? (2020)

A. Châu chấu. B.Ếch đồng. C. Thỏ. D. Thần lân.

***NHÓM CÂU HỎI THÔNG HIỂU**

Câu 14: (TH) Ưu điểm của tiêu hoá thức ăn ở động vật có túi tiêu hoá so với động vật chưa có cơ quan tiêu hóa tiêu hoá?

A. tiêu hoá được thức ăn có kích thước lớn hơn. B. TH ngoại bào nhờ enzym
C. tiêu hóa nội bào trên thành túi tiêu hóa D. tiếp tục tiêu hóa nội bào

Câu 15: (TH) Thứ tự nào dưới đây đúng với chu kì hoạt động của tim

A. Pha co tâm nhĩ → pha giãn chung → pha co tâm thất
B. Pha co tâm nhĩ → pha co tâm thất → pha giãn chung
C. Pha co tâm thất → pha co tâm nhĩ → pha giãn chung
D. pha giãn chung → pha co tâm thất → pha co tâm nhĩ

Câu 16: (TH) Huyết áp thay đổi do những yếu tố nào

1. Lực co tim 4. Khối lượng máu
2. Nhịp tim 5. Số lượng hồng cầu
3. Độ quán tính của máu 6. Sự đàn hồi của mạch máu

Đáp án đúng là:

A. 1, 2, 3, 4, 5 B. 1, 2, 3, 4, 6 C. 2, 3, 4, 5, 6 D. 1, 2, 3, 5, 6

Câu 17: (TH) Khi nói về tuần hoàn máu của người bình thường, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng? (2019)

- I. Trong hệ dẫn truyền tim, nút xoang nhĩ có khả năng tự phát xung điện.
- II. Khi tâm nhĩ phải co, máu được đẩy vào động mạch phổi.
- III. Ở tâm thất, có sự pha trộn máu giàu O₂ và máu giàu CO₂.
- IV. Khi cơ thể bị mất nhiều nước thì áp suất thẩm thấu máu giảm.
- V. Gan và thận tham gia điều hòa cân bằng hòa áp suất thẩm thấu máu.

A. 2. B. 3. C. 1. D. 4.

Câu 18: (TH) Có bao nhiêu biện pháp sau đây giúp phòng tránh dịch bệnh viêm đường hô hấp cấp do chủng mới của virut Corona (COVID - 19) gây ra?

- I. Đeo khẩu trang đúng cách.
- II. Thực hiện khai báo y tế khi ho, sốt.
- III. Hạn chế đưa tay lên mặt, mũi và miệng.
- IV. Rửa tay thường xuyên và đúng cách.

A. 1. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 19: (TH) Khi nói về quá trình tiêu hóa thức ăn ở động vật có túi tiêu hóa, phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Trong túi tiêu hóa thức ăn chỉ được biến đổi về mặt cơ học.
- B. Thức ăn được tiêu hóa ngoại bào nhờ enzym của lizôxôm.
- C. Trong ngành ruột khoang, chỉ có thủy tức mới có cơ quan tiêu hóa dạng túi.
- D. Thức ăn được tiêu hóa ngoại bào và tiêu hóa nội bào.

Câu 20. (TH) Ở động vật có ống tiêu hóa, thức ăn đi qua ống tiêu hóa được

- A. biến đổi cơ học, trở thành những chất dinh dưỡng đơn giản và được hấp thụ vào máu.
- B. biến đổi cơ học và hóa học trở thành những chất dinh dưỡng đơn giản và được hấp thụ vào máu.
- C. biến đổi hóa học, trở thành những chất dinh dưỡng đơn giản và được hấp thụ vào máu.
- D. biến đổi cơ học, trở thành những chất dinh dưỡng đơn giản và được hấp thụ vào mọi tế bào.

Câu 21. (TH) Sự tiến hóa của các hình thức tiêu hóa diễn ra như thế nào?

A. Tiêu hóa nội bào → Tiêu hóa nội bào kết hợp với ngoại bào → Tiêu hóa ngoại bào.

- B. Tiêu hóa nội bào → Tiêu hóa nội bào kết hợp với ngoại bào → Tiêu hóa nội bào.
 C. Tiêu hóa nội bào → Tiêu hóa ngoại bào → Tiêu hóa nội bào kết hợp với ngoại bào.
 D. Tiêu hóa nội bào kết hợp với ngoại bào → Tiêu hóa nội bào → Tiêu hóa ngoại bào

Câu 22. (TH) Chức năng không đúng với răng của thú ăn cỏ là

- A. răng cửa giữa và giết cỏ
 B. răng nanh nghiền nát cỏ
 C. răng trước hàm và răng hàm có nhiều gờ cứng giúp nghiền nát cỏ
 D. răng nanh giữ và giết cỏ

Câu 23. (TH) Chức năng không đúng với răng của thú ăn thịt là

- A. răng cửa gặm và lấy thức ăn ra khỏi xương
 B. răng cửa giữ thức ăn
 C. răng nanh cắn và giữ mồi
 D. răng trước hàm và răng ăn thịt lớn cắt thịt thành những mảnh nhỏ

Câu 24. (TH) Sự tiêu hóa thức ăn ở dạ tổ ong diễn ra như thế nào?

- A. thức ăn được ợ lên miệng để nhai kỹ lại
 B. tiết pepsin và HCl để tiêu hóa protein có ở vi sinh vật và cỏ
 C. hấp thụ bớt nước trong thức ăn
 D. thức ăn được trộn với nước bọt và được vi sinh vật cộng sinh phá vỡ thành tế bào và tiết ra enzym tiêu hóa xenlulôzơ

Câu 25. (TH) Điểm khác nhau về bộ hàm và độ dài ruột ở thú ăn thịt so với thú ăn thực vật là răng nanh và răng hàm trước

- A. không sắc nhọn bằng; ruột dài hơn
 B. sắc nhọn hơn; ruột ngắn hơn
 C. không sắc nhọn bằng; ruột ngắn hơn
 D. sắc nhọn hơn; ruột dài hơn

Câu 26. (TH) Lưỡng cư sống được ở nước và cạn vì

- A. nguồn thức ăn ở hai môi trường đều phong phú
 B. hô hấp bằng da và bằng phổi
 C. da luôn khô
 D. hô hấp bằng phổi

Câu 27. (TH) Ở côn trùng, sự thông khí trong các ống khí thực hiện nhờ

- A. sự co giãn của phần bụng
 B. sự di chuyển của chân
 C. sự co giãn của hệ tiêu hóa
 D. Sự co giãn của hệ thống ống khí

Câu 28. (TH) Ở cá, nước chảy từ miệng qua mang theo một chiều vì

- A. quá trình thở ra và vào diễn ra đều đặn
 B. miệng và diềm nắp mang đóng mở nhịp nhàng
 C. diềm nắp mang chỉ mở một chiều
 D. cá bơi ngược dòng nước

Câu 29. (TH) Cơ quan hô hấp của động vật trên cạn nào sau đây trao đổi khí hiệu quả nhất?

- A. phổi của bò sát
 B. phổi của chim
 C. phổi và da của ếch nhái
 D. da của giun đất

Câu 30. (TH) Trong hệ tuần hoàn hở, máu chảy trong động mạch dưới áp lực

- A. Cao, Tốc độ máu chảy nhanh
 B. Thấp, tốc độ máu chảy chậm
 C. Thấp, tốc độ máu chảy nhanh
 D. Cao, tốc độ máu chảy chậm

Câu 31. (TH) Máu trao đổi chất với tế bào qua thành

- A. tĩnh mạch và mao mạch
 B. mao mạch
 C. động mạch và mao mạch
 D. động mạch và tĩnh mạch

Câu 32. (TH) Trong hệ tuần hoàn kín, máu chảy trong động mạch dưới áp lực

- A. Cao, tốc độ máu chảy chậm
 B. Thấp, tốc độ máu chảy chậm
 C. Thấp, tốc độ máu chảy nhanh
 D. Cao hoặc trung bình, tốc độ máu chảy nhanh

Câu 33. (TH) Huyết áp là lực co bóp của

- A. Tâm thất đẩy máu vào mạch tạo ra áp lực lên thành mạch

- B. Tâm nhĩ đẩy máu vào mạch tạo ra áp lực lên thành mạch
- C. Tim đẩy máu vào mạch tạo ra áp lực lên thành mạch
- D. Tim nhận máu từ tĩnh mạch tạo ra áp lực lên thành mạch

Câu 34. (TH) Ở người già, khi huyết áp cao dễ bị xuất huyết não vì

- A. Mạch bị xơ cứng, máu bị ứ đọng, đặc biệt các mạch ở não, khi huyết áp cao dễ làm vỡ mạch
- B. Mạch bị xơ cứng, tính đàn hồi kém, đặc biệt các mạch ở não, khi huyết áp cao dễ làm vỡ mạch
- C. Mạch bị xơ cứng nên không co bóp được, đặc biệt các mạch ở não, khi huyết áp cao dễ làm vỡ mạch
- D. Thành mạch dày lên, tính đàn hồi kém, đặc biệt là các mạch ở não, khi huyết áp cao dễ làm vỡ mạch

Câu 35. (TH) Ở mao mạch, máu chảy chậm hơn ở động mạch vì

- A. Tổng tiết diện của mao mạch lớn
- B. Mao mạch thường ở gần tim
- C. Số lượng mao mạch ít hơn
- D. Áp lực co bóp của tim tăng

Câu 36. (TH) Điều không đúng khi nói về đặc tính của huyết áp là:

- A. Huyết áp cực đại ứng với lúc tim co, huyết áp cực tiểu ứng với lúc tim giãn
- B. Tim đập nhanh và mạch làm tăng huyết áp ; tim đập chậm, yếu làm huyết áp hạ
- C. Càng xa tim, huyết áp càng giảm
- D. Sự tăng dần huyết áp là do sự ma sát của máu với thành mạch và giữa các phần tử máu với nhau khi vận chuyển

Câu 37. (TH) Trật tự đúng về cơ chế duy trì cân bằng nội môi là:

- A. Bộ phận điều khiển → bộ phận tiếp nhận kích thích → bộ phận thực hiện → bộ phận tiếp nhận kích thích
- B. Bộ phận tiếp nhận kích thích → bộ phận thực hiện → bộ phận điều khiển → bộ phận tiếp nhận kích thích
- C. Bộ phận tiếp nhận kích thích → bộ phận điều khiển → bộ phận thực hiện → bộ phận tiếp nhận kích thích
- D. Bộ phận thực hiện → bộ phận tiếp nhận kích thích → bộ phận điều khiển → bộ phận tiếp nhận kích thích

Câu 38. (TH) Bộ phận điều khiển trong cơ chế duy trì cân bằng nội môi là

- A. trung ương thần kinh hoặc tuyến nội tiết
- B. các cơ quan như thận, gan, phổi, tim, mạch máu...
- C. thụ thể hoặc cơ quan thụ cảm
- D. cơ quan sinh sản

Câu 39. (TH) Bộ phận thực hiện trong cơ chế duy trì cân bằng nội môi là

- A. thụ thể hoặc cơ quan thụ cảm
- B. trung ương thần kinh
- C. tuyến nội tiết
- D. các cơ quan thận, gan, phổi, tim, mạch máu,...

Câu 40. (TH) Trật tự đúng về cơ chế duy trì huyết áp là :

- A. huyết áp bình thường → thụ thể áp lực mạch máu → trung khu điều hòa tim mạch ở hành não → tim giảm nhịp và giảm lực co bóp, mạch máu giãn → huyết áp tăng cao → thụ thể áp lực ở mạch máu
- B. huyết áp tăng cao → trung khu điều hòa tim mạch ở hành não → thụ thể áp lực mạch máu → tim giảm nhịp và giảm lực co bóp, mạch máu giãn → huyết áp bình thường → thụ thể áp lực ở mạch máu

- C. huyết áp tăng cao → thụ thể áp lực mạch máu → trung khu điều hòa tim mạch ở hành não → tim giảm nhịp và giảm lực co bóp, mạch máu dẫn → huyết áp bình thường → thụ thể áp lực ở mạch máu
- D. huyết áp tăng cao → thụ thể áp lực mạch máu → trung khu điều hòa tim mạch ở hành não → thụ thể áp lực ở mạch máu → tim giảm nhịp và giảm lực co bóp, mạch máu dẫn → huyết áp bình thường.

ĐỀ MINH HỌA SỐ 1

Câu 1. Nhóm vi khuẩn nào sau đây có khả năng chuyển hóa NO_3^- thành N_2 ?

- A. Vi khuẩn amôn hóa. B. Vi khuẩn cố định nito.
C. Vi khuẩn nitrat hóa. D. Vi khuẩn phản nitrat hóa.

Câu 2. Động vật nào sau đây có dạ dày đơn?

- A. Bò. B. Trâu. C. Ngựa. D. Cừu.

Câu 3. Ở ngô, quá trình thoát hơi nước chủ yếu diễn ra ở cơ quan nào sau đây?

- A. Lá. B. Rễ. C. Thân. D. Hoa.

Câu 4. Hệ mạch máu của người gồm: I. Động mạch; II. Tĩnh mạch; III. Mao mạch. Máu chảy trong hệ mạch theo chiều:

- A. I \rightarrow III \rightarrow II. B. I \rightarrow II \rightarrow III.
C. II \rightarrow III \rightarrow I. D. III \rightarrow I \rightarrow II.

Câu 5. Ở sinh vật nhân thực, codon 5'AUG 3' mã hóa loại axit amin nào sau đây?

- A. Valin. B. Mêtiônin. C. Glixin. D. Lizin.

Câu 6. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, phép lai AABb \times aabb cho đời con có bao nhiêu loại kiểu gen?

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 7. Một quần thể thực vật đang ở trạng thái cân bằng di truyền có tần số alen A là 0,3. Theo lí thuyết, tần số kiểu gen AA của quần thể này là

- A. 0,42. B. 0,09. C. 0,30. D. 0,60.

Câu 8. Ở sinh vật nhân thực, nhiễm sắc thể được cấu trúc bởi 2 thành phần chủ yếu là:

- A. ADN và prôtêin histôn. B. ADN và mARN.
C. ADN và tARN. D. ARN và prôtêin.

Câu 9. Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố tiến hóa nào sau đây không làm thay đổi tần số alen của quần thể?

- A. Đột biến. B. Các yếu tố ngẫu nhiên.
C. Chọn lọc tự nhiên. D. Giao phối không ngẫu nhiên.

Câu 10. Theo thuyết tiến hóa hiện đại, quá trình phát sinh và phát triển của sự sống trên Trái Đất gồm các giai đoạn sau:

I. Tiến hóa hóa học. II. Tiến hóa sinh học. III. Tiến hóa tiền sinh học.

Các giai đoạn trên diễn ra theo thứ tự đúng là:

- A. I \rightarrow III \rightarrow II. B. II \rightarrow III \rightarrow I. C. I \rightarrow II \rightarrow III. D. III \rightarrow II \rightarrow I.

Câu 11. Ở miền Bắc Việt Nam, năm nào có nhiệt độ môi trường xuống dưới 8oC thì năm đó có số lượng bò sát giảm mạnh. Đây là ví dụ về kiểu biến động số lượng cá thể

- A. không theo chu kì. B. theo chu kì ngày đêm.
C. theo chu kì mùa. D. theo chu kì nhiều năm.

Câu 12. Trong chu trình cacbon, CO_2 từ môi trường đi vào quần xã sinh vật thông qua hoạt động của nhóm sinh vật nào sau đây?

- A. Sinh vật sản xuất. B. Sinh vật tiêu thụ bậc 1.
C. Sinh vật tiêu thụ bậc 3. D. Sinh vật tiêu thụ bậc 2.

Câu 13. Để tìm hiểu về quá trình hô hấp ở thực vật, bạn HS đã làm thí nghiệm theo đúng quy trình với 50g hạt đậu đang nảy mầm, nước vôi trong và các dụng cụ TN đầy đủ. Nhận định nào sau đây đúng?

- A. Thí nghiệm này chỉ thành công khi tiến hành trong điều kiện không có ánh sáng.
B. Nếu thay hạt đang nảy mầm bằng hạt khô thì kết quả thí nghiệm vẫn không thay đổi.
C. Nếu thay nước vôi trong bằng dung dịch xút thì kết quả TN cũng giống như sử dụng nước vôi trong.
D. Nước vôi trong bị vẩn đục là do hình thành CaCO_3 .

Câu 14. Khi nói về độ pH của máu ở người bình thường, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Độ pH trung bình dao động trong khoảng 5,0 - 6,0.
- B. Hoạt động của thận có vai trò trong điều hòa độ pH.
- C. Khi cơ thể vận động mạnh luôn làm tăng độ pH.
- D. Giảm nồng độ CO₂ trong máu sẽ làm giảm độ pH.

Câu 15. Dạng đột biến nào sau đây làm tăng số lượng alen của một gen trong tế bào nhưng không làm tăng số loại alen của gen này trong quần thể?

- A. Đột biến gen.
- B. Đột biến đa bội.
- C. Đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể.
- D. Đột biến chuyển đoạn trong một nhiễm sắc thể.

Câu 16. Một gen ở sinh vật nhân sơ dài 323 nm và có số nuclêôtit loại timin chiếm 18% tổng số nuclêôtit của gen. Theo lí thuyết, gen này có số nuclêôtit loại guanin là

- A. 432.
- B. 342.
- C. 608.
- D. 806.

Câu 17. Ở ruồi giấm, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ: 2 ruồi cái mắt đỏ : 1 ruồi đực mắt đỏ : 1 ruồi đực mắt trắng?

- A. XAXa × XAY.
- B. XAXA × XaY.
- C. XAXa × XaY.
- D. XaXa × XAY.

Câu 18. Khi nói về các nhân tố tiến hóa theo thuyết tiến hóa hiện đại, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Đột biến tạo nguồn nguyên liệu thứ cấp cho quá trình tiến hóa.
- B. CLTN tác động trực tiếp lên kiểu hình và gián tiếp làm biến đổi tần số kiểu gen của quần thể.
- C. Giao phối không ngẫu nhiên luôn làm tăng sự đa dạng di truyền của quần thể.
- D. Di – nhập gen luôn làm thay đổi tần số alen của quần thể theo một chiều hướng nhất định.

Câu 19. Khi kích thước của quần thể sinh vật vượt quá mức tối đa, nguồn sống của môi trường không đủ cung cấp cho mọi cá thể trong quần thể thì có thể dẫn tới khả năng nào sau đây?

- A. Cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể giảm.
- B. Các cá thể trong quần thể tăng cường hỗ trợ lẫn nhau.
- C. Mức sinh sản của quần thể giảm.
- D. Kích thước quần thể tăng lên nhanh chóng.

Câu 20. Khi nói về diễn thế sinh thái, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Diễn thế thứ sinh khởi đầu từ môi trường chưa có sinh vật.
- II. Song song với quá trình biến đổi quần xã là quá trình biến đổi về các điều kiện tự nhiên của MT.
- III. Diễn thế sinh thái có thể xảy ra do tác động mạnh mẽ của ngoại cảnh lên quần xã.
- IV. Sự cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã là nhân tố sinh thái quan trọng làm biến đổi quần xã sinh vật.

- A. 3.
- B. 4.
- C. 1.
- D. 2.

Câu 21. Khi nói về quá trình quang hợp ở thực vật, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Sản phẩm của pha sáng tham gia trực tiếp vào giai đoạn chuyển hóa ALPG thành glucôzơ.
- B. Nếu không xảy ra quang phân li nước thì APG không được chuyển thành ALPG.
- C. Giai đoạn tái sinh chất nhận CO₂ cần sự tham gia trực tiếp của NADPH.
- D. Trong quang hợp, O₂ được tạo ra từ CO₂.

Câu 22. Khi nói về tuần hoàn máu ở người bình thường, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Huyết áp ở mao mạch lớn hơn huyết áp ở tĩnh mạch.
- II. Máu trong tĩnh mạch luôn nghèo ôxi hơn máu trong động mạch.
- III. Trong hệ mạch máu, vận tốc máu trong mao mạch là chậm nhất.

IV. Lực co tim, nhịp tim và sự đàn hồi của mạch đều có thể làm thay đổi huyết áp.

A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 23. Khi nói về cơ chế di truyền ở sinh vật nhân thực, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Các gen trong một tế bào luôn có số lần phiên mã bằng nhau.

II. Quá trình phiên mã luôn diễn ra đồng thời với quá trình nhân đôi ADN.

III. Thông tin di truyền trong ADN được truyền từ TB này sang tế bào khác nhờ cơ chế nhân đôi ADN.

IV. Quá trình dịch mã có sự tham gia của mRNA, tARN và ribôxôm.

A. 4. B. 3. C. 1. D. 2.

Câu 24. Cho cây dị hợp tử về 2 cặp gen (P) tự thụ phấn, thu được F1. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn và không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, tỉ lệ KH ở F1 có thể là:

A. 3 : 3 : 1 : 1. B. 1 : 2 : 1. C. 19 : 19 : 1 : 1. D. 1 : 1 : 1 : 1.

Câu 25. Giả sử ở thể hệ xuất phát (P) của một quần thể ngẫu phối có tần số các kiểu gen là: 0,64 AA : 0,32 Aa : 0,04 aa. Biết rằng alen A trội hoàn toàn so với alen a. Theo thuyết tiến hóa hiện đại, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Nếu trong q/thể xuất hiện thêm KG mới thì chắc chắn đây là kết quả tác động của nhân tố đột biến.

B. Nếu thể hệ F1 có tần số KG là: 0,81AA : 0,18Aa : 0,01aa thì đã xảy ra chọn lọc chống lại alen trội.

C. Nếu quần thể chỉ chịu tác động của nhân tố di - nhập gen thì tần số các alen của quần thể luôn được duy trì ổn định qua các thế hệ.

D. Nếu q/thể chịu tác động của các yếu tố ngẫu nhiên thì alen a có thể bị loại bỏ hoàn toàn ra khỏi q/thể.

Câu 26. Ở sinh thái dinh dưỡng của bốn quần thể M, N, P, Q thuộc

bốn loài thú sống trong cùng một môi trường và thuộc cùng một bậc dinh dưỡng được kí hiệu bằng các vòng tròn ở hình bên. Phân tích hình này, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Quần thể M và quần thể Q không cạnh tranh về dinh dưỡng.

II. Sự thay đổi kích thước quần thể M có thể ảnh hưởng đến kích thước quần thể N.

III. Q/thể M và q/thể P có ổ sinh thái dinh dưỡng không trùng nhau.

IV. Quần thể N và quần thể P có ổ sinh thái dinh dưỡng trùng nhau hoàn toàn.

A. 1. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 27. Giả sử lưới thức ăn trong một hệ sinh thái gồm các loài sinh vật G, H, I, K, L, M, N, O, P được mô tả bằng sơ đồ ở hình bên. Cho biết loài G là sinh vật sản xuất và các loài còn lại đều là sinh vật tiêu thụ. Phân tích lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Loài H thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2.

II. Loài L tham gia vào 4 chuỗi thức ăn khác nhau.

III. Loài I có thể là sinh vật tiêu thụ bậc 3 hoặc bậc 4.

IV. Loài P thuộc nhiều bậc dinh dưỡng khác nhau.

A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 28. Có bao nhiêu biện pháp sau đây góp phần sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên?

I. Sử dụng năng lượng gió để sản xuất điện.

II. Sử dụng tiết kiệm nguồn nước sạch.

III. Chống xói mòn và chống ngập mặn cho đất.

IV. Tăng cường khai thác than đá, dầu mỏ phục vụ cho phát triển kinh tế.

A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 29. Alen A ở vi khuẩn *E. coli* bị đột biến điểm thành alen a. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Alen a và alen A có số lượng nuclêôtit luôn bằng nhau.
 II. Nếu đột biến mất cặp nuclêôtit thì alen a và alen A có chiều dài bằng nhau.
 III. Chuỗi pôlipeptit do alen a và chuỗi pôlipeptit do alen A quy định có thể có trình tự aa giống nhau.
 IV. Nếu đột biến thay thế một cặp nuclêôtit ở vị trí giữa gen thì có thể làm thay đổi toàn bộ các bộ ba từ vị trí xảy ra đột biến cho đến cuối gen.

A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 30. Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể $2n$. Có bao nhiêu dạng đột biến sau đây làm thay đổi số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào của thể đột biến?

- I. Đột biến đa bội. II. Đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể.
 III. Đột biến lặp đoạn nhiễm sắc thể. IV. Đột biến lệch bội dạng thể một.

A. 3. B. 1. C. 2. D. 4.

Câu 31. Giả sử 5 tế bào sinh tinh của cơ thể có kiểu gen AB/ab tiến hành giảm phân bình thường. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Nếu cả 5 tế bào đều xảy ra hoán vị gen thì loại giao tử aB chiếm 25%.
 II. Nếu chỉ có 2 tế bào xảy ra hoán vị gen thì loại giao tử Ab chiếm 10%.
 III. Nếu chỉ có 3 tế bào xảy ra hoán vị gen thì sẽ tạo ra 4 loại giao tử với tỉ lệ 7:7:3:3.
 IV. Nếu chỉ có 1 tế bào xảy ra hoán vị gen thì sẽ tạo ra 4 loại giao tử với tỉ lệ 4:4:1:1.

A. 1. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 32. Ở đậu Hà Lan, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Hai cặp gen này phân li độc lập. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Ở loài này có tối đa 4 loại kiểu gen quy định kiểu hình thân cao, hoa đỏ.
 II. Cho một cây thân cao, hoa trắng tự thụ phấn, có thể thu được đời con có số cây thân cao, hoa trắng chiếm 75%.
 III. Cho một cây thân cao, hoa đỏ tự thụ phấn, nếu thu được đời con có 4 loại kiểu hình thì số cây thân cao, hoa trắng ở đời con chiếm 18,75%.
 IV. Cho một cây thân cao, hoa đỏ giao phấn với cây có kiểu gen đồng hợp tử lặn, có thể thu được đời con có 2 loại kiểu hình.

A. 1. B. 4. C. 2. D. 3.

Câu 33. Khi nói về đột biến điểm ở sinh vật nhân thực, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Gen đột biến luôn được truyền lại cho tế bào con qua phân bào.
 II. Đột biến thay thế cặp nuclêôtit có thể làm cho một gen không được biểu hiện.
 III. Đột biến gen chỉ xảy ra ở các gen cấu trúc mà không xảy ra ở các gen điều hòa.
 IV. Đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp G-X không thể biến đổi bộ ba mã hóa a.a thành bộ ba kết thúc.

A. 1. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 34. Một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Phép lai P: AA × aa, thu được các hợp tử F1. Sử dụng cônixin tác động lên các hợp tử F1, sau đó cho phát triển thành các cây F1. Cho các cây F1 tứ bội tự thụ phấn, thu được F2. Cho tất cả các cây F2 giao phấn ngẫu nhiên, thu được F3. Biết rằng cây tứ bội giảm phân chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh. Theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình ở F3 là

A. 31 cây hoa đỏ : 5 cây hoa trắng. B. 77 cây hoa đỏ : 4 cây hoa trắng.
 C. 45 cây hoa đỏ : 4 cây hoa trắng. D. 55 cây hoa đỏ : 9 cây hoa trắng.

Câu 35. Thực hiện phép lai P: ♀ AB/abXDxd × ♂ Ab/abXDY, thu được F1. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn và không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. F1 có tối đa 40 loại kiểu gen.

II. Nếu tần số hoán vị gen là 20% thì F1 có 33,75% số cá thể mang kiểu hình trội về cả 3 tính trạng.

III. Nếu F1 có 3,75% số cá thể mang KH lặn về cả 3 tính trạng thì P đã xảy ra hoán vị gen với $f = 40\%$.

IV. Nếu không xảy ra hoán vị gen thì F1 có 31,25% số cá thể mang kiểu hình trội về 2 trong 3 tính trạng.

A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 4.

Câu 36. Một loài thực vật, chiều cao cây do 2 cặp gen A, a và B, b cùng quy định; màu hoa do cặp gen D, d quy định. Cho cây P tự thụ phấn, thu được F1 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ: 6 cây thân cao, hoa vàng : 6 cây thân thấp, hoa vàng : 3 cây thân cao, hoa trắng : 1 cây thân thấp, hoa trắng. Biết rằng không xảy ra đột biến và không có hoán vị gen. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Cây P dị hợp tử về 3 cặp gen đang xét.

II. F1 có 2 loại kiểu gen quy định kiểu hình thân cao, hoa vàng.

III. Lấy ngẫu nhiên một cây thân thấp, hoa vàng ở F1, xác suất lấy được cây thuần chủng là $1/3$.

IV. Lấy ngẫu nhiên một cây thân cao, hoa vàng ở F1, xác suất lấy được cây dị hợp tử về 3 cặp gen là $2/3$.

A. 1.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

Câu 37. Ở ruồi giấm, alen A quy định thân xám trội hoàn toàn so với alen a quy định thân đen; alen B quy định cánh dài trội hoàn toàn so với alen b quy định cánh cụt; hai cặp gen này cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể thường. Alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng; gen này nằm ở vùng không tương đồng trên nhiễm sắc thể giới tính X. Cho ruồi đực và ruồi cái (P) đều có thân xám, cánh dài, mắt đỏ giao phối với nhau, thu được F1 có 5% ruồi đực thân đen, cánh cụt, mắt trắng. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. F1 có 35% ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ.

II. F1 có 10% ruồi cái thân đen, cánh cụt, mắt đỏ.

III. F1 có 46,25% ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ.

IV. F1 có 1,25% ruồi thân xám, cánh cụt, mắt đỏ.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 38. Cho cây (P) tự thụ phấn, thu được F1 gồm 51% cây thân cao, hoa đỏ; 24% cây thân cao, hoa trắng; 24% cây thân thấp, hoa đỏ; 1% cây thân thấp, hoa trắng. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen trong quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái với tần số bằng nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. F1 có 1% số cây thân cao, hoa đỏ thuần chủng.

II. F1 có 5 loại kiểu gen quy định kiểu hình thân cao, hoa đỏ.

III. Trong tổng số cây thân cao, hoa đỏ ở F1, có $2/3$ số cây dị hợp tử về 2 cặp gen.

IV. Lấy ngẫu nhiên 1 cây thân thấp, hoa đỏ ở F1, xác suất lấy được cây thuần chủng là $2/3$.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 39. Một quần thể thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Thế hệ xuất phát (P) của quần thể này có thành phần kiểu gen là: 0,5 AA : 0,4 Aa : 0,1 aa. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Nếu quần thể này giao phối ngẫu nhiên thì thành phần kiểu gen ở F1 là: 0,36 AA : 0,48 Aa : 0,16 aa.

II. Nếu cho tất cả các cây hoa đỏ ở P giao phối ngẫu nhiên thì thu được F1 có 91% số cây hoa đỏ.

III. Nếu cho tất cả các cây hoa đỏ ở P tự thụ phấn thì thu được F1 có 1/9 số cây hoa trắng.

IV. Nếu quần thể này tự thụ phấn thì thành phần kiểu gen ở F1 là: 0,6 AA : 0,2 Aa : 0,2 aa.

A. 1. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 40. Phả hệ ở hình bên mô tả sự di truyền của bệnh M và bệnh N ở người, mỗi bệnh đều do 1 trong 2 alen của một gen quy định. Cả hai gen này đều nằm ở vùng không tương đồng trên nhiễm sắc thể giới tính X. Biết rằng không xảy ra đột biến và không có hoán vị gen. Theo lí thuyết có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Người số 1 dị hợp tử về cả hai cặp gen.

II. Xác suất sinh con thứ hai bị bệnh của cặp 9- 10 là 1/2.

III. Xác định được tối đa kiểu gen của 9 người trong phả hệ.

IV. Xác suất sinh con thứ hai là con trai bị bệnh của cặp 7- 8 là 1/4.

A. 2. B. 1. C. 3. D. 4.

ĐỀ MINH HỌA SỐ 2

Câu 1. Có thể sử dụng hóa chất nào sau đây để phát hiện quá trình hô hấp ở thực vật thải ra khí CO₂?

- A. Dung dịch NaCl
 B. Dung dịch Ca(OH)₂
 C. Dung dịch KCl
 D. Dung dịch H₂SO₄

Câu 2. Động vật nào sau đây trao đổi khí với môi trường thông qua hệ thống ống khí?

- A. Châu chấu B. Sư tử C. Chuột D.Ếch đồng

Câu 3. Axit amin là đơn phân cấu tạo nên phân tử nào sau đây?

- A. ADN B. mARN C. tARN D. Prôtêin

Câu 4. Phân tử nào sau đây trực tiếp làm khuôn cho quá trình dịch mã?

- A. ADN B. mARN C. tARN D. rARN

Câu 5. Một phân tử ADN ở vi khuẩn có 10% số nuclêôtit loại A. Theo lý thuyết, tỉ lệ nuclêôtit loại G của phân tử này là?

- A. 10% B. 30% C. 20% D. 40%.

Câu 6. Theo lý thuyết, cơ thể có kiểu gen aaBB giảm phân cho giao tử aB chiếm tỉ lệ

- A. 50% B. 15% C. 25% D. 100%.

Câu 7. Cơ thể nào sau đây là cơ thể đồng hợp tử về tất cả các cặp gen đang xét:

- A. aabbdd B. AabbDD C. aaBbDD D. aaBBdd

Câu 8. Theo lý thuyết phép lai nào sau đây cho đời con có 1 loại kiểu gen?

- A. AA x Aa B. AA x aa C. Aa x Aa D. Aa x aa

Câu 9. Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây đời con có kiểu gen phân li theo tỉ lệ 1 : 1?

- A. AA x AA B. Aa x aa C. Aa x Aa D. AA x aa

Câu 10. Cho biết alen D qui định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen d qui định hoa trắng. Theo lý thuyết, phép lai giữa các cây có kiểu gen nào sau đây tạo đời con có 2 loại kiểu hình?

- A. Dd x Dd B. DD x dd C. dd x dd D. DD x DD

Câu 11. Một quần thể thực vật giao phối đang ở trạng thái cân bằng di truyền, xét 1 gen có 2 alen A và a, trong đó tần số alen A là 0,4. Theo lý thuyết, tần số kiểu gen aa của quần thể là:

- A. 0,36 B. 0,16 C. 0,04 D. 0,48

Câu 12. Từ một loài hoa quý hiếm, bằng cách áp dụng kĩ thuật nào sau đây có thể nhanh chóng tạo ra nhiều cây có kiểu gen giống nhau và giống với cây ban đầu?

- A. Nuôi cấy hạt phấn B. Nuôi cấy mô
 C. Nuôi cấy noãn chưa thụ tinh D. Lai hữu tính.

Câu 13. Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố nào sau đây chỉ làm thay đổi tần số kiểu gen mà không làm thay đổi tần số alen của quần thể?

- A. Giao phối không ngẫu nhiên B. Đột biến
 C. Chọn lọc tự nhiên D. Các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 14. Trong lịch sử tiến hóa của sinh giới qua các đại địa chất, cây có mạch và động vật lên cạn ở đại nào sau đây?

- A. Đại nguyên sinh B. Đại tân sinh
 C. Đại cổ sinh D. Đại trung sinh

Câu 15. Trong một quần xã sinh vật hồ nước, nếu hai loài cá có ổ sinh thái trùng nhau thì giữa chúng thường xảy ra mối quan hệ:

- A. Cộng sinh. B. Cạnh tranh.
 C. Sinh vật này ăn sinh vật khác. D. Kí sinh.

Câu 16. Cho chuỗi thức ăn: Lúa → Châu chấu → Nhái → Rắn → Diều hâu. Trong chuỗi thức ăn này, sinh vật tiêu thụ bậc 2 là:

- A. Lúa B. Châu chấu C. Nhái D. Rắn

Câu 17. Khi nói về ảnh hưởng của các nhân tố môi trường đến quá trình quang hợp ở thực vật, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Cường độ quang hợp luôn tỉ lệ thuận với cường độ ánh sáng.
- B. Quang hợp bị giảm mạnh và có thể bị ngừng trệ khi cây bị thiếu nước.
- C. Nhiệt độ ảnh hưởng đến quang hợp thông qua ảnh hưởng đến các phản ứng enzym trong quang hợp.
- D. CO₂ ảnh hưởng đến quang hợp là nguyên liệu của pha tối.

Câu 18. Khi nói về hoạt động của hệ tuần hoàn thú, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Tim co giãn tự động theo chu kì là nhờ hệ dẫn truyền tim.
- B. Khi tâm thất trái co, máu từ tâm thất trái được đẩy vào động mạch phổi.
- C. Khi tâm nhĩ co, máu được đẩy từ tâm nhĩ xuống tâm thất.
- D. Loài có khối lượng cơ thể lớn có số nhịp tim/ phút ít hơn loài có khối lượng cơ thể nhỏ.

Câu 19. Dạng đột biến nào sau đây làm tăng số lượng alen của 1 gen trong tế bào nhưng không làm xuất hiện alen mới?

- A. Đột biến gen
- B. Đột biến tự đa bội
- C. Đột biến đảo đoạn NST
- D. Đột biến chuyển đoạn trong 1 NST

Câu 20. Khi nói về đột biến gen, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Đột biến thay thế 1 cặp nuclêôtit có thể không làm thay đổi tỉ lệ $(A+T)/(G+X)$ của gen.
- B. Đột biến điểm có thể không gây hại cho thể đột biến.
- C. Đột biến gen có thể làm thay đổi số liên kết hiđrô của gen.
- D. Những cơ thể mang alen đột biến đều là thể đột biến.

Câu 21. Một loài thực vật, cho 2 cây (P) đều dị hợp tử về 2 cặp gen cùng nằm trên 1 cặp NST, giao phấn với nhau, thu được F₁. Cho biết các gen liên kết hoàn toàn. Theo lí thuyết, F₁ có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen?

- A. 3
- B. 5
- C. 4
- D. 7.

Câu 22. Khi nói về CLTN theo thuyết tiến hóa hiện đại, phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. CLTN là nhân tố định hướng quá trình tiến hóa.
- B. CLTN tác động trực tiếp lên kiểu gen làm biến đổi tần số alen của quần thể.
- C. CLTN chỉ diễn ra khi môi trường sống thay đổi.
- D. CLTN tạo ra kiểu gen mới qui định kiểu hình thích nghi với môi trường.

Câu 23. Khi nói về kích thước quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Kích thước quần thể luôn giống nhau giữa các quần thể cùng loài.
- B. Kích thước quần thể chỉ phụ thuộc vào mức độ sinh sản và mức độ tử vong của quần thể.
- C. Nếu kích thước quần thể vượt mức tối đa thì mức độ cạnh tranh giữa các cá thể sẽ tăng cao.
- D. Nếu kích thước quần thể xuống dưới mức tối thiểu, mức độ sinh sản của quần thể sẽ tăng lên.

Câu 24. Khi nói về hệ sinh thái trên cạn, phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Thực vật đóng vai trò chủ yếu trong việc truyền năng lượng từ môi trường vô sinh vào quần xã sinh vật.
- B. Sự thất thoát năng lượng qua mỗi bậc dinh dưỡng trong hệ sinh thái là không đáng kể.
- C. Vật chất và năng lượng đều được trao đổi theo vòng tuần hoàn kín.
- D. Vi khuẩn là nhóm sinh vật duy nhất có khả năng phân giải các chất hữu cơ thành các chất vô cơ.

Câu 25. Khi nói về đột biến lặp đoạn NST, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Đột biến lặp đoạn làm tăng số lượng gen trên 1 NST.
- B. Đột biến lặp đoạn luôn có lợi cho thể đột biến.
- C. Đột biến lặp đoạn có thể làm cho 2 alen của 1 gen cùng nằm trên 1 NST.
- D. Đột biến lặp đoạn có thể dẫn đến lặp gen, tạo điều kiện cho đột biến gen, tạo ra các alen mới.

Câu 26. Trong quá trình giảm phân ở cơ thể có kiểu gen AaBb, có một số tế bào xảy ra sự không phân li của tất cả các cặp NST ở giảm phân I, giảm phân II xảy ra bình thường, tạo ra các giao tử đột biến. Nếu giao tử đột biến này kết hợp với giao tử Ab thì tạo thành hợp tử có kiểu gen nào sau đây?

- A. AAaBbb B. AaaBBb C. AAaBBb D. AaaBbb

Câu 27. Ở đậu Hà lan, alen qui định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen qui định hoa trắng. Trong thí nghiệm thực hành lai giống, một nhóm học sinh đã lấy tất cả các hạt phấn của 1 cây đậu hoa đỏ thụ phấn cho 1 cây đậu hoa đỏ khác. Theo lí thuyết dự đoán nào sau đây sai?

- A. Đời con có thể có 1 loại kiểu gen và 1 loại kiểu hình.
 B. Đời con có thể có 2 loại kiểu gen và 1 loại kiểu hình.
 C. Đời con có thể có 3 loại kiểu gen và 2 loại kiểu hình.
 D. Đời con có thể có 2 loại kiểu gen và 2 loại kiểu hình.

Câu 28. Một loài thực vật, cho cây thân cao, lá nguyên giao phấn với cây thân thấp, lá xẻ (P), thu được F1 toàn cây thân cao, lá nguyên. Lai phân tích F1, thu được Fa có tỉ lệ kiểu hình phân li theo tỉ lệ : 1 cây thân cao, lá nguyên: 1 cây thân cao, lá xẻ: 1 cây thân thấp, lá nguyên: : 1 cây thân thấp, lá xẻ. Cho biết mỗi gen qui định 1 tính trạng. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Cây thân thấp, lá nguyên ở Fa giảm phân bình thường cho 4 loại giao tử.
 B. Cho cây F1 tự thụ phấn, thu được F2 có 1/3 số cây thân cao, lá xẻ.
 C. Cây thân cao, lá xẻ ở Fa đồng hợp tử về 2 cặp gen.
 D. Cây thân cao, lá nguyên ở Fa và cây thân cao, lá nguyên ở F1 có kiểu gen giống nhau.

Câu 29. Nói về quá trình hình thành loài mới bằng con đường địa lí, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Quá trình chỉ xảy ra ở động vật mà không xảy ra ở thực vật.
 B. Cách li địa lí là nguyên nhân trực tiếp gây ra những biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật.
 C. Vốn gen của quần thể có thể bị thay đổi nhanh hơn nếu có tác động của các yếu tố ngẫu nhiên.
 D. Quá trình này thường xảy ra một cách chậm chạp không có tác động của chọn lọc tự nhiên.

Câu 30. Khi nói về các đặc trưng cơ bản của quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Kích thước quần thể không phụ thuộc vào điều kiện môi trường.
 B. Sự phân bố cá thể có ảnh hưởng tới khả năng khai thác nguồn sống của môi trường.
 C. Mật độ cá thể của mỗi quần thể luôn ổn định, không thay đổi theo mùa theo năm.
 D. Kích thước quần thể đạt mức tối đa thì tốc độ tăng trưởng của quần thể là lớn nhất.

Câu 31. Giả sử một lưới thức ăn được mô tả như sau: Thỏ, chuột, châu chấu, chim sẻ đều ăn thực vật; châu chấu là thức ăn của chim sẻ, cáo ăn thỏ và chim sẻ, cú mèo ăn chuột. Phát biểu nào sau đây đúng về lưới thức ăn này?

- A. Cáo, cú mèo có ổ sinh thái về dinh dưỡng khác nhau.
 B. Có 5 loài thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2.
 C. Chuỗi thức ăn dài nhất có 5 mắt xích.
 D. Cú mèo là sinh vật tiêu thụ bậc 3.

Câu 32. Khi nói về thành phần hữu sinh trong hệ sinh thái, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tất cả nấm đều là sinh vật phân giải.
 B. Sinh vật tiêu thụ bậc 3 luôn có sinh khối lớn hơn sinh vật tiêu thụ bậc 2.
 C. Tất cả các loài động vật ăn thịt thuộc cùng một bậc dinh dưỡng.
 D. Vi sinh vật tự dưỡng được xếp vào nhóm sinh vật sản xuất.

Câu 33. Ba tế bào sinh tinh của cơ thể có kiểu gen AaBDbd giảm phân bình thường trong đó có 1 tế bào xảy ra hoán vị gen giữa alen D và alen d. Theo lí thuyết, kết thúc giảm phân có thể tạo ra

- A. tối đa 8 loại giao tử.
- B. loại giao tử mang 3 alen trội chiếm tỉ lệ 1/8.
- C. 6 loại giao tử với tỉ lệ bằng nhau.
- D. 4 loại giao tử với tỉ lệ 5: 5: 1: 1.

Câu 34. Một loài thực vật có bộ NST $2n = 24$. Giả sử có 1 thể đột biến của loài này chỉ bị đột biến mất đoạn nhỏ không chứa tâm động ở 1 NST thuộc cặp số 5. Cho biết không phát sinh đột biến mới, thể đột biến này giảm phân bình thường và không xảy ra trao đổi chéo. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về thể đột biến này?

- I. Giao tử được tạo ra từ thể đột biến này có 12 NST.
- II. Mức độ biểu hiện của tất cả các gen trên NST số 5 đều tăng lên.
- III. Trong tổng số giao tử được tạo ra có 50% số giao tử không mang đột biến NST.
- IV. Tất cả các gen còn lại trên NST số 5 đều không có khả năng nhân đôi.

- A. 1
- B. 3
- C. 4
- D. 2

Câu 35. Một loài thực vật cho cây thân cao, hoa đỏ (P) tự thụ phấn, thu được F1 có 4 loại kiểu hình trong đó có 1% cây thân thấp, hoa trắng. Biết rằng mỗi gen qui định 1 tính trạng. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. F1 có tối đa 9 loại kiểu gen.
- II. F1 có 32% số cây đồng hợp tử về 1 cặp gen.
- III. F1 có 24% số cây thân cao, hoa trắng.
- IV. Kiểu gen của P có thể là $ABab$

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Câu 36. Một loài thực vật, cho cây đỏ (P) tự thụ phấn F1 gồm 56,25% cây hoa đỏ, 18,75% cây hoa vàng, 18,75% cây hoa hồng, 6,25% cây hoa trắng. Lai phân tích cây hoa đỏ dị hợp tử về 2 cặp gen ở F1, thu được Fa. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. F1 có 6 loại kiểu gen qui định hoa đỏ.
- II. Các cây đỏ F1 giảm phân đều cho 4 loại giao tử với tỉ lệ bằng nhau.
- III. Fa có số cây vàng chiếm tỉ lệ 25%.
- IV. Fa có số cây đỏ chiếm tỉ lệ lớn nhất.

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Câu 38. Một loài thực vật, tính trạng chiều cao thân do 2 cặp gen A, a và B, b phân li độc lập cùng qui định: kiểu gen có cả 2 loại alen trội A và B qui định thân cao, các kiểu gen còn lại qui định thân thấp; Alen D qui định hoa vàng trội hoàn toàn so với alen a qui định hoa trắng. Cho cây dị hợp tử về 3 cặp gen (P) tự thụ phấn, thu được F1 có sự phân li kiểu hình theo tỉ lệ: 6 cây thân cao, hoa vàng: 6 cây thân thấp, hoa vàng: 3 cây thân cao, hoa trắng: 1 cây thân thấp, hoa trắng. Theo lí thuyết có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

- I. Kiểu gen của cây P có thể là $AdBbaD$
- II. F1 có $\frac{1}{4}$ số cây thân cao, hạt vàng dị hợp 3 cặp gen.
- III. F1 có tối đa 7 loại kiểu gen.
- IV. F1 có 3 loại kiểu gen qui định cây thân thấp, hoa vàng.

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Câu 39. Một quần thể thực vật tự thụ phấn, alen a qui định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a qui định hoa trắng. Thế hệ xuất phát (P) có 20% số cây hoa trắng. Ở F3, số cây hoa trắng chiếm 25%. Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**:

- I. Tần số kiểu gen ở thế hệ P là: $\frac{24}{35}$ AA : $\frac{4}{35}$ Aa : $\frac{7}{35}$ aa.
- II. Tần số alen A ở thế hệ P là: $\frac{9}{35}$.
- III. Tỉ lệ kiểu hình ở F1: 27 cây hoa đỏ: 8 cây hoa trắng.
- IV. Hiệu số tỉ lệ giữa cây hoa đỏ có kiểu gen đồng hợp tử với cây hoa trắng giảm dần qua các thế hệ.

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 40. Sơ đồ phả hệ bên mô tả sự di truyền bệnh mù màu và bệnh máu khó đông ở người. Mỗi bệnh do 1 trong 2 alen nằm ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X qui định, 2 gen này cách nhau 20 cM. Theo lí thuyết có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng:

I. Người số 1 và người số 3 có thể có kiểu gen giống nhau.

II. Xác định được tối đa kiểu gen của 6 người.

III. Xác suất sinh con bị cả 2 bệnh của cặp vợ chồng 6 - 7 là $2/25$.

IV. Xác suất sinh con thứ ba không bị bệnh của cặp 3 - 4 là $1/2$.

A. 3 B. 2 C. 1 D. 4

ĐỀ MINH HỌA SỐ 3

Câu 1. Rễ cây có thể hấp thụ nitơ ở dạng nào sau đây?

- A. N_2 . B. N_2O . C. NO . D. NH_4^+ .

Câu 2. Động vật nào sau đây có tim 2 ngăn?

- A. Éch đồng. B. Cá chép. C. Mèo. D. Thỏ.

Câu 3. Phân tử nào sau đây được dùng làm khuôn cho quá trình dịch mã?

- A. ADN. B. tARN. C. mARN. D. rARN.

Câu 4. Một loài thực vật, xét 2 cặp NST kí hiệu là D, d và E, e. Cơ thể có bộ NST nào sau đây là thể một?

- A. dEE. B. DDdEe. C. Ddeee. D. DdEe.

Câu 5. Dạng đột biến nào sau đây làm thay đổi trình tự phân bố các gen nhưng không làm thay đổi chiều dài của NST?

- A. Đảo đoạn NST. B. Mất đoạn NST.
C. Thêm 1 cặp nuclêôtit. D. Mất 1 cặp nuclêôtit.

Câu 6. Ở tế bào động vật, bào quan nào sau đây chứa gen di truyền theo dòng mẹ?

- A. Ti thể. B. Ribôxôm. C. Không bào. D. Lưới nội chất.

Câu 7. Cho biết alen B quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen b quy định thân thấp. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ kiểu hình 3:1?

- A. $Bb \times Bb$. B. $Bb \times bb$. C. $BB \times Bb$. D. $BB \times bb$.

Câu 8. Cơ thể có kiểu gen nào sau đây gọi là thể dị hợp 2 cặp gen?

- A. $aaBb$. B. $AaBb$. C. $Aabb$. D. $AABb$.

Câu 9. Một loài thực vật có 12 nhóm gen liên kết. Theo lí thuyết, bộ NST lưỡng bội của loài này là

- A. $2n=12$. B. $2n = 24$. C. $2n = 36$. D. $2n = 6$.

Câu 10. Theo lí thuyết, quá trình giảm phân ở cơ thể có kiểu gen nào sau đây tạo ra giao tử ab?

- A. $AaBB$. B. $Aabb$. C. $AAbb$. D. $aaBB$.

Câu 11. Một quần thể thực vật gồm 400 cây có kiểu gen AA, 400 cây có kiểu gen Aa và 200 cây có kiểu gen aa. Tần số kiểu gen Aa của quần thể này là

- A. 0,4. B. 0,5. C. 0,6. D. 0,2.

Câu 12. Từ cây có kiểu gen $aaBbDD$, bằng phương pháp nuôi cấy hạt phấn trong ống nghiệm có thể tạo ra dòng cây đơn bội có kiểu gen nào sau đây?

- A. aBD B. aBd . C. Abd . D. ABD .

Câu 13. Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố nào sau đây có thể tạo ra các alen mới cho quần thể?

- A. Chọn lọc tự nhiên. B. Giao phối không ngẫu nhiên.
C. Các yếu tố ngẫu nhiên. D. Đột biến.

Câu 14. Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố nào sau đây làm thay đổi tần số alen của quần thể theo hướng xác định?

- A. Đột biến. B. Di - nhập gen.
C. Các yếu tố ngẫu nhiên. D. Chọn lọc tự nhiên.

Câu 15. Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, thực vật có hạt xuất hiện ở đại nào?

- A. Đại Tân sinh. B. Đại Trung sinh. C. Đại cổ sinh. D. Đại Nguyên sinh.

Câu 16. Quần thể sinh vật **không** có đặc trưng nào sau đây?

- A. Thành phần loài. B. Kích thước quần thể.
C. Mật độ cá thể. D. Nhóm tuổi (còn gọi là cấu trúc tuổi).

Câu 17. Ví dụ nào sau đây là quần thể sinh vật?

- A. Tập hợp voọc mông trắng ở khu bảo tồn đất ngập nước Vân Long.

B. Tập hợp cây cỏ trên đồng cỏ.

C. Tập hợp chim trong vườn bách thảo.

D. Tập hợp cá trong Hồ Tây.

Câu 18. Trong hệ sinh thái, nhóm sinh vật nào sau đây là sinh vật tự dưỡng?

A. Thực vật.

B. Nấm hoại sinh.

C. Vi khuẩn phân giải.

D. Giun đất.

Câu 19. Sự phân tầng của thực vật trong quần xã rừng mưa nhiệt đới chủ yếu là do sự khác nhau về nhu cầu

A. ánh sáng. B. nước. C. các nguyên tố khoáng. D. không khí.

Câu 20. Trong một chuỗi thức ăn mở đầu bằng sinh vật sản xuất, sinh vật nào sau đây thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2?

A. Sinh vật tiêu thụ bậc 1.

B. Sinh vật tiêu thụ bậc 2.

C. Sinh vật sản xuất.

D. Sinh vật tiêu thụ bậc 3.

Câu 21. Ôxi được giải phóng trong quá trình quang hợp ở thực vật có nguồn gốc từ phân tử nào sau đây?

A. $C_6H_{12}O_6$.

B. H_2O .

C. CO_2 .

D. $C_5H_{10}O_5$.

Câu 22. Thói quen nào sau đây có lợi cho người bị huyết áp cao?

A. Thường xuyên tập thể dục một cách khoa học.

B. Thường xuyên ăn thức ăn có nồng độ NaCl cao.

C. Thường xuyên ăn thức ăn có nhiều dầu mỡ.

D. Thường xuyên thức khuya và làm việc căng thẳng.

Câu 23. Trong quá trình nhân đôi ADN, nuclêôtit loại A trên mạch khuôn liên kết với loại nuclêôtit nào ở môi trường nội bào?

A. G.

B. T.

C. X.

D. A.

Câu 24. Ở thực vật, thể ba mang bộ NST nào sau đây?

A. $2n-1$

B. n .

C. $2n+1$.

D. $3n$.

Câu 25. Cho biết mỗi gen quy định 1 tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ kiểu hình 1 : 1 : 1 : 1?

A. $AaBb \times AaBb$.

B. $Aabb \times AaBb$.

C. $Aabb \times aaBb$.

D. $AaBb \times aaBb$.

Câu 26. Hiện tượng nào sau đây chắc chắn **không** làm thay đổi tần số alen của 1 quần thể?

A. Có sự giao phối ngẫu nhiên giữa các cá thể trong quần thể.

B. Có sự trao đổi các cá thể giữa quần thể đang xét với 1 quần thể lân cận cùng loài.

C. Có sự đào thải những cá thể kém thích nghi trong quần thể.

D. Có sự tấn công của 1 loài vi sinh vật gây bệnh dẫn đến giảm kích thước quần thể.

Câu 27. Một loài cá chỉ sống được trong khoảng nhiệt độ từ $5^{\circ}C$ đến $42^{\circ}C$. Đối với loài cá này, khoảng nhiệt độ từ $5^{\circ}C$ đến $42^{\circ}C$ được gọi là

A. giới hạn sinh thái về nhiệt độ.

B. khoảng thuận lợi.

C. khoảng chống chịu.

D. giới hạn dưới về nhiệt độ.

Câu 28. Cho chuỗi thức ăn: Cây ngô \rightarrow Sâu ăn lá ngô \rightarrow Nhái \rightarrow Rắn hổ mang \rightarrow Diều hâu. Trong chuỗi thức ăn này, loài nào là sinh vật tiêu thụ bậc 3?

A. Cây ngô.

B. Sâu ăn lá ngô.

C. Nhái.

D. Rắn hổ mang.

Câu 29. Phép lai P: cây tứ bội Aaaa \times cây tứ bội Aaaa, thu được F1. Cho biết cây tứ bội giảm phân chỉ cho giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh. Theo lí thuyết, ở F1 kiểu gen Aaaa chiếm tỉ lệ

A. 1/2.

B. 3/4.

C. 2/3.

D. 1/4.

Câu 30. Một loài thực vật giao phấn ngẫu nhiên, alen A bị đột biến thành alen a, alen B bị đột biến thành alen b. Cho biết mỗi gen quy định 1 tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là thể đột biến?

- A. aaBB. B. AaBB. C. AABb. D. AaBb.

Câu 31. Alen M bị đột biến điểm thành alen m. Theo lí thuyết, alen M và alen m

- A. chắc chắn có số nuclêôtit bằng nhau.
 B. luôn có số liên kết hiđrô bằng nhau.
 C. có thể có tỉ lệ $(A + T)/(G + X)$ bằng nhau.
 D. luôn có chiều dài bằng nhau.

Câu 33. Một loài thực vật, xét 1 gen có 3 alen: alen A1 quy định hoa đỏ, alen A2 quy định hoa vàng, alen A3 quy định hoa trắng. Phép lai P: cây hoa đỏ X cây hoa vàng, thu được F1 có 50% cây hoa đỏ : 25% cây hoa vàng : 25% cây hoa trắng. F1 giao phấn ngẫu nhiên, thu được F2. Theo lí thuyết, ở F2 số cây hoa vàng chiếm tỉ lệ

- A. 5/16. B. 3/4. C. 1/2. D. 3/16.

Câu 34. Một loài thực vật, xét 2 cặp gen (A, a và B, b), mỗi gen quy định 1 tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Phép lai P: 2 cây có kiểu hình trội về 2 tính trạng và đều dị hợp 1 cặp gen giao phấn với nhau, thu được F1 chỉ có 1 loại kiểu hình. Theo lí thuyết, ở F1 số cây có 3 alen trội chiếm tỉ lệ

- A. 1/2. B. 1/4. C. 3/4. D. 1/8.

Câu 36. Ở gà, màu lông do 1 gen có 2 alen quy định, alen trội là trội hoàn toàn. Phép lai P: gà trống lông đen X gà mái lông vàng, thu được F1 có tỉ lệ 1 gà trống lông vàng : 1 gà mái lông đen. F1 giao phối ngẫu nhiên, thu được F2. F2 giao phối ngẫu nhiên, thu được F3. Theo lí thuyết, trong tổng số gà trống lông vàng ở F3, số gà có kiểu gen đồng hợp chiếm tỉ lệ

- A. 25%. B. 50%. C. 20%. D. 75%.

Câu 37. Một loài thực vật có bộ NST $2n = 6$. Xét 3 cặp gen (A, a; B, b và D, d) phân li độc lập. Cho các phát biểu sau:

- I. Các thể lưỡng bội của loài này có thể có tối đa 27 loại kiểu gen.
 II. Các thể ba của loài này có thể có các kiểu gen: AaaBbDd, AABbDd, aaBBDdd.
 III. Các thể tam bội phát sinh từ loài này có tối đa 125 loại kiểu gen.
 IV. Các thể một của loài này có tối đa 108 loại kiểu gen.

Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu đúng trong các phát biểu trên?

- A. 3. B. 4. C. 1. D. 2.

Câu 38. Một quần thể thực vật giao phấn ngẫu nhiên, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Thế hệ P của quần thể này có thành phần kiểu gen là 0,4 AaBb : 0,6 aaBb. Cho biết các giao tử có 2 alen lặn không có khả năng thụ tinh và quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lí thuyết, ở F1 số cây thân cao, hoa đỏ chiếm tỉ lệ

- A. 17/36. B. 2/3. C. 9/16. D. 19/36.

Câu 39. Một loài thực vật, màu hoa do 1 gen có 2 alen quy định; hình dạng quả do 2 cặp gen phân li độc lập cùng quy định. Phép lai P: hai cây giao phấn với nhau, thu được F1 có 40,5% cây hoa đỏ, quả tròn : 34,5% cây hoa đỏ, quả dài : 15,75% cây hoa trắng, quả tròn : 9,25% cây hoa trắng, quả dài. Cho biết hoán vị gen xảy ra ở cả quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái với tần số bằng nhau. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây sai?

- A. F1 có thể có 3% số cây hoa đỏ, quả dài đồng hợp 3 cặp gen.
 B. F1 có tối đa 11 loại kiểu gen quy định cây hoa đỏ, quả dài.
 C. F1 có 6 loại kiểu gen quy định cây hoa trắng, quả dài.
 D. Tần số hoán vị gen có thể là 20%.

Câu 40. Một loài thực vật, màu hoa do 2 cặp gen A, a và B, b phân li độc lập cùng quy định; chiều cao cây do 1 gen có 2 alen là D và d quy định. Phép lai P: Cây hoa đỏ, thân cao × Cây hoa đỏ, thân cao, thu được F1 có tỉ lệ 6 cây hoa đỏ, thân cao : 5 cây hoa hồng, thân cao : 1 cây hoa hồng, thân thấp : 1 cây hoa trắng, thân cao : 3 cây hoa đỏ, thân thấp. Theo lí thuyết, số loại kiểu gen ở F1 có thể là trường hợp nào sau đây?

A. 1.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

ĐỀ MINH HỌA SỐ 4

Câu 1. Trên một NST thường, khoảng cách giữa hai gen A và B là 34 cM. Theo lí thuyết, tần số hoán vị giữa hai gen này là

- A. 33%. B. 17%. C. 66%. D. 34%.

Câu 2. Ở người, bệnh hoặc hội chứng bệnh nào sau đây thuộc dạng thể một?

- A. Hội chứng Tócnơ. B. Bệnh máu khó đông.

- C. Bệnh pheninkêto niệu. D. Hội chứng Đào.

Câu 3. Một đoạn của phân tử ADN mang thông tin mã hóa cho một chuỗi pôlipeptit hay một phân tử ARN được gọi là

- A. prôtêin. B. enzim. C. pôlixôm. D. gen.

Câu 4. Trong quần thể người, gen quy định nhóm máu A,B,AB và O có 3 alen là A B O I, I, I. Tần số alen A I là 0,3; tần số alen B I là 0,5. Theo lí thuyết, tần số alen O I là

- A. 0,2. B. 0,6. C. 0,4. D. 0,5.

Câu 5. Nhóm thực vật nào sau đây xảy ra quá trình hô hấp sáng?

- A. Thực vật 3 C và 4 C. B. Thực vật 3 C.

- C. Thực vật 4 C và CAM. D. Thực vật 4 C.

Câu 6. Trong nông nghiệp, sử dụng thiên địch để phòng trừ các sinh vật gây hại là ứng dụng của hiện tượng

- A. hiệu quả nhóm. B. ăn thịt đồng loại.

- C. cộng sinh. D. khống chế sinh học.

Câu 7. Phát biểu nào sau đây đúng về chu trình cacbon?

- A. Phần lớn cacbon ra khỏi chu trình và không được tái sử dụng.

- B. Chỉ thực vật mới có khả năng sử dụng cacbon điôxit () 2 CO .

- C. Các động vật không tham gia chuyển hoá cacbon.

- D. Cacbon đi vào chu trình dưới dạng cacbon điôxit () 2 CO .

Câu 8. Trong phép lai giữa các dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau, ưu thế lai thường biểu hiện cao nhất ở thế hệ

- A. 4 F. B. 3 F. C. 2 F. D. 1 F.

Câu 9. Ở ruồi giấm, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng, gen trên vùng không tương đồng của NST giới tính X. Cơ thể mang kiểu gen a a X X có kiểu hình là

- A. con cái mắt trắng. B. con đực mắt trắng.

- C. con đực mắt đỏ. D. con cái mắt đỏ.

Câu 10. Các bước trong kĩ thuật tạo ADN tái tổ hợp gồm

- (1) Cắt thể truyền và gen cần chuyển.

- (2) Tách thể truyền và ADN mang gen cần chuyển.

- (3) Nối gen cần chuyển với thể truyền tạo ADN tái tổ hợp.

Trình tự các bước thực hiện đúng là

- A. 1→3→2. B. 2→1→3. C. 1→2→3. D. 3→1→2.

Câu 11. Nếu mạch làm khuôn của gen chứa bộ ba 3'ATG5' thì bộ ba tương ứng trên phân tử mRNA được phiên mã từ gen này là

- A. 3'TAX5'. B. 5'TAX3'. C. 5'UAX3'. D. 3'UAX5'.

Câu 12. Ở đậu thơm (*Lathyrus odoratus*), lai hai dòng thuần chủng cây hoa đỏ và cây hoa trắng (P) tạo ra F₁ toàn cây hoa đỏ. Cho F₁ giao phấn tạo ra F₂ có tỉ lệ kiểu hình là 9 cây hoa đỏ : 7 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, tính trạng màu sắc hoa được chi phối bởi quy luật di truyền

- A. tương tác cộng gộp. B. tương tác bổ sung.

- C. hoán vị gen. D. tác động đa hiệu của gen.

Câu 13. Thành phần nào sau đây không tham gia trực tiếp vào quá trình dịch mã?

A. Phức hợp aa - tARN.

B. Ribôxôm.

C. mARN.

D. Gen.

Câu 14. Khoảng giá trị xác định của một nhân tố sinh thái mà trong khoảng đó sinh vật có thể tồn tại và phát triển ổn định theo thời gian được gọi là

A. giới hạn sinh thái.

B. ổ sinh thái.

C. nhân tố sinh thái.

D. nơi ở.

Câu 15. Theo mô hình của F. Jacôp và J. Mônô, thành phần nào sau đây không nằm trong cấu trúc của opêron Lac ở vi khuẩn E. coli?

A. Gen cấu trúc Y.

B. Gen cấu trúc Z.

C. Gen điều hoà R.

D. Gen cấu trúc A.

Câu 16. Bằng chứng tiến hoá nào sau đây là bằng chứng giải phẫu so sánh?

A. Tất cả các loài sinh vật đều có cấu tạo từ tế bào.

B. Sự tương đồng về cấu trúc giữa chi trước của mèo và cánh dơi.

C. Các loài sinh vật hiện nay đều sử dụng chung một bộ mã di truyền.

D. Prôtêin của các loài sinh vật đều được cấu tạo từ 20 loại axit amin.

Câu 17. Cá thể của hai loài thân thuộc có thể giao phối với nhau tạo ra con lai không có sức sống, phương thức này thuộc cơ chế cách li

A. tập tính.

B. nơi ở.

C. sau hợp tử.

D. cơ học.

Câu 18. Số lượng cá thể lớn nhất mà quần thể có thể đạt được phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường được gọi là

A. mật độ cá thể.

B. kích thước tối thiểu.

C. kích thước tối đa.

D. kích thước trung bình.

Câu 19. Ở sinh vật nhân thực, NST được cấu tạo bởi hai thành phần chủ yếu là

A. ARN và prôtêin histô.

B. AND và prôtêin histôn.

C. AND và mARN.

D. ADN và tARN.

Câu 20. Trong quá trình tiến hoá của sự sống trên Trái Đất, giai đoạn đầu tiên là

A. tiến hoá hoá học.

B. tiến hoá tiền sinh học.

C. tiến hoá văn hoá.

D. tiến hoá sinh học.

Câu 21. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây tạo ra 1 F có một loại kiểu gen?

A. Aa × aa.

B. Aa × Aa.

C. AA × Aa.

D. aa × aa

Câu 22. Trong ống tiêu hóa của chó, quá trình tiêu hóa hóa học diễn ra chủ yếu ở

A. ruột già.

B. ruột non.

C. thực quản.

D. dạ dày.

Câu 23. Phát biểu nào sau đây về tuần hoàn máu ở người bình thường là sai?

A. Tổng tiết diện mao mạch lớn hơn tổng tiết diện động mạch.

B. Vận tốc máu trong động mạch chậm hơn trong mao mạch.

C. Huyết áp đạt cực đại (huyết áp tâm thu) ứng với lúc tim co.

D. Huyết áp ở động mạch chủ cao hơn huyết áp ở tĩnh mạch chủ.

Câu 24. Phát biểu nào sau đây đúng về quang hợp ở thực vật?

A. Pha tối của quang hợp chỉ diễn ra trong điều kiện không có ánh sáng.

B. Điểm bù CO₂ của thực vật C₃ thấp hơn thực vật C₄.

C. Nguyên liệu của quá trình quang hợp là CO₂ và H₂O.

D. Pha sáng của quang hợp sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp glucôzơ.

Câu 25. Phát biểu nào sau đây đúng về các thành phần hữu sinh của hệ sinh thái?

A. Sinh vật tiêu thụ bậc 2 thuộc bậc dinh dưỡng cấp 1.

B. Vi khuẩn lam thuộc nhóm sinh vật sản xuất.

C. Thực vật và tất cả các loài vi khuẩn thuộc nhóm sinh vật sản xuất.

D. Sinh vật kí sinh và hoại sinh đều là sinh vật phân giải.

Câu 26. Phát biểu nào sau đây về gen quy định tính trạng nằm trong ti thể là sai?

A. Tính trạng chỉ biểu hiện ở một giới.

B. Được di truyền theo dòng mẹ.

C. Kết quả của phép lai thuận khác phép lai nghịch.

D. Được mẹ truyền cho con qua tế bào chất của giao tử cái.

Câu 27. Có bao nhiêu phát biểu sau đây về mối quan hệ giữa vật ăn thịt và con mồi trong một quần xã sinh vật là sai?

I. Trong một chuỗi thức ăn, vật ăn thịt và con mồi không thuộc cùng một bậc dinh dưỡng.

II. Số lượng cá thể vật ăn thịt luôn nhiều hơn số lượng cá thể con mồi.

III. Theo thời gian, con mồi sẽ dần bị vật ăn thịt tiêu diệt hoàn toàn.

IV. Mỗi loài vật ăn thịt chỉ sử dụng một loại con mồi làm thức ăn.

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

Câu 28. Phả hệ sau đây mô tả sự di truyền bệnh pheninkêto niệu ở người do một trong hai alen của một gen quy định. Theo lí thuyết, có tối đa bao nhiêu người trong phả hệ sau xác định được chính xác kiểu gen?

A. 10.

B. 6.

C. 9.

D. 11.

Câu 29. Theo thuyết tiến hóa hiện đại, phát biểu nào sau đây là đúng về cách li địa lí?

A. Cách li địa lí trực tiếp tạo ra các kiểu gen thích nghi trong quần thể.

B. Cách li địa lí có thể dẫn đến hình thành loài mới qua nhiều giai đoạn trung gian chuyển tiếp.

C. Cách li địa lí là nhân tố tạo alen mới trong quần thể.

D. Cách li địa lí thực chất là cách li sinh sản.

Câu 30. Phát biểu nào sau đây đúng về đột biến đảo đoạn?

A. Làm thay đổi nhóm gen liên kết.

B. Luôn làm giảm khả năng sinh sản của thể đột biến.

C. Luôn làm giảm hoặc tăng số lượng gen trên một NST.

D. Làm thay đổi trình tự phân bố gen trên một NST.

Câu 31. Hình dưới đây biểu thị sự biến động về nhiệt độ giả định cao nhất và thấp nhất theo tháng ở một vùng. Thời gian sinh trưởng từ khi bắt đầu nuôi trong môi trường tự nhiên đến khi xuất chuồng của các giống vật nuôi A, B, C và D tối thiểu là 160 ngày. Bảng dưới đây cho biết giới hạn sinh thái về nhiệt độ của bốn giống vật nuôi này. Giả sử các điều kiện sinh thái khác của môi trường không ảnh hưởng đến sức sống của các giống vật nuôi đang nghiên cứu. Khi nhiệt độ môi trường thấp hơn giới hạn dưới hoặc cao hơn giới hạn trên của mỗi giống vật nuôi thì chúng sẽ bị chết. Dựa vào thông tin trong hình và bảng, có bao nhiêu nhận định sau đây đúng để lựa chọn các giống vật nuôi A, B, C và D chăn thả tại vùng này cho phù hợp?

I. Giống A phù hợp để chăn thả ở vùng này.

II. Có thể nuôi giống D từ tháng hai để đảm bảo năng suất khi xuất chuồng là cao nhất.

III. Để đảm bảo đủ thời gian xuất chuồng, giống C là phù hợp nhất chăn thả ở vùng này.

IV. Không thể nuôi được giống B trong 160 ngày để xuất chuồng ở vùng này.

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 32. Ở bí ngô, tính trạng hình dạng quả do hai cặp gen A, a và B, b phân li độc lập cùng quy định theo sơ đồ chuyển hóa sau:

Cho biết kiểu gen aabb quy định quả dài. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Trong quần thể, kiểu hình quả dẹt do nhiều loại kiểu gen quy định hơn kiểu hình quả tròn.

II. Kiểu hình quả dẹt là kết quả của sự tương tác qua lại giữa sản phẩm của alen A và của alen B.

III. Có bốn phép lai giữa hai cây có kiểu hình khác nhau đều tạo ra 1 F có ba loại kiểu hình.

IV. Cho ba cây quả tròn dị hợp giao phấn với một cây quả dẹt dị hợp hai cặp gen luôn tạo ra 1 F có tỉ lệ kiểu hình là 4 cây quả dẹt : 3 cây quả tròn : 1 cây quả dài.

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 33. Khi nghiên cứu cấu trúc di truyền của một quần thể ở một loài thực vật giao phấn ngẫu nhiên qua 4 thế hệ, thu được bảng số liệu sau:

Thành phần kiểu gen	Thế hệ F ₁	Thế hệ F ₂	Thế hệ F ₃	Thế hệ F ₄
AA	0,64	0,64	0,25	0,275
Aa	0,32	0,32	0,15	0,10
aa	0,04	0,04	0,60	0,625

Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Từ thế hệ F₂ sang thế hệ F₃, quần thể có thể chịu tác động của yếu tố ngẫu nhiên.
- II. Ở thế hệ F₄, quần thể có tần số alen A = 0,24 .
- III. Ở thế hệ F₁ và F₂, quần thể không tiến hóa.
- IV. Từ thế hệ F₃ sang thế hệ F₄ có thể đã xảy ra hiện tượng tự thụ phấn.

A. 1. B. 4. C. 2. D. 3.

Câu 34. Xét phép lai P : ♀AaBB × ♂AaBb. Biết ở một số tế bào trong quá trình phát sinh giao tử của cơ thể ô, cặp NST chứa cặp gen Aa không phân li trong giảm phân I, các quá trình khác diễn ra bình thường. Kiểu gen nào sau đây không có ở F₁?

A. AaaBb. B. AaaBB. C. aaaBB. D. AAaBb.

Câu 35. Ở loài chuột, tính trạng màu lông được quy định bởi 1 gen có 4 alen trên NST thường, các alen trội là trội hoàn toàn. Cho 6 con P (kí hiệu là a, b, c, e, f) thuộc loài này thực hiện các phép lai sau:

- Phép lai 1 (P): ♂ lông đen (a) × ♀ lông đen (b) tạo ra F₁ có 75% con lông đen : 25% con lông nâu.

- Phép lai 2 (P): ♂ lông vàng (c) × ♀ lông trắng (d) tạo ra F₁ có 100% con lông vàng.

- Phép lai 3(P) : ♂ lông nâu (e) × ♀ lông vàng (f) tạo ra F₁ có 25% con lông trắng : 25% con lông vàng : 50% con lông nâu.

Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Có 2 kiểu gen quy định kiểu hình lông nâu.
- II. Nếu chỉ dựa vào tỉ lệ kiểu hình 1 F tạo ra từ các phép lai trên, xác định chính xác kiểu gen của 4 trong 6 con P.
- III. Cho con (d) giao phối với con (e) tạo ra đời con có tỉ lệ kiểu gen giống tỉ lệ kiểu hình.
- IV. Cho con (a) giao phối với con (f), đời con có thể có tỉ lệ 50% con lông đen : 50% con lông vàng.

A. 2. B. 1. C. 3. D. 4.

Câu 36. Hình bên biểu diễn sự tăng trưởng của 2 quần thể động vật A và B . Phân tích đồ thị này, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Quần thể B tăng trưởng theo tiềm năng sinh học.
- B. Quần thể A tăng trưởng trong điều kiện môi trường không bị giới hạn.
- C. Quần thể B luôn có kích thước lớn hơn quần thể A .
- D. Quần thể A luôn có mức sinh sản lớn hơn quần thể B .

Câu 37. Theo thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Đột biến và các yếu tố ngẫu nhiên đều cung cấp nguồn biến dị sơ cấp cho quá trình tiến hóa.
- II. Tốc độ hình thành quần thể thích nghi ở vi khuẩn chậm hơn so với các loài sinh vật lưỡng bội.
- III. Các yếu tố ngẫu nhiên và giao phối không ngẫu nhiên đều làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.
- IV. Di - nhập gen và giao phối không ngẫu nhiên đều có thể làm nghèo vốn gen của một quần thể.

A. 2. B. 1. C. 3. D. 4.

Câu 38. Trong chăn nuôi, người ta sử dụng tối đa bao nhiêu biện pháp dưới đây để tăng hiệu quả kinh tế?

- I. Luôn đảm bảo tỉ lệ giữa số lượng con đực và số lượng con cái là 1/1.
- II. Điều chỉnh mật độ đàn vật nuôi phù hợp.
- III. Nuôi ghép các loài vật nuôi có ổ sinh thái khác nhau về thức ăn.
- IV. Cung cấp đầy đủ lượng thức ăn cần thiết.

A. 4. B. 1. C. 3. D. 2.

Câu 39. Phát biểu nào sau đây về quan hệ cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể sinh vật là sai?

- A. Quan hệ cạnh tranh gay gắt thì các cá thể trong quần thể trở nên đối kháng nhau.
- B. Các cá thể trong quần thể cạnh tranh nhau giành thức ăn, nơi ở, ánh sáng, ...
- C. Cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể chỉ xảy ra ở các quần thể động vật.
- D. Nhờ cạnh tranh mà số lượng các cá thể được duy trì ở mức độ phù hợp.

Câu 40. Cho biết các codon mã hoá các axit amin trong bảng sau đây:

Triplet mã hoá là các bộ ba ứng với các codon mã hoá axit amin và triplet kết thúc ứng với codon kết thúc trên mARN. Giả sử một đoạn gen ở vi khuẩn tổng hợp đoạn mARN có triplet mở đầu và trình tự các nuclêôtit như sau:

Biết rằng, mỗi đột biến điểm dạng thay thế một cặp nuclêôtit trên đoạn gen này tạo ra một alen mới. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Có tối đa ba triplet mã hóa khi xảy ra đột biến thay thế cặp nuclêôtit bất kì tại vị trí thứ ba không làm thay đổi loại axit amin trong chuỗi pôlipeptit.
- II. Có một triplet mã hóa khi xảy ra đột biến tại vị trí thứ ba luôn làm thay đổi loại axit amin trong chuỗi pôlipeptit.
- III. Có hai triplet mã hóa khi xảy ra đột biến tại vị trí thứ ba làm xuất hiện codon kết thúc sớm.
- IV. Có một triplet mã hóa khi xảy ra đột biến tại vị trí thứ ba dẫn đến không làm xuất hiện codon mở đầu trên Marn được tạo ra từ gen này.

A. 4. B. 2. C. 3. D. 1.

----- HẾT -----

ĐỀ THI THAM KHẢO
KỶ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM 2022
Môn thi thành phần: SINH HỌC

Câu 81: Trong tế bào, phân tử nào sau đây mang bộ ba đối mã đặc hiệu (anticôđon)?

- A. mARN. B. rARN. C. tARN. D. ADN.

Câu 82: Trong công nghệ tế bào thực vật, tế bào trần là tế bào bị loại bỏ thành phần nào sau đây?

- A. Nhân tế bào. B. Lưới nội chất. C. Màng sinh chất. D. Thành tế bào.

Câu 83: Một loài thực vật, phép lai P: AaBB x aabb, tạo ra F1. Theo lí thuyết, F1 có tối đa bao nhiêu loại kiểu hình?

- A. 2. B. 4. C. 3. D. 1.

Câu 84: Các con trâu rừng đi kiếm ăn theo đàn giúp nhau cùng chống lại thú ăn thịt tốt hơn các con trâu rừng đi kiếm ăn riêng lẻ. Đây là ví dụ về mối quan hệ

- A. cộng sinh. B. cạnh tranh cùng loài.
 C. hội sinh. D. hỗ trợ cùng loài.

Câu 85: Giả sử một quần thể có cấu trúc di truyền là 100% Ee. Theo lí thuyết, tần số alen E của quần thể này là

- A. 0,2. B. 0,5. C. 0,1. D. 1,0.

Câu 86: Trong quá trình tiến hóa, giọt côaxecva được hình thành trong giai đoạn nào sau đây?

- A. Tiến hóa nhỏ. B. Tiến hóa hóa học.
 C. Tiến hóa tiền sinh học. D. Tiến hóa sinh học.

Câu 87: Trong hệ sinh thái, nhóm sinh vật nào sau đây là sinh vật tự dưỡng?

- A. Động vật ăn thực vật. B. Động vật kí sinh.
 C. Động vật ăn động vật. D. Thực vật.

Câu 88: Trồng cây dưới ánh sáng nhân tạo (đèn neon, đèn sợi đốt trong nhà có mái che, có thể đem lại tối đa bao nhiêu lợi

ích sau đây trong sản xuất nông nghiệp?

- I. Khắc phục được điều kiện bất lợi của thời tiết.
 II. Giúp tăng năng suất cây trồng.
 III. Hạn chế tác hại của sâu, bệnh.
 IV. Bảo đảm cung cấp rau củ, quả tươi cho con người vào cả mùa đông giá lạnh.
- A. 1. B. 2. C. 4. D. 3.

Câu 89: Trong quá trình dịch mã, phân tử mARN có chức năng

- A. vận chuyển axit amin tới ribôxôm. B. kết hợp với prôtêin tạo nên ribôxôm.
 C. làm khuôn cho quá trình dịch mã. D. kết hợp với tARN tạo nên ribôxôm.

Câu 90: Xét về phương diện lí thuyết, nguyên nhân nào sau đây làm cho sự tăng trưởng của quần thể sinh vật bị giới hạn?

- A. Điều kiện khí hậu thuận lợi.
 B. Không gian cư trú của quần thể không giới hạn.
 C. Nguồn thức ăn trong môi trường dồi dào.
 D. Số lượng kẻ thù tăng lên.

Câu 91: Trong tạo giống cây trồng, hóa chất cônsixin được sử dụng vào mục đích nào sau đây?

- A. Gây đột biến đa bội. B. Lai tế bào sinh dưỡng.
 C. Gây đột biến gen. D. Tạo ADN tái tổ hợp

Câu 92: Ở đại mạch, gen quy định màu xanh của lá di truyền theo dòng mẹ. Gen quy định tính trạng này nằm ở bào quan nào sau đây?

- A. Ribôxôm. B. Lục lạp. C. Perôxixôm. D. Không bào.

Câu 93: Một loài thực vật có bộ NST $2n$, do đột biến dẫn đến phát sinh các thể đột biến. Thể đột biến nào sau đây có số lượng NST trong tế bào sinh dưỡng giảm so với thể lưỡng bội thuộc loài này?

- A. Thể tứ bội. B. Thể một. C. Thể tam bội. D. Thể ba.

Câu 94: Trên đồng cỏ châu Phi, cá sấu bắt linh dương đầu bò để ăn. Mối quan hệ giữa cá sấu và linh dương đầu bò thuộc quan hệ

- A. cạnh tranh. B. sinh vật này ăn sinh vật khác.
C. hợp tác. D. ức chế – cảm nhiễm.

Câu 95: Sinh vật nào sau đây có quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường ngoài diễn ra ở mang?

- A. Voi. B. Chim bồ câu. C. Nai. D. Cá trắm cỏ.

Câu 96: Mức độ giống nhau về ADN giữa loài người với một số loài được thể hiện ở bảng sau:

Các loài	Tinh tinh	Vượn Gibbon	Khỉ Vervet	Khỉ Capuchin
% giống nhau so với AND người	97,6	94,7	90,5	84,2

Dựa vào các thông tin ở bảng trên, loài nào có quan hệ họ hàng gần nhất với loài người?

- A. Khỉ Vervet. B. Tinh tinh. C. Vượn Gibbon. D. Khỉ Capuchin.

Câu 97: Giả sử loài thực vật A có bộ NST $2n = 14$, loài thực vật B có bộ NST $2n = 14$. Theo lí thuyết, tế bào sinh dưỡng của thể song nhị bội được tạo ra từ 2 loài này có số lượng NST là

- A. 14. B. 16. C. 32. D. 28.

Câu 98: Nhân tố sinh thái nào sau đây là nhân tố hữu sinh?

- A. Độ ẩm không khí. B. Khí O₂.
C. Ánh sáng. D. Sâu ăn lá lúa.

Câu 99: Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây tạo ra đời con có tỉ lệ kiểu gen là 1: 2:1?

- A. Aa x Aa. B. AA x aa. C. AA x Aa. D. Aa x aa.

Câu 100: Quá trình giảm phân ở cơ thể có kiểu gen Ab/aB đã xảy ra hoán vị gen. Theo lí thuyết, số loại giao tử tối đa được tạo ra là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 101: Cắt các mầm của 1 củ khoai tây đem trồng trong những điều kiện môi trường khác nhau. Theo lí thuyết, tập hợp các kiểu hình khác nhau của các cây khoai tây phát triển từ các mầm nói trên được gọi là

- A. biến dị tổ hợp. B. đột biến gen. C. mức phản ứng. D. đột biến NST.

Câu 102: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố nào sau đây có thể làm xuất hiện các alen mới trong quần thể?

- A. Các cơ chế cách li. B. Chọn lọc tự nhiên.
C. Giao phối không ngẫu nhiên. D. Đột biến.

Câu 103: Khi nói về quá trình nhân đôi ADN trong tế bào, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Enzim ADN pôlimeraza tổng hợp và kéo dài mạch mới theo chiều 3' → 5'.
B. Trong một chạc tái bản, chỉ một trong hai mạch đơn mới được tổng hợp liên tục.
C. Quá trình nhân đôi ADN chỉ diễn ra theo nguyên tắc bổ sung.
D. Enzim ADN pôlimeraza tham gia tháo xoắn.

Câu 104: Theo lí thuyết, khi nói về sự di truyền của các gen ở thú, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Các cặp gen trên các cặp NST khác nhau phân li độc lập trong quá trình giảm phân.
B. Các alen lặn ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X thường biểu hiện kiểu hình ở giới đực nhiều hơn ở giới cái.
C. Các gen trên cùng 1 NST tạo thành 1 nhóm gen liên kết và có xu hướng di truyền cùng nhau.

D. Các gen ở tế bào chất chỉ biểu hiện kiểu hình ở giới cái mà không biểu hiện kiểu hình ở giới đực.

Câu 105: Sau vụ cháy rừng vào tháng 3 năm 2002, quần thể cây trầm cừ ở rừng U Minh Thượng bị giảm mạnh số lượng cá thể dẫn đến thay đổi đột ngột tần số các alen của quần thể. Theo thuyết tiến hóa hiện đại, đây là ví dụ về tác động của nhân tố nào sau đây?

- A. Các yếu tố ngẫu nhiên. B. Đột biến.
C. Các cơ chế cách li. D. Di – nhập gen.

Câu 106: Cà chua lưỡng bội có 12 nhóm gen liên kết. Theo lí thuyết, thể một thuộc loài này có số lượng NST trong tế bào sinh dưỡng là:

- A. 11. B. 23. C. 12. D. 24.

Câu 107: Ở người, sau khi vận động thể thao, nồng độ glucôzơ trong máu giảm, tuyến tụy tiết ra loại hoocmôn nào sau đây để chuyển glicogen ở gan thành glucôzơ đưa vào máu làm cho nồng độ glucôzơ trong máu tăng lên dẫn đến duy trì ở mức ổn định?

- A. Glucagôn. B. Insulin. C. Ôstrôgen. D. Tirôxin.

Câu 108: Khi nói về mối quan hệ đối kháng giữa các loài trong quần xã, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Trong quan hệ đối kháng, loài được lợi sẽ thắng thế và phát triển, loài bị hại luôn bị diệt vong.
II. Quan hệ ức chế – cảm nhiễm thuộc nhóm quan hệ đối kháng.
III. Quan hệ cạnh tranh chỉ xảy ra ở động vật mà không xảy ra ở thực vật.
IV. Sử dụng thiên địch để phòng trừ sâu hại là ứng dụng của hiện tượng khống chế sinh học.

- A. 2. B. 4. C. 3. D. 1.

Câu 109: Khi nói về hô hấp ở thực vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Hô hấp ở thực vật là quá trình ôxi hóa sinh học dưới tác động của enzim.
II. Nguyên liệu hô hấp thường là glucôzơ.
III. Toàn bộ năng lượng giải phóng ra được tích lũy trong ATP.
IV. Hô hấp tạo ra nhiều sản phẩm trung gian cho quá trình tổng hợp các chất hữu cơ.

- A. 3. B. 2. C. 1. D. 4.

Câu 110: Một loài thực vật, màu hoa do 2 cặp gen: A, a và B, b phân li độc lập cùng quy định. Kiểu gen có alen trội A và alen trội B quy định hoa đỏ, kiểu gen chỉ có alen trội A quy định hoa hồng, kiểu gen chỉ có alen trội B quy định hoa vàng, kiểu gen aabb quy định hoa trắng. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây tạo ra đời con có 4 loại kiểu hình?

- A. AaBB x AaBb. B. AaBb x AABb. C. AaBb x aabb. D. AABB x aabb.

Câu 111: Phép lai P: Cây cải củ ($2n = 18 RR$) x Cây cải bắp ($2n = 18 BB$), tạo ra cây lai F₁. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Trong tế bào sinh dưỡng của cây F₁, các NST tồn tại thành từng cặp tương đồng.
B. Phép lai này tạo ra thể tự đa bội lẻ.
C. Cây lai F₁ bất thụ vì mang 2 bộ NST đơn bội của 2 loài khác nhau.
D. Tế bào sinh dưỡng của cây F₁ có số lượng NST là 36 RR.

Câu 112: Giả sử lưới thức ăn trong 1 hệ sinh thái được mô tả ở hình bên. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về lưới thức ăn này?

- I. Chuỗi thức ăn dài nhất có 6 mắt xích.
II. Cóc có thể thuộc bậc dinh dưỡng cấp 3 hoặc bậc dinh dưỡng cấp 4.
III. Có 3 loài thuộc sinh vật tiêu thụ bậc 2.
IV. Rắn hổ mang có thể tham gia tối đa vào 4 chuỗi thức ăn.

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 113: Một loài thực vật lưỡng bội, xét 3 gen trên 2 cặp NST, mỗi gen quy định 1 tính trạng và mỗi gen đều có 2 alen, alen trội là trội hoàn toàn. Phép lai P: 2 cây giao phấn với nhau, tạo ra F1 gồm 8 loại kiểu hình, trong đó các cây có kiểu hình trội về 3 tính trạng có 5 loại kiểu gen. Theo lí thuyết, các cây có 2 alen trội ở F1 có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen?

- A. 6. B. 8. C. 9. D. 5.

Câu 114: Một quần thể thực vật tự thụ phấn, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Thế hệ P của quần thể này có thành phần kiểu gen là 0,3 AABb : 0,4 AaBb : 0,2 Aabb : 0,1 aabb. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. F2 có tối đa 9 loại kiểu gen.

II. Tỷ lệ kiểu gen dị hợp giảm dần qua các thế hệ.

III. F3 và F4 đều có 4 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 1 tính trạng.

IV. Trong tổng số cây thân cao, hoa đỏ ở F2, có 4/55 số cây có kiểu gen dị hợp 2 cặp gen.

- A. 3. B. 4. C. 2. D. 1.

Câu 115: Phả hệ sau đây mô tả sự di truyền bệnh A và bệnh B. Biết rằng: mỗi bệnh đều do 1 trong 2 alen của 1 gen quy định; các gen phân li độc lập; alen trội là trội hoàn toàn; người I.1 không mang alen gây bệnh B. Theo lí thuyết, xác suất sinh con đầu lòng là con trai không bị bệnh A và không bị bệnh B của cặp vợ chồng III.2 và III.3 là

- A. 51/160. B. 119/320. C. 3/40. D. 17/80.

Câu 116: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, khi nói về các cơ chế cách li, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Các cá thể khác loài có tập tính giao phối riêng nên chúng thường không giao phối với nhau.

II. Các cá thể khác loài sinh sản vào những mùa khác nhau nên chúng thường không giao phối với nhau.

III. Các cơ chế cách li ngăn cản các loài trao đổi vốn gen cho nhau.

IV. Cách li sau hợp tử là những trở ngại ngăn cản các cá thể giao phối với nhau.

- A. 4. B. 3. C. 2. D. 1.

Câu 117: Một loài thực vật lưỡng bội, xét 3 cặp gen: A, a; B, b và D, d trên 3 cặp NST cùng quy định màu hoa; kiểu gen có alen A, alen B và alen D quy định hoa tím; kiểu gen chỉ có alen A và alen B quy định hoa đỏ; các kiểu gen còn lại quy định hoa trắng. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Phép lai P: Cây hoa trắng dị hợp 2 cặp gen x Cây hoa trắng đồng hợp 2 cặp gen, tạo ra F1 có tỉ lệ 3 cây hoa đỏ : 5 cây hoa

B. Phép lai P: Cây hoa tím dị hợp 1 cặp gen x Cây hoa đỏ dị hợp 2 cặp gen, tạo ra F1 không thể có 3 loại kiểu hình.

C. Phép lai P: Cây hoa đỏ dị hợp 2 cặp gen x Cây hoa đỏ dị hợp 1 cặp gen, tạo ra F1 có tỉ lệ 1 cây hoa đỏ : 3 cây hoa trắng.

D. Phép lai P: Cây hoa đỏ dị hợp 1 cặp gen x Cây hoa trắng dị hợp 2 cặp gen, tạo ra F1 có 9 loại kiểu gen.

Câu 118: Một loài thực vật lưỡng bội, xét 1 gen có 2 alen; alen B có 1200 nuclêôtit và mạch 1 của gen này có A : T : G : X = 1 : 2 : 3 : 4. Alen B bị đột biến thêm 1 cặp nuclêôtit tạo thành alen b. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Tỷ lệ (A+T) : (G+X) của alen b bằng tỷ lệ (G+A) : (T+X) của alen B.

II. Nếu alen b phát sinh do đột biến thêm 1 cặp G - X thì alen b có 421 nuclêôtit loại G.

III. Nếu alen b phát sinh do đột biến xảy ra ngay sau mã mở đầu thì chuỗi pôlipeptit do alen b quy định giống với chuỗi pôlipeptit do alen B quy định.

IV. Nếu alen b phát sinh do đột biến xảy ra trong giảm phân thì alen b có thể di truyền cho đời sau.

A. 2. B. 4. C. 1. D. 3.

Câu 119: Một công trình nghiên cứu đã khảo sát sự biến động số lượng cá thể của hai quần thể thuộc hai loài động vật ăn cỏ (loài A và loài B) trong cùng một khu vực sinh sống từ năm 1992 đến năm 2020. Hình sau đây mô tả sự thay đổi số lượng cá thể của hai quần thể A, B trước và sau khi loài động vật săn mồi C xuất hiện trong môi trường sống của chúng. Biết rằng ngoài sự xuất hiện của loài C, điều kiện môi trường sống trong toàn bộ thời gian nghiên cứu không có biến động lớn.

Có bao nhiêu nhận định sau đây đúng?

I. Sự giảm kích thước quần thể A là do sự săn mồi của loài C cũng như sự gia tăng kích thước của quần thể B đã tiêu thụ

một lượng lớn cỏ.

II. Sự biến động kích thước quần thể A và quần thể B cho thấy loài C chỉ ăn thịt loài A.

III. Có sự trùng lặp ổ sinh thái về dinh dưỡng giữa quần thể A và quần thể B.

IV. Trong 5 năm đầu khi có sự xuất hiện của loài C, sự săn mồi của loài C tập trung vào quần thể A, do đó làm giảm áp lực

săn mồi lên quần thể B giúp tăng tỉ lệ sống sót của con non trong quần thể B.

A. 2. B. 1. C. 3. D. 4.

Câu 120: Cho biết các codon mã hoá các axit amin trong bảng sau đây:

Triplet mã hoá là các bộ ba ứng với các codon mã hoá axit amin và triplet kết thúc ứng với codon kết thúc trên mRNA. Giả

sử một đoạn gen ở vi khuẩn tổng hợp đoạn mRNA có triplet mở đầu và trình tự các nucleotit như sau:

Biết rằng, mỗi đột biến điểm thay thế một cặp nucleotit trên đoạn gen này tạo ra một alen mới. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Có tối đa ba triplet mã hóa khi xảy ra đột biến thay thế cặp nucleotit bất kì tại vị trí thứ ba không làm thay đổi loại axit amin trong chuỗi polipeptit.

II. Có một triplet mã hóa khi xảy ra đột biến tại vị trí thứ ba luôn làm thay đổi loại axit amin trong chuỗi polipeptit.

III. Có hai triplet mã hóa khi xảy ra đột biến tại vị trí thứ ba làm xuất hiện codon kết thúc sớm.

IV. Có một triplet mã hóa khi xảy ra đột biến tại vị trí thứ ba dẫn đến không làm xuất hiện codon mở đầu trên mRNA được tạo ra từ gen này.

A. 4. B. 2. C. 3. D. 1.

----- HẾT -----