**ĐỀ SỐ 1**

**Câu 81:** Sự mở khí khổng ngoài vai trò thoát hơi nước cho cây, còn có ý nghĩa:

A. giúp lá dễ hấp thu ion khoáng từ rễ đưa lên.

B. giúp lá nhận CO2 để quang hợp.

C. tạo lực vận chuyển chất hữu cơ từ lá đến các cơ quan khác.

D. để khí ôxi khuếch tán từ khí quyển vào lá.

**Câu 82:** Hệ tuần hoàn của động vật được cấu tạo từ những bộ phận nào?

A. Tim, hệ mạch, dịch tuần hoàn B. Hồng cầu, mạch máu, tim

C. Máu và nước mô D. Bạch cầu, hồng cầu

**Câu 83:** Trong các bộ phận của rễ, bộ phận nào quan trọng nhất?

A. Miền sinh trưởng làm cho rễ dài ra.

B. Miền bần che chở cho các phần bên trong của rễ.

C. Miền lông hút hút nước và muối khoáng cho cây.

D. Chóp rễ che chở cho rễ.

**Câu 84:** Sắp xếp theo thứ tự các loài động vật có nhịp tim tăng dần:

A. Voi → Bò → Chuột → Lợn.

B. Voi → Bò → Lợn → Chuột.

C. Lợn → Bò → Voi → Chuột.

D. Chuột → Lợn → Bò → Voi.

**Câu 85:** Trong các loại nuclêôtit tham gia cấu tạo ARN không có loại:

A. Timin (T). B. Guanin (G). C. Uraxin (U). D. Ađênin (A).

**Câu 86:** Biết rằng không xảy ra đột biến, phép lai nào sau đây cho nhiều kiểu gen nhất?

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

**Câu 87:** Một quần thể bò có 410 con lông đỏ (AA), 580 con lông khoang (Aa), 10 con lông trắng (aa). Tần số tương đối của alen A và a trong quần thể là:

A. A = 0,5; a = 0,5. B. A = 0,4; a = 0,6.

C. A = 0,7; a = 0,3. D. A = 0,8; a = 0,2.

**Câu 88:** Giả sử một nhiễm sắc thể có trình tự các gen là A B C D E F G H bị đột biến thành nhiễm sắc thể có trình tự các gen là A B E F G H. Đây là đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể thuộc dạng:

A. Mất đoạn. B. Lặp đoạn. C. Chuyển đoạn. D. Đảo đoạn.

**Câu 89:** Trong lịch sử phát triển của sinh giới trên trái đất, thực vật hạt kín phát sinh ở

A. kỉ Jura thuộc đại Trung sinh.

B. kỉ Krêta (Phất trắng) thuộc đại Trung sinh.

C. kỉ Cacbon (Than đá) thuộc đại Cổ sinh.

D. kỉ Silua thuộc đại Cổ sinh.

**Câu 90:** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, kết quả của tiến hóa hóa học là hình thành nên:

A. tế bào sơ khai. B. các giọt Côaxecva.

C. các đại phân tử hữu cơ. D. các chất hữu cơ đơn giản.

**Câu 91:** Nơi sống của phần lớn sinh vật trên trái đất là môi trường

A. trên cạn. B. đất. C. nước. D. sinh vật.

**Câu 92:** Theo lý thuyết, trường hợp nào sau đây quần thể sinh vật có khả năng tăng trưởng theo đồ thị hình chữ J ?

A. Quần thể nấm men trong nồi nuôi cấy lên men bia.

B. Quần thể vi khuẩn lao trên cơ thể một người khỏe mạnh.

C. Quần thể cây mảng cầu tại một khu vườn.

D. Quần thể lúa trên một cánh đồng.

**Câu 93:** Để tiến hành chiết rút diệp lục và carôtenôít người ta dùng hóa chất nào sau đây?

A. Nước cất B. Cồn 90°-96o C. H2SO4 D. NaCl

**Câu 94:** Câu nào dưới đây không đúng khi nói về ý nghĩa của cân bằng nội môi?

A. Sự ổn định của các điều kiện lí hóa của môi trường trong đảm bảo cho động vật tồn tại và phát triển.

B. Các tế bào, các cơ quan trong cơ thể chỉ có thể hoạt động bình thường khi các điều kiện lí hóa của các môi trường trong phú hợp và ổn định.

C. Khi các điều kiện lí hóa của môi trường trong bị rối loạn thì các tế bào, cơ quan trong cơ thể vẫn hoạt động bình thường.

D. Rất nhiều bệnh ở người và động vật là hậu quả của mất cân bằng nội môi.

**Câu 95:** Dạng đột biến điểm nào sau đây xảy ra trên gen không làm thay đổi số lượng nuclêôtit của gen nhưng làm thay đổi số lượng liên kết hiđrô trong gen?

A. Thêm một cặp nuclêôtit A-T. B. Mất một cặp nuclêôtit A-T.

C. Thay thế cặp A-T bằng cặp G-X. D. Thay thế cặp A-T bằng cặp T-A.

**Câu 96:** Một phân tử ADN ở sinh vật nhân thực có số nuclêôtit loại A là 600 chiếm 40% tổng số nuclêôtit của phân tử ADN. Số lượng các loại nuclêôtit trong phân tử ADN này là:

A. A = T = 600; G = X = 450. B. A = T = 600; G = X = 350.

C. A = T = 600; G = X = 250. D. A = T = 600; G = X = 150.

**Câu 97:** Ở người, bệnh mù màu do alen lặn nằm trên vùng không tương đồng của NST X gây ra. Trong số các cặp vợ chồng sau đây, khả năng sinh con gái bị bệnh là:

A. XAXa x XAY. B. XAXA x XaY. C. XAXa x XaY. D. XaXa x XAY.

**Câu 98:** Khi nói về các nhân tố tiến hóa theo thuyết tiến hóa hiện đại, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Đột biến gen làm xuất hiện alen mới với tần số thấp, làm thay đổi tần số kiểu gen không đáng kể.

B. Trong các nhân tố tiến hóa, chỉ có một nhân tố làm giàu vốn gen.

C. Trong các nhân tố tiến hóa, có 4 nhân tố có thể làm nghèo vốn gen.

D. Chọn lọc tự nhiên chống alen lặn có thể loại bỏ hoàn toàn alen lặn khỏi quần thể giao phối ngẫu nhiên.

**Câu 99:** Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về quần thể?

A. Trong điều kiện bình thường, mối quan hệ chủ yếu của các cá thể là cạnh tranh.

B. Số lượng cá thể của quần thể động vật phụ thuộc chủ yếu vào tỉ lệ xuất cư và nhập cư.

C. Hiện tượng tự tỉa thưa là hậu quả của mối quan hệ cạnh tranh trong quần thể.

D. Mối quan hệ hỗ trợ là quan trọng để quần thể phục hồi từ kích thước tối thiểu.

**Câu 100:** Quan hệ giữa các loài sinh vật trong một vườn cam được mô tả như sau: “Kiến đỏ đuổi được kiến hôi – loài chuyên đưa những con rệp cây lên chồi non, nhờ vậy rệp lấy được nhiều nhựa cây cam và thải ra nhiều đường cho kiến hôi ăn. Đồng thời kiến đỏ cũng tiêu diệt được sâu và rệp cây”. Mối quan hệ giữa rệp cây và cây cam; giữa kiến đỏ và kiến hôi; giữa kiến đỏ và rệp cây đều thuộc mối quan hệ:

A. đối kháng. B. hội sinh. C. kí sinh. D. hợp tác.

**Câu 101:** Một phân tử glucôzơ bị ô xy hoá hoàn toàn trong đường phân và chu trình crep, nhưng 2 quá trình này chỉ tạo ra một vài ATP. Một phần năng lượng còn lại mà tế bào thu nhận từ phân tử glucôzơ đi đâu?

A. Trong phân tử CO2 được thải ra từ quá trình này.

B. Mất dưới dạng nhiệt.

C. Trong O2.

D. Trong NADH và FADH2.

**Câu 102:** Tại sao khi chạy bộ một quãng đường dài, chúng ta không nên nằm xuống ngay?

A. Tim đang đập nhanh nên máu đẩy lên não mạnh và nhiều, đột ngột dễ gây tổn thương não.

B. Tim đang đập nhanh nên nhận máu nhiều, đột ngột gây tổn hại tim.

C. Phần dưới cơ thể so với tim nhận không đủ máu nên gây chuột rút.

D. Phần đầu ngang làm máu đổ về tim khó khăn nên tim nhận không đủ máu.

**Câu 103**: Các phát biểu nào sau đây đúng với đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể?

1. Làm thay đổi trình tự phân bố gen trên nhiễm sắc thể

2. Làm giảm hoặc tăng số lượng gen trên nhiễm sắc thể

3. Làm thay đổi thành phần gen trong nhóm gen liên kết

4. Có thể làm giảm khả năng sinh sản của thể đột biến

A. (1), (4) B. (2), (3) C. (1), (2) D. (2), (4)

**Câu 104:** Trong quá trình sinh tổng hợp prôtêin, ở giai đoạn hoạt hóa axit amin, ATP có vai trò cung cấp năng lượng

A. để cắt bỏ axit amin mở đầu ra khỏi chuỗi pôlipeptit.

B. để gắn bộ ba đối mã của tARN với bộ ba trên mARN.

C. để axit amin được hoạt hóa và gắn với tARN.

D. để các ribôxôm dịch chuyển trên mARN.

**Câu 105:** Trong các phép lai sau đây, có bao nhiêu phép lai có thể cho đời con phân li tỉ lệ kiểu hình 1: 2: 1

I. x II. Aa x Aa III. AaBb x AaBb IV. AaBb x aabb.

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

**Câu 106:** Cho các phát biểu sau đây về hình thành loài, có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Hình thành loài mới có thể xảy ra trong cùng khu vực địa lý hoặc khác khu vực địa lý.

II. Theo lý thuyết, bằng phương pháp gây đột biến nhân tạo có thể tạo ra được loài mới.

III. Lai xa và đa bội hóa có thể tạo được loài mới có bộ NST song nhị bội.

IV. Quá trình hình thành loài có thể có sự tham của các yếu tố ngẫu nhiên.

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

**Câu 107:** Khi nói về ổ sinh thái, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

I. Mỗi loài có một ổ sinh thái đặc trưng.

II. Ổ sinh thái của hai loài khác nhau có thể trùng nhau.

III. Ổ sinh thái có thể xem là tập hợp các giới hạn sinh thái.

IV. Các quần thể của một loài luôn không đổi ổ sinh thái.

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

**Câu 108:** Trong một quần xã có các loài được ký hiệu như sau: A, B, C, D, E, F, G, H, I. Trong đó A là sinh vật sản xuất; B, C, D cùng sử dụng A làm thức ăn; nếu tiêu diệt C thì G sẽ chết; nếu tiêu diệt D thì E và F sẽ chết; I ăn B và E, còn H ăn cả F và G. Dự đoán nào sau đây là đúng về lưới thức ăn này?

A. Lưới thức ăn này có tối đa 3 bậc dinh dưỡng.

B. Loài B và E thuộc cùng một bậc dinh dưỡng.

C. Loài F thuộc bậc dinh dưỡng cấp 3 hoặc cấp 4.

D. Số cá thể của loài G và loài C tỉ lệ thuận với nhau.

**Câu 109:** Cho chuỗi thức ăn gồm các loài được ký hiệu như sau: A -> B -> C -> D.

Cho biết sản lượng sinh vật sản xuất tạo được qua quá trình quang hợp là 3,5 x 108 K.calo, hiệu suất sinh thái giữa sinh vật bậc 1 và bậc 2 là 8%, hiệu suất sinh thái giữa bậc 3 và bậc 4 là 0,1%, tổng năng lượng thu được của loài D là 2,1x 103 K calo. Hiệu suất sinh thái giữa sinh vật tiêu thụ bậc 1 và sinh vật tiêu thụ bậc 2 là:

a. 10%. B. 8%. C. 7,5%. D. 15%.

**Câu 110:** Một loài thực vật lưỡng bội có 12 nhóm gen liên kết. Giả sử có 6 thể đột biến của loài này được kí hiệu từ I đến VI có số lượng nhiễm sắc thể (NST) ở kì giữa trong mỗi tế bào sinh dưỡng như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thể đột biến | I | II | III | IV | V | VI |
| Số lượng NST trong tế bào sinh dưỡng | 48 | 84 | 72 | 36 | 60 | 108 |

Trong các thể đột biến trên, các thể đột biến đa bội chẵn là:

A. II, VI B. I, II, III, V C. I, III D. I, III, IV, V

**Câu 111:** Một quần thể gia súc đang ở trạng thái cân bằng di truyền có 84% số cá thể lông vàng, các cá thể còn lại có lông đen. Biết A quy định lông vàng là trội hoàn toàn so với alen a quy định lông đen. Cho các con lông vàng tạp giao thu được đời F1. Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Tần số alen A, a lần lượt bằng 0,6, 0,4.

II. Đời F1 xuất hiện 2 loại kiểu hình, 3 loại kiểu gen.

III. Tỉ lệ kiểu gen dị hợp ở đời F1 bằng:

IV. Chọn 2 con lông vàng đời F1, xác suất chọn được 01 con lông vàng thuần chủng là

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

**Câu 112:** Một cơ thể P có kiểu gen . Biết rằng không có đột biến xảy ra, trong các phát biểu sau đây, có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Cá thể trên tự thụ phấn, đời con có tối đa 81 kiểu gen.

II. Nếu P tự thụ phấn cho được đời con có tỉ lệ kiểu gen đồng hợp lặn về các gen là 0,81% thì P đã xảy ra hoán vị với tần số 18%.

III. P cho tối đa 16 loại giao tử.

IV. Gen loại A (gồm alen A và alen a) không thể xảy ra tương tác gen với gen loại C.

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

**Câu 113:** Xét phép lai AaBbDd x aaBbDd. Nếu mỗi gen chi phối một tính trạng, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

I. Đời con có tối đa 18 loại kiểu gen, 18 loại kiểu hình.

II. Ở đời con, kiểu gen chứa ít nhất 1 alen trội chiếm tỉ lệ 31/32.

III. Ở đời con, tỉ lệ kiểu gen dị hợp 3 cặp gen bằng 1/8.

IV. Nếu đời con xuất hiện 8 loại kiểu hình, thì có 2 loại kiểu hình đều chiếm tỉ lệ cao nhất bằng 9/32.

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

**Câu 114:** Cho các thông tin

(1) Gen bị đột biến dẫn đến prôtêin không tổng hợp được

(2) Gen bị đột biến làm tăng hoặc giảm số lượng prôtêin

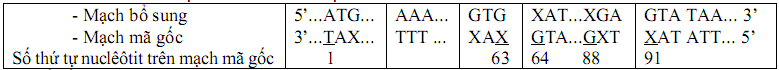
(3) Gen bị đột biến làm thay đổi axit amin này bằng một axit amin khác nhưng không làm thay đổi chức năng của prôtêin

(4) Gen bị đột biến dẫn đến prôtêin được tổng hợp bị thay đổi chức năng

Các thông tin có thể được sử dụng làm căn cứ để giải thích nguyên nhân của các bệnh di truyền ở người là

A. (2), (3), (4) B. (1), (2), (4) C. (1), (3), (4) D. (1), (2), (3)

**Câu 115:** Gen M ở sinh vật nhân sơ có trình tự nuclêôtit như sau:



Biết rằng axit amin valin chỉ được mã hóa bởi 4 triplet là: 3’XAA5’; 3’XAG5’; 3’XAT5’; 3’XAX5’ và chuỗi pôlipeptit do gen M quy định tổng hợp có 31 axit amin.

Căn cứ vào các dữ liệu trên, hãy cho biết trong các dự đoán sau, có bao nhiêu dự đoán đúng?

(1) Đột biến thay thế cặp nuclêôtit G - X ở vị trí 88 bằng cặp nuclêôtit A - T tạo ra alen mới quy định tổng hợp chuỗi pôlipeptit ngắn hơn so với chuỗi pôlipeptit do gen M quy định tổng hợp.

(2) Đột biến thay thế một cặp nuclêôtit ở vị trí 63 tạo ra alen mới quy định tổng hợp chuỗi pôlipeptit giống với chuỗi pôlipeptit do gen M quy định tổng hợp.

(3) Đột biến mất một cặp nuclêôtit ở vị trí 64 tạo ra alen mới quy định tổng hợp chuỗi pôlipeptit có thành phần axit amin thay đổi từ axit amin thứ 2 đến axit amin thứ 21 so với chuỗi pôlipeptit do gen M quy định tổng hợp.

(4) Đột biến thay thế một cặp nuclêôtit ở vị trí 91 tạo ra alen mới quy định tổng hợp chuỗi pôlipeptit thay đổi một axit amin so với chuỗi pôlipeptit do gen M quy định tổng hợp.

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

**Câu 116:** Ở ruồi giấm, alen A quy định thân xám, alen a quy định thân đen, alen B quy định cánh dài, alen b quy định cánh cụt, alen D quy định mắt đỏ, alen d quy định mắt trắng. Thực hiện phép lai P ♀ XDXd x ♂XdY. Biết rằng không có đột biến, khoảng cách giữa gen A và B là 18 cM, theo lý thuyết có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. F1 có tối đa 16 loại kiểu gen.

II. Tỉ lệ ruồi F1 có kiểu hình giống mẹ bằng: 20,5%.

III. Nếu cho ruồi đực F1 có kiểu hình thân xám, cánh dài, mắt đỏ lai phân tích thì Fa có tỉ lệ ruồi thân xám, cánh dài mắt đỏ bằng ½.

III. Nếu cho các cá thể ruồi con thân xám, cánh dài, mắt đỏ ngẫu phối thì tỉ lệ ruồi thân xám, cánh dài mắt đỏ ở đời F2 bằng: 52,875%.

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

**Câu 117:** Ở một loài thực vật, tính trạng chiều cao cây do 2 cặp gen (A, a và B, b) cùng quy định. Trong kiểu gen khi có A và B cho thân cao, các kiểu gen còn lại đều cho thân thấp; Màu sắc hoa do một gen có 2 alen quy định, alen D quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định hoa trắng. Tiến hành phép lai P: Bb x Bb, thu được F1. Trong tổng số cây F1, có 2,56% số cây cao, hoa đỏ thuần chủng. Theo lý thuyết ở F1:

A. trong tổng số cây thân cao, hoa đỏ, có 32% số cây mang 3 alen trội.

B. có 28,24% số cây mang 3 alen trội.

C. có 26,13% số cây thân thấp, hoa đỏ.

D. trong tổng số cây thân thấp, hoa trắng, có 34/2311 số cây mang 2 alen trội.

**Câu 118:** Ở một loài động vật, xét 3 cặp gen A, a; B, b và D, d quy định 3 tính trạng khác nhau, các alen trội là trội hoàn toàn. Tiến hành phép lai P: ♀: XDXd x ♂: XdY, thu được F1, số cá thể không mang alen trội của các gen trên chiếm 3%. Cho biết không xảy ra đột biến, nhưng xảy ra hoán vị ở quá trình hình thành giao tử đực và giao tử cái với tần số bằng nhau. Có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng với đời F1?

I. có 26% số cá thể mang kiểu hình trội về 3 tính trạng.

II. có 31% số cá thể có kiểu gen mang 3 alen trội.

III. trong tổng số cá thể mang kiểu hình trội của 3 tính trạng, có 20% số cá thể dị hợp về 1 cặp gen.

IV. có 26,5% số cá thể cái dị hợp về cả 3 cặp gen.

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

**Câu 119:** Ở một loài hoa, lai cây hoa đỏ dị hợp về 2 cặp gen với cây hoa trắng đồng hợp lặn về 2 cặp gen này, thu được Fa phân li tỉ lệ kiểu hình 3 cây hoa trắng: 1 cây hoa đỏ. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

I. Nếu cho Fa giao phấn ngẫu nhiên thì đời con thu được tỉ lệ kiểu hình hoa đỏ là 49/256.

II. Nếu cho những cây hoa trắng đời Fa giao phấn thì thu được tỉ lệ 17 cây hoa trắng: 1 cây hoa đỏ.

III. Nếu cho cây hoa đỏ đời Fa tự thụ phấn thì đời con xuất hiện 9 kiểu gen.

IV. Nếu lấy từng cây hoa trắng đời Fa tự thụ phấn thì thu được toàn cây hoa trắng.

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

**Câu 120:** Sơ đồ phả hệ dưới đây mô tả sự di truyền của một bệnh ở người do một trong hai alen của một gen quy định

1

2

3

4

5

6

7

8

Quy ước

: Nữ không bị bệnh

: Nữ bị bệnh

: Nam không bị bệnh

: Nam bị bệnh

9

10

11

12

13

14

?

15

16

I

II

III

Biết rằng không phát sinh đột biến mới ở tất cả các cá thể trong phả hệ, xác suất sinh con

đầu lòng không mang alen gây bệnh của cặp vợ chồng III.14 - III.15 là

A. 4/9 B. 29/30 C. 7/15 D. 3/5

**Đề số 2**

**Câu 81:** Dạng đột biến nào sau đây làm cho alen đột biến tăng 2 liên kết hiđrô?

**A.** Mất 2 cặp A - T. **B.** Thêm 1 cặp G - X. **C.** Thêm 1 cặp A - T. **D.** Mất 1 cặp A - T.

**Câu 82**: Khi nói về nhiễm sắc thể giới tính ở động vật có vú, phát biểu nào sau đây **đúng?**

**A.** Nhiễm sắc thể giới tính chỉ có ở tế bào sinh dục mà không có ở tế bào xôma.

**B.** Nhiễm sắc thể giới tính chỉ mang các gen quy định giới tính.

**C.** Các gen nằm ở vùng không tương đồng trên nhiễm sắc thể giới tính Y được di truyền 100% cho giới XY.

**D.** Các gen nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X chỉ truyền cho giới XX.

**Câu 83:** Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen là 0,2 AA: 0,8Aa. Theo lí thuyết, tần số alen A của quần thể này là

**A.** 0,4  **B.** 0,8  **C.** 0,2 **D.** 0,6

**Câu 84:** Khi nói về hệ tuần hoàn ở động vật, phát biểu nào sau đây **sai?**

**A.** Ở hầu hết động vật, nhịp tim tỉ lệ nghịch với khối lượng cơ thể.

**B**. Trong hệ động mạch, càng xa tim huyết áp càng tăng và tốc độ máu chảy càng nhanh.

**C.** Huyết áp đạt cực đại lúc tim co, đạt cực tiểu lúc tim dãn.

**D.** Tim đập nhanh và mạnh làm huyết áp tăng, tim đập chậm và yếu làm huyết áp giảm.

**Câu 85:** Ở cây hoa phấn *(Mirabilis jalapa)*, gen quy định màu lá nằm trong tế bào chất. Lấy hạt phấn của cây lá đốm thụ phấn cho noãn của cây lá xanh. Theo lí thuyết, đời con có tỉ lệ kiểu hình là

**A.** 3 cây lá đốm :1 cây lá xanh.  **B.** 3 cây lá xanh :1 cây lá đốm.

**C.** 100% cây lá đốm.  **D.** 100% cây lá xanh.

**Câu86:** Nhân tố tiến hóa nào sau đây làm biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể theo hướng xác định?

**A**. Giao phối không ngẫu nhiên.  **B.** Đột biến.

**C.** Di - nhập gen.  **D.** Các yếu tố ngẫu nhiên.

**Câu 87**: Ở sinh vật nhân thực, phân tử tARN vận chuyển axit amin mêtiônin (axit amin mở đầu) có bộ ba đối mã là

**A.** 5’UAX3’.  **B.** 3’UAX5'.  **C.** 3’AUG5'.  **D**. 5’AUG3'.

**Câu 88**: Trong cơ chế điều hòa hoạt động của operon Lac ở vi khuẩn E.coli, sự kiện nào sau đây **không** xảy ra khi môi trường có lactôzơ?

**A.** Prôtêin ức chế liên kết với vùng vận hành.

**B.** Một số phân tử lactôzơ liên kết với prôtêin ức chế.

**C.** Enzim ARN pôlimeza liên kết với vùng khởi động.

**D.** Gen điều hòa quy định tổng hợp prôtêin ức chế.

**Câu 89**: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, có bao nhiêu phát biểu sau đây là **sai** khi nói về quá trình hình thành loài mới?

(1) Hình thành loài mới bằng cách li sinh thái là con đường hình thành loài nhanh nhất.

(2) Cách lí địa lí trong một thời gian dài luôn dẫn đến hình thành loài mới.

(3) Cách li tập tính và cách lí sinh thái có thể dẫn đến hình thành loài mới.

(4) Đa số các loài thực vật có hoa và dương xỉ đã được hình thành bằng con đường lai xa và đa bội hóa.

(5) Hình thành loài bằng cách li địa lí có thể có sự tham gia của các yếu tố ngẫu nhiên.

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

**Câu 90:** Theo lí thuyết, cơ thể mang kiểu gen AaBbDdeeFf khi giảm phân bình thường **không** cho loại giao tử nào sau đây?

**A.** ABDeF. **B.** aBDeF.  **C.** AbDEF.  **D.** ABDef.

**Câu 91**: Ở ruồi giấm có bộ NST 2n = 8. Bằng phương pháp tế bào học, người ta xác định được một cá thể của loài này có bộ NST gồm 10 chiếc, trong đó có một cặp gồm 4 chiếc. Cá thế này thuộc thể đột biến nào?

**A.** Thể ba.  **B.** Thể bốn.  **C.** Thể tứ bội.  **D.** Thể không.

**Câu 92:** Ở thực vật, dòng mạch rây vận chuyển các chất từ

**A**. củ, quả  thân  lá.  **B**. lá  thân  củ, quả.

**C.** thân  rễ  lá  **D.** rễ  thân  lá.

**Câu 93**: Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là thuần chủng?

**A.  B.  C.  D. **

**Câu 94**: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về liên kết gen (di truyền liên kết hoàn toàn)?

**A.** Liên kết gen làm hạn chế sự xuất hiện biến dị tổ hợp.

**B.** Hiện tượng liên kết gen chỉ xảy ra ở ruồi giấm.

**C**. Các gen nằm trên các NST khác nhau thì liên kết với nhau tạo thành nhóm gen liên kết.

**D**. Cơ sở tế bào học của hiện tượng liên kết gen là do sự tiếp hợp và trao đổi chéo của cặp NST tương đồng

**Câu 95:** Theo quan niệm hiện đại về chọn lọc tự nhiên, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A**. Chọn lọc tự nhiên thực chất là quá trình phân hóa khả năng sống sót và khả năng sinh sản của các cá thể có các kiểu gen khác nhau trong quần thể.

**B.** Chọn lọc tự nhiên quy định chiều hướng và nhịp điệu biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể.

**C.** Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên từng alen, làm thay đổi tần số kiểu gen của quần thể.

**D.** Khi môi trường thay đổi theo một hướng xác định thì chọn lọc tự nhiên sẽ làm biến đổi tần số alen theo một hướng xác định.

**Câu 96:** Khi nghiên cứu biến dị ở ruồi giấm, Moocgan nhận thấy những con ruồi có cánh cụt đồng thời có đốt thân ngắn, lông cứng, đẻ ít trứng, tuổi thọ ngắn,... Đây là một ví dụ về

**A.** tương tác cộng gộp giữa các gen  **B.** tác động đa hiệu của gen (tính đa hiệu của gen)

**C.** tương tác bổ sung giữa các gen không alen **D.** liên kết gen

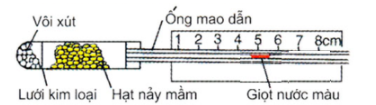
**Câu 97**: Ở người, alen A quy định da bình thường, alen đột biến a quy định da bạch tạng, các gen nằm trên nhiễm sắc thể thường. Trong 1 gia đình bố mẹ đều bình thường sinh con trai bị bạch tạng. Biết mọi người khác trong gia đình bình thường, quá trình giảm phân diễn ra bình thường. Kiểu gen của bố mẹ là

**A**. Aa  AA. **B.** XAXa  XAY. **C.** Aa  Aa.  **D.** AA  AA**.**

**Câu 98**: Phân tử tARN đóng vai trò như “người phiên dịch” trong quá trình nào sau đây?

**A**. Nhân đôi ADN. **B.** Dịch mã.  **C.** Phiên mã.  **D.** Phân chia tế bào.

**Câu 99**: 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.** giọt nước màu trong ống mao dẫn bị đẩy dần sang vị trí số 6, 7, 8.

**B.** Nhiệt độ trong ống chứa hạt nảy mầm không đổi.

**C.** Một lượng vôi xút chuyển thành canxi cacbonat.

**D.** Nồng độ khí oxi trong ống chứa hạt nảy mầm tăng nhanh.

**Câu100:** Nhân nhanh giống cây trồng quý hiếm, tạo nên quần thể cây trồng đồng nhất về kiểu gen là thành tựu của

**A.** kĩ thuật gây đột biến.  **B**. công nghệ tế bào.

**C.** phương pháp lai tạo giống.  **D**. công nghệ gen.

**Câu 101:** Trong chọn giống vật nuôi, phương pháp thường được dùng để tạo ra các biến dị tổ hợp là

**A.** nhân bản vô tính.  **B.** gây đột biến bằng cônsixin.

**C.** lai giữa các giống.  **D.** nuôi cấy mô, tế bào sinh dưỡng.

**Câu 102:** Ởngười, bệnh / tật nào sau đây do gen nằm trên nhiễm sắc thể Y quy định?

**A.** Có túm lông trên vành tai.  **B.** Mù màu.

**C.** Máu khó đông.  **D.** Bạch tạng.

**Câu 103**: Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con chỉ có kiểu hình lặn?

**А.** АА  Аа  **B**. аа  аа  **C.** Aa  aa  **D.** Aa  Aa

**Câu 104**: Ở sinh vật nhân thực, NST được cấu trúc bởi 2 thành phần nào sau đây?

**A.** ADN và rARN.  **B.** tARN và prôtêin histôn.

**C.** ADN và prôtêin histôn.  **D.** ADN và mARN.

**Câu 105:** Trong quá trình phát sinh và phát triển của sự sống trên Trái Đất, thực vật có hoa xuất hiện ở đại nào?

**A.** Nguyên sinh. **B.** Tân sinh.  **C.** Trung sinh.  **D.** Cổ sinh.

**Câu 106**: Khi nói về đột biến số lượng nhiễm sắc thể, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Sử dụng cônsixin để ức chế quá trình hình thành thoi phân bào có thể gây đột biến đa bội ở thực vật.

**B.** Thể lệch bội có hàm lượng ADN trong nhân tế bào tăng lên gấp bội.

**C.** Các thể đa bội đều không có khả năng sinh sản hữu tính.

**D.** Sự không phân li của một nhiễm sắc thể trong nguyên phân của tế bào xôma ở một cơ thể luôn tạo ra thể ba.

**Câu 107**: 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 108**: Nhóm động vật nào sau đây trao đổi khí qua cả phổi và da?

**A.** Bò sát.  **B.** Giun đất.  **C.** Lưỡng cư.  **D.** Côn trùng.

**Câu 109**: Cho 350 tế bào sinh tinh có kiểu gen  tham gia giảm phân, trong đó có 252 tế bào giảm phân không có hoán vị gen, các tế bào còn lại xảy ra hoán vị gen. Theo lí thuyết, tỉ lệ giao tử AB và aB tạo ra chiếm tỉ lệ là

**A.** 15% và 35%. **B.** 7% và 7%.  **C.** 7% và 43%.  **D**. 14% và 36%.

**Câu 110**: Ở một loài thực vật, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen b quy định quả dài. Cho hai cây (P) giao phấn với nhau, thu được F1 gồm 448 cây, trong đó có 112 cây thân thấp, quả dài. Biết rằng không xảy ra đột biến. Trong các phép lai sau đây, có bao nhiêu phép lai **không** phù hợp với kết quả trên?

I. AaBb  Aabb. II. Aabb  Aabb. III. AaBb  AaBb. IV. aaBb  aaBb.

V. aaBb  AaBB. VI. aabb  aaBb. VII. AaBb  aabb. VIII. Aabb  aabb.

**A.** 3.  **B.** 4. **C**. 5.  **D. 6.**

**Câu 111**: Cho biết các côđon mã hóa một số loại axit amin như sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Côđon | 5’GAU3’  5’GAX3’ | 5’UAU3’  5’UAX3’ | 5’AGU3’  5’AGX3’ | 5’XAU3’  5’XAX3’ |
| Axit amin | Aspactic | Tirôzin | Xêrin | Histiđin |

Một đoạn mạch làm khuôn tổng hợp mARN của alen M có trình tự nuclêôtit là 3’TAX XTA GTA ATG TXA...ATX5’. Alen M bị đột biến điểm tạo ra 4 alen có trình tự nuclêôtit ở đoạn mạch này như sau:

Alen M1: 3’TAX XTG GTA ATG TXA...ATX5'.

Alen M2: 3’TAX XTA GTG ATG TXA...ATX5'.

Alen M3: 3’TAX XTA GTA GTG TXA...ATX5’.

Alen M4: 3’TAX XTA GTA ATG TXG...ATX5’.

Theo lí thuyết, trong 4 alen trên, có bao nhiêu alen mã hóa chuỗi pôlipeptit có thành phần axit amin bị thay đổi so với chuỗi pôlipeptit do alen M mã hóa?

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

**Câu 112**: Một loài thực vật, xét 2 tính trạng, mỗi tính trạng do 1 gen có 2 alen quy định, các alen trội là trội hoàn toàn. Cho hai cây (P) đều có kiểu hình trội về 2 tính trạng giao phấn với nhau, thu được F1 có tổng tỉ lệ các loại kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen quy định kiểu hình trội về 1 tính trạng chiếm 50%. Cho các phát biểu sau:

I. F1 có 2 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng.

II. F1 có 3 loại kiểu gen.

III. F1 có tổng tỉ lệ các loại kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen nhỏ hơn tỉ lệ kiểu gen dị hợp 2 cặp gen.

IV. F1 có số cây có kiểu hình trội về 2 tính trạng chiếm tỉ lệ nhỏ hơn mỗi loại kiểu hình còn lại.

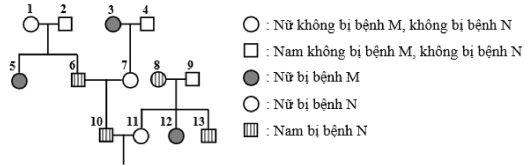
Theo lí thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu **sai?**

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

**Câu 113:** Một loài thực vật, tiến hành phép lai: AABb  aaBB, thu được các hợp tử lưỡng bội. Xử lí các hợp tử này bằng cônsixin để tạo các hợp tử tứ bội. Biết rằng hiệu quả gây tứ bội là 36%; các hợp tử đều phát triển thành các cây F1; các cây F1 đều giảm phân tạo giao tử, các cây tứ bội chỉ tạo giao tử lưỡng bội. Theo lí thuyết, giao tử có 1 alen trội ở F1 chiếm tỉ lệ

**A.** 34%.  **B.** 22%.  **C.** 32%.  **D.** 40%.

**Câu 114**: Phả hệ ở hình bên mô tả sự biểu hiện 2 bệnh ở một dòng họ. Biết rằng, alen H quy định bệnh N trội hoàn toàn so với alen h quy định không bị bệnh N; kiểu gen Hh quy định bệnh N ở nam, không bị bệnh ở nữ; bệnh M do 1 trong 2 alen của 1 gen quy định; 2 cặp gen này nằm trên 2 cặp NST thường và mẹ của người số 3 bị bệnh N. Cho các phát biểu sau về phả hệ này



I. Bệnh M do gen lặn quy định.

II. Có tối đa 7 người chưa xác định được chính xác kiểu gen.

III. Có tối đa 5 người dị hợp 2 cặp gen.

IV. Xác suất sinh con gái đầu lòng không bị bệnh M, không bị bệnh N đồng hợp 2 cặp gen của cặp 10 - 11 là 7/150.

Theo lí thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

**Câu 115**: Một gen ở sinh vật nhân sơ có 150 chu kì xoắn, có tỉ lệ  Trên mạch 1 của gen có A chiếm 20% số nuclêôtit của mạch, trên mạch 2 có G chiếm 20% số nuclêôtit của mạch. Tỉ lệ  của mạch 2 là

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

**Câu 116**: Cho cây hoa đỏ (P) có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn, thu được F1 có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số cây hoa đỏ ở F1, số cây đồng hợp 1 cặp gen chiếm tỉ lệ

**A.** 4/9.  **B.** 3/16.  **C.** 2/9.  **D.** 3/32.

**Câu 117:** Một quần thể ngẫu phối, nghiên cứu 1 gen nằm trên NST thường có 3 alen là A1, A2 và A3. Ở thế hệ P, quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền có các kiểu gen A1A2, A1A3 và A2A3 với tần số bằng nhau. Biết rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa. Cho các phát biểu sau:

I. Tổng tần số các loại kiểu gen đồng hợp luôn gấp đôi tổng tần số các loại kiểu gen dị hợp.

II. Thế hệ P có tỉ lệ các loại kiểu gen là 2 : 2 : 2 : 1 : 1 : 1.

III. Nếu alen A1 trội hoàn toàn so với alen A2 và A3 thì kiểu hình do alen A1 quy định luôn chiếm tỉ lệ nhỏ nhất.

IV. Nếu tất cả các cá thể có kiểu gen đồng hợp không có khả năng sinh sản thì thành phần kiểu gen của quần thể ở F1 không thay đổi so với thế hệ P.

Theo lí thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

**Câu 118:** Một loài thực vật có bộ NST 2n = 10. Trên mỗi cặp NST số 1 và số 2 xét một gen có 1 alen, trên mỗi cặp NST số 3, số 4 và số 5 xét một gen có hai alen. Do đột biến, trong loài đã xuất hiện 5 dạng thể ba tương ứng với các cặp NST. Theo lí thuyết, các thể ba này có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen về các gen đang xét?

**A.** 108.  **B.** 135.  **C.** 180.  **D.** 162.

**Câu 119:** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen phân li độc lập quy định 2 tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Cho 2 cây (P) có kiểu hình khác nhau về 2 tính trạng giao phấn với nhau, thu được F1. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây **sai** về F1?

**A**. Có thể có tỉ lệ kiểu gen là 1:1.  **B.** Có thể gồm toàn cá thể dị hợp 2 cặp gen.

**C.** Có thể có tỉ lệ kiểu gen là 1:1:1:1. **D.** Có thể có kiểu gen là 1:2:1.

**Câu 120**: Phép lai P: ♀XaXa x ♂XAY thu được F1. Biết rằng trong quá trình giảm phân hình thành giao tử cái, cặp nhiễm sắc thể giới tính không phân li trong giảm phân I, giảm phân II diễn ra bình thường. Quá trình giảm phân hình thành giao tử đực diễn ra bình thường. Theo lí thuyết, trong số các cá thể F1, có thể xuất hiện cá thể có kiểu gen nào sau đây?

**A.** XAXAY  **B.** XAXAXa  **C.** XaXaY  **D.** XAXaY

**------------------ HẾT ---------------------**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1-C** | **2-C** | **3-D** | **4-B** | **5-D** | **6-A** | **7-B** | **8-C** | **9-C** | **10-C** |
| **11-B** | **12-B** | **13-A** | **14-A** | **15-C** | **16-B** | **17-C** | **18-B** | **19-C** | **20-B** |
| **21-C** | **22-A** | **23-C** | **24-C** | **25-C** | **26-A** | **27-D** | **28-C** | **29-C** | **30-C** |
| **31-A** | **32-D** | **33-D** | **34-A** | **35-D** | **36-A** | **37-C** | **38-D** | **39-D** | **40-C** |