|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ THI THỬ MINH HỌA SỐ 01***(Đề thi có 05 trang)* | **KỲ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM 2021****Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN****Môn thi thành phần: SINH HỌC***Thời gian làm bài: 50 phút không kể thời gian phát đề* |

**Họ, tên thí sinh: …………………………………………………**

**Số báo danh: …………………………………………………….**

**Câu 81:** Nguyên tố nào sau đây là thành phần cấu trúc của diệp lục?

**A.** Hg. **B.** Niken. **C.** Kali. **D.** Nitơ.

**Câu 82:** Ở động vật có ống tiêu hoá, quá trình tiêu hoá hoá học diễn ra chủ yếu ở cơ quan nào sau đây?

**A.** Thực quản. **B.** Dạ dày. **C.** Ruột non. **D.** Ruột già.

**Câu 83:** Gen được cấu tạo bởi loại đơn phân nào sau đây?

**A.** Glucozơ. **B.** Axit amin. **C.** Vitamin. **D.** Nuclêôtit.

**Câu 84:** Người ta có thể t ạo ra giống cây khác loài bằng phương pháp

**A.** lai t ế bào xoma. **B.** lai khác dòng . **C.** nuôi cấ y hạt phấn. **D.** nuôi cấy mô .

**Câu 85:** Loại phân tử nào sau đây **không** có liên kết hidro?

**A.** ADN.  **B.** mARN.  **C.** tARN.  **D.** rARN.

**Câu 86:** Loại đột biến nào sau đây làm thay đổi số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào?

**A.** Đột biến gen.  **B.** Đột biến đa bội.  **C.** Đột biến đảo đoạn. **D.** Đột biến lặp đoạn.

**Câu 87:** Trong quần thể, kiểu phân bố thường hay gặp nhất là

**A.** phân bố ngẫu nhiên.  **B.** phân bố theo nhóm.

**C.** phân bố đồng đều.  **D.** phân tầng.

**Câu 88:** Biết không xảy ra đột biến, alen trội là trội hoàn toàn. Theo lí thuyết, ở đời con của phép lai nào sau đây có tỷ lệ kiểu hình của giới đực khác với tỉ lệ kiểu hình của giới cái?

**A.** XAXA × XAY. **B.** XAXa × XaY.  **C.** XaXa × XaY. **D.** XaXa × XAY.

**Câu 89:** Trong các quần xã sinh vật sau đây, quần xã nào thường có sự phân tầng mạnh nhất?

**A.** Quần xã rừng lá rộng ôn đới.  **B.** Quần xã đồng rêu hàn đới.

**C.** Quần xã đồng cỏ.  **D.** Quần xã đồng ruộng có nhiều loài cây.

**Câu 90:** Phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ phân li kiểu gen là 1:2:1?

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

**Câu 91:** Trong tự nhiên, tiêu chuẩn quan trọng nhất để phân biệt các loài sinh sản hữu tính là

**A.** Địa lí – sinh thái.  **B.** Hình thái. **C.** Sinh lí – hóa sinh. **D.** Cách li sinh sản.

**Câu 92:** Một quần thể có tỉ lệ kiểu gen: 0,16AA : 0,48Aa : 0,36aa. Tần số alen A là

**A.** 0,5. **B.** 0,3.  **C.** 0,4. **D.** 0,6.

**Câu 93:** Sinh vật biến đổi gen không đuợc tạo ra bằng phương pháp nào sau đây?

**A.** Loại bỏ hoặc làm bất hoạt một gen nào đó trong hệ gen.

B. Làm biến đổi một gen đã có sẵn trong hệ gen.

**C.** Lai hữu tính giữa các cá thể cùng loài.

D. Đưa thêm một gen của loài khác vào hệ gen

**Câu 94:** Khi nói về sự hình thành loài mới bằng con đường địa lí, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Là phương thức hình thành loài chủ yếu gặp ở động vật, ít gặp ở thực vật.

**B.** Điều kiện địa lí là nguyên nhân trực tiếp gây ra những biến đổi trên cơ thể sinh vật.

**C.** Quá trình hình thành loài thường trải qua một quá trình lịch sử lâu dài.

**D.** Loài mới và loài gốc thường sống ở cùng một khu vực địa lí.

**Câu 95:** Mối quan hệ nào sau đây phản ánh mối quan hệ cạnh tranh?

**A.** Tảo giáp nở hoa gây độc cho cá, tôm, chim ăn cá.

**B.** Cây phong lan sống bám trên thân cây gỗ.

**C.** Cây tỏi tiết chất gây ức chế hoạt động của các sinh vật xung quanh.

**D.** Cú và chồn cùng sống trong rừng, cùng bắt chuột làm thức ăn.

**Câu 96:** Thực vật phát sinh ở kỉ nào?

**A.** Kỉ Ocđôvic. **B.** Kỉ Silua **C.** Kỉ Phấ n trắng **D.** Kỉ Cambri.

**Câu 97:** Một loài có bộ nhiễm sắc thể 2n = 24. Thể ba của loài này có bao nhiêu NST?

**A.** 25.  **B.** 12  **C.** 23.  **D.** 36.

**Câu 98:** Khi nói về đặc trưng cơ bản của quần thể, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Các quần thể của cùng một loài thường có kích thước giống nhau.

**B.** Tỉ lệ nhóm tuổi thường xuyên ổn định, không thay đổi theo điều kiện môi trường.

**C.** Tỉ lệ giới tính thay đổi tùy thuộc vào đặc điểm loài, thời gian và điều kiện của môi trường sống.

**D.** Mật độ cá thể của quần thể thường được duy trì định, không thay đổi theo điều kiện của môi trường.

**Câu 99:** Quá trình quang hợp giải phóng oxi. Nguồn gốc của oxi thoát ra từ chất nào sau đây?

**A.** H2O. **B.** APG. **C.** CO2 **D.** ATP.

**Câu 100:** Một tính trạng chịu sự chi phối của hai hay nhiều gen gọi là

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

**Câu 101:** Cho biết quá trình giảm phân không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, phép lai AaBB × Aabb cho đời con có tỉ lệ kiểu gen là:

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

**Câu 102:** Một cơ thể có 2 cặp gen dị hợp giảm phân đã sinh ra giao tử Ab với tỉ lệ 12%. Tần số hoán vị gen là bao nhiêu?

**A.** 12%. **B.** 24%. **C.** 36%. **D.** 48%.

**Câu 103:** Khi nói về độ đa dạng của quần xã, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Độ đa dạng của quần xã được duy trì ổn định, không phụ thuộc điều kiện sống của môi trường.

**B.** Trong quá trình diễn thế nguyên sinh, độ đa dạng của quần xã giảm dần.

**C.** Quần xã có độ đa dạng càng cao thì cấu trúc của quần xã càng dễ bị biến động.

**D.** Độ đa dạng của quần xã càng cao thì luới thức ăn của quần xã càng phức tạp.

**Câu 104:** Khi nói về sự thay đổi vận tốc máu trong hệ mạch, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Giảm dần từ động mạch, đến mao mạch và thấp nhất ở tĩnh mạch.

**B.** Giảm dần từ động mạch đến mao mạch, tăng dần ở tĩnh mạch.

**C.** Tăng dần từ động mạch đến mao mạch, giảm dần ở tĩnh mạch.

**D.** Luôn giống nhau ở tất cả các vị trí trong hệ mạch.

**Câu 105:** Sự trao đổi chéo không cân giữa các cromatit không cùng ch ị em trong một cặp NST t ương đồng là nguyên nhân d ẫn đế n

**A.** hoán vị gen. **B.** đột biến đảo đo ạn

**C.** đột biế n lặp đo ạn. **D.** đột biế n chuyển đo ạn

**Câu 106:** Hai t ế bào sinh tinh đều có kiểu gen AB/ab XDXd giảm phân bình thường nhưng xả y ra hoán vị gen ở mộ t trong hai t ế bào. Theo lí thuyết, số lo ạ i giao t ử tối đa được t ạo ra là:

**A.** 4 **B.** 16 **C.** 6 **D.** 8

**Câu 107:** Khi nói về di - nhập gen, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Di – nhập gen có thể chỉ làm thay đổi tần số tương đối của các alen mà không làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể.

**B.** Thực vật di - nhập gen thông qua sự phát tán của bào tử, hạt phấn, quả, hạt.

**C.** Di – nhập gen luôn luôn mang đến cho quần thể các alen mới.

**D.** Di – nhập gen thường làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể theo một hướng xác định.

**Câu 108:** Khi nói về thành phần cấu trúc của hệ sinh thái, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Sinh vật phân giải có vai trò phân giải xác chết và các chất hữu cơ.

II. Xác chết của sinh vật được xếp vào thành phần hữu cơ của môi trường.

III. Tất cả các loài vi sinh vật đều được xếp vào nhóm sinh vật phân giải.

IV. Hầu hết các loài động vật được xếp vào nhóm sinh vật tiêu thụ.

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

**Câu 109:** Ở cừu, kiểu gen HH quy định có sừng, kiểu gen hh quy định không sừng, kiểu gen Hh biểu hiện có sừng ở cừu đực và không sừng ở cừu cái; gen nằm trên nhiễm sắc thể thường. Cho cừu đực không sừng lai với cừu cái có sừng (P), thu được F1. Cho F1 giao phối với cừu cái có sừng, thu được F2. Biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình ở F2 là

**A.** 1 có sừng : 1 không sừng. **B.** 3 có sừng : 1 không sừng.

**C.** 100% có sừng. **D.** 5 có sừng : 1 không sừng.

**Câu 110:** Loại đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào sau đây làm giảm số lượng gen trên nhiễm sắc thể?

**A.** Đột biến lặp đoạn. **B.** Đột biến chuyển đoạn trên một nhiễm sắc thể.

**C.** Đột biến đảo đoạn. **D.** Đột biến mất đoạn.

**Câu 111:** Khi nói về các yếu tố ngẫu nhiên, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Khi không xảy ra đột biến, không có chọn lọc tự nhiên, không có di - nhập gen, nếu thành phần kiểu gen và tần số alen của quần thể có biến đổi thì đó là do tác động của các yếu tố ngẫu nhiên.

II. Một quần thể đang có kích thước lớn nhưng do các yếu tố thiên tai hoặc bất kì các yếu tố nào khác làm giảm kích thước của quần thể một cách đáng kể thì những cá thể sống sót có thể có vốn gen khác biệt hẳn với vốn gen của quần thể ban đầu.

III. Với quần thể có kích thước càng lớn thì các yếu tố ngẫu nhiên càng dễ làm thay đổi tần số alen của quần thể và ngược lại.

IV. Sự thay đổi đột ngột của điều kiện thời tiết làm giảm đột ngột số lượng cá thể của quần thể có thể dẫn tới loại bỏ hoàn toàn một alen nào đó ra khỏi quần thể.

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

**Câu 112:** Giả sử một quần xã có lưới thức ăn gồm 7 loài được kí hiệu là: A, B, C, D, E, G, H. Trong đó loài A là sinh vật sản xuất, các loài còn lại là sinh vật tiêu thụ. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng khi nói về lưới thức ăn này?



I. Chuỗi thức ăn dài nhất có 6 bậc dinh dưỡng.

II. Có tổng số 11 chuỗi thức ăn.

III. Nếu loại bỏ bớt cá thể của loài A thì tất cả các loài còn lại đều giảm số lượng cá thể.

IV. Nếu loài A bị nhiễm độc ở nồng độ thấp thì loài H sẽ bị nhiễm độc ở nồng độ cao hơn so với loài A.

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

**Câu 113:** Cho biết một đoạn mạch gốc của gen A có 15 nuclêôtit là: 3’AXG GXA AXA TAA GGG5’. Các côđon mã hóa axit amin: 5’UGX3’, 5’UGU3’ quy định Cys; 5’XGU3’, 5’XGX3’ ; 5’XGA3’; 5’XGG3’ quy định Arg; 5’GGG3’, 5’GGA3’, 5’GGX3’, 5’GGU3’ quy định Gly; 5’AUU3’, 5’AUX3’, 5’AUA3’ quy định Ile; 5’XXX3’, 5’XXU3’, 5’XXA3’, 5’XXG3’ quy định Pro; 5’UXX3’ quy định Ser. Đoạn mạch gốc của gen nói trên mang thông tin quy định trình tự của 5 axit amin. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Nếu gen A bị đột biến thay thế cặp A-T ở vị trí thứ 12 của đoạn ADN nói trên bằng cặp G-X thì sẽ làm tăng sức sống của thể đột biến.

II. Nếu gen A bị đột biến thay thế cặp A-T ở vị trí thứ 6 của đoạn ADN nói trên bằng bất kì một cặp nuclêôtit nào cũng không làm thay đổi cấu trúc của chuỗi pôlipeptit.

III. Nếu gen A bị đột biến thay thế cặp G-X ở vị trí thứ 4 của đoạn ADN nói trên bằng cặp A-T thì sẽ làm xuất hiện bộ ba kết thúc sớm.

IV. Nếu gen A bị đột biến thay thế cặp G-X ở vị trí thứ 13 của đoạn ADN nói trên bằng cặp A-T thì sẽ làm cho chuỗi polipeptit bị thay đổi 1 axit amin.

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

**Câu 114:** Cho phép lai ♂AaBbDDEe × ♀AabbDdEe. Giả sử trong quá trình giảm phân của cơ thể đực có 6% số tế bào có cặp NST mang cặp gen Aa không phân ly trong giảm phân I, giảm phân II diễn ra bình thường, các tế bào khác giảm phân bình thường. Ở cơ thể cái các tế bào giảm phân diễn ra bình thường; Các giao tử thụ tinh với xác suất như nhau, đời con sinh ra đều có sức sống như nhau. Tính theo lí thuyết, ở F1, loại hợp tử thể ba chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

 **A.** 3% **B.** 6% **C.** 1,5% **D.** 12%

**Câu 115:** Khi nói về vai trò của chọn lọc tự nhiên trong quá trình hình thành đặc điểm thích nghi (quần thể thích nghi), có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Chọn lọc tự nhiên có vai trò hình thành các kiểu gen thích nghi, qua đó tạo ra các kiểu hình thích nghi.

II. Chọn lọc tự nhiên có vai trò sàng lọc và làm tăng số lượng cá thể có kiểu hình thích nghi đã có sẵn trong quần thể.

III. Chọn lọc tự nhiên có vai trò tạo ra tổ hợp gen thích nghi, sàng lọc và loại bỏ cá thể có kiểu hình không thích nghi.

IV. Chọn lọc tự nhiên có vai trò làm tăng sức sống và tăng khả năng sinh sản của những cá thể có kiểu hình thích nghi.

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

**Câu 116:** Ở một loài thực vật, A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với a quy định hoa trắng; B quy định quả to trội hoàn toàn so với b quy định quả nhỏ; hai cặp gen cùng nằm trên một cặp NST. Thực hiện phép lai P giữa hai cơ thể đều dị hợp khác nhau về hai cặp gen nói trên, thu được F1 có kiểu hình hoa trắng, quả nhỏ chiếm tỉ lệ 6%. Biết không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở hai giới với tần số bằng nhau. Lấy ngẫu nhiên 2 cá thể có kiểu hình hoa đỏ, quả to; xác suất thu được 1 cá thể dị hợp về 2 cặp gen là:

 **A.** 4/11 **B.** 7/11 **C.** 28/121 **D.** 24/49

**Câu 117:** Một loài thực vật, tính trạng màu sắc quả do 2 cặp gen Aa và Bb phân li độc lập tương tác bổ sung quy định. Khi trong kiểu gen có cả gen A và B thì quy định quả đỏ, chỉ có A hoặc B thì quy định quả vàng, không có A và B thì quy định quả xanh. Một quần thể đang cân bằng di truyền có tần số A = 0,6; B = 0,2. Biết không xảy ra đột biến, tính theo lí thuyết khi lấy ngẫu nhiên một cây quả đỏ, xác suất thu được cây thuần chủng là bao nhiêu?

 **A.** 1/21 **B.** 2/21 **C.** 4/21 **D.** 2/121

**Câu 118:** Phả hệ dưới đây mô tả hai bệnh di truyền phân li độc lập với nhau, mỗi bệnh do một gen quy định. Biết không xảy ra đột biến ở tất cả mọi người trong phả hệ. Tính theo lí thuyết, xác suất để cặp vợ chồng 15-16 sinh con đầu lòng là gái và không bị bệnh.



**A.** 12/72 **B.** 1/6 **C.** 25/36 **D.** 25/72

**Câu 119:** Ở một loài thú, cho con đực mắt đỏ, đuôi ngắn giao phối với con cái mắt đỏ, đuôi ngắn (P), thu F1 được có tỷ lệ kiểu hình: 20 con cái mắt đỏ, đuôi ngắn : 9 con đực mắt đỏ, đuôi dài : 9 con đực mắt trắng, đuôi ngắn : 1 con đực mắt đỏ, đuôi ngắn : 1 con đực mắt trắng, đuôi dài. Biết mỗi gen quy định một tính trạng và không xảy ra đột biến. Tính theo lí thuyết, khi lấy ngẫu nhiên một con cái F1, xác suất thu được cá thể thuần chủng là bao nhiêu?

 **A.** 10% **B.** 2,5% **C.** 5% **D.** 1%

**Câu 120:** 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 hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng; alen D quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen d quy định quả dài. Cho cây thân cao, hoa đỏ, quả tròn (P) tự thụ phấn, thu được F1 có tỉ lệ: 6 cây thân cao, hoa đỏ, quả tròn : 3 cây thân cao, hoa đỏ, quả dài : 3 cây thân thấp, hoa đỏ, quả tròn : 2 cây thân cao, hoa trắng, quả tròn : 1 cây thân cao, hoa trắng, quả dài : 1 cây thân thấp, hoa trắng, quả tròn. Biết không xảy ra đột biến.

Khi lấy ngẫu nhiên 1 cây thân cao, hoa đỏ, quả tròn ở F1. Xác suất thu được cây dị hợp về cả 3 cặp gen là 2/3.

 **A.** 2/3 **B.** 1/3 **C.** 1/6 **D.** 1/2.

**---------- HẾT ---------**

BẢNG ĐÁP ÁN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 81-D | 82-C | 83-D | 84-A | 85-B | 86-B | 87-B | 88-D | 89-A | 90-A |
| 91-D | 92-C | 93-C | 94-C | 95-D | 96-A | 97-A | 98-C | 99-A | 100-D |
| 101-B | 102-B | 103-D | 104-B | 105-C | 106-C | 107-B | 108-B | 109-B | 110-D |
| 111-A | 112-B | 113-C | 114-A | 115-B | 116-D | 117-A | 118-D | 119-C | 120-A |

**LỜI GIẢI CHI TIẾT**

**Câu 81: Chọn đáp án D**

**Câu 82: Chọn đáp án C**

**Câu 83: Chọn đáp án D**

**Câu 84: Chọn đáp án A**

**Câu 85: Chọn đáp án B**

**Câu 86: Chọn đáp án B**

**Giải thích:**

Đột biến làm thay đổi số lượng NST trong tế bào là đột biến số lượng NST.

**Câu 87: Chọn đáp án B**

**Câu 88: Chọn đáp án D**

**Giải thích:**

**A.** XAXA × XAY. đực và cái đều cho KH trội

**B.** XAXa × XaY.  đực và cái đều cho 1 trội: 1 lặn

**C.** XaXa × XaY. đực và cái đều cho KH lặn

**D.** XaXa × XAY.  đực cho KH lặn, cái cho KH trội

**Câu 89: Chọn đáp án A**

**Câu 90: Chọn đáp án A**

**Giải thích:**

**A.**  tỉ lệ kiểu gen 1:2:1

**B.**  tỉ lệ kiểu gen 1:1:1:1

**C.**  tỉ lệ kiểu gen: 1: 1

**D.**  tỉ lệ kiểu gen 1:1:1:1

**Câu 91: Chọn đáp án D**

**Câu 92: Chọn đáp án C**

**Giải thích:**

0,16AA : 0,48Aa : 0,36aa. Tần số alen A = = 0,4

**Câu 93: Chọn đáp án C**

**Câu 94: Chọn đáp án C**

**Câu 95: Chọn đáp án D**

**Giải thích:**

**A.** Tảo giáp nở hoa gây độc cho cá, tôm, chim ăn cá.  ức chế cảm nhiễm

**B.** Cây phong lan sống bám trên thân cây gỗ.  hội sinh

**C.** Cây tỏi tiết chất gây ức chế hoạt động của các sinh vật xung quanh.  ức chế cảm nhiễm

**D.** Cú và chồn cùng sống trong rừng, cùng bắt chuột làm thức ăn.  cạnh tranh thức ăn.

**Câu 96: Chọn đáp án A**

**Câu 97: Chọn đáp án**

**Giải thích:**

2n = 24  thể ba (2n+1) = 25

**Câu 98: Chọn đáp án C**

**Câu 99: Chọn đáp án A**

**Câu 100: Chọn đáp án D**

**Câu 101: Chọn đáp án B**

**Giải thích:**

AaBB × Aabb  tỉ lệ kiểu gen ở đời con: (1AA: 2Aa: 1aa)(1Bb) = 1:2:1

**Câu 102: Chọn đáp án B**

**Giải thích:**

Một cơ thể có 2 cặp gen dị hợp giảm phân đã sinh ra giao tử Ab với tỉ lệ 12%

Ab < 25%  Ab là giao tử hoán vị  f = 2.12% = 24%

**Câu 103: Chọn đáp án D**

**Câu 104: Chọn đáp án B**

**Giải thích:**

Vận tốc máu giảm dần từ động mạch đến mao mạch, tăng dần ở tĩnh mạch.

**Câu 105: Chọn đáp án C**

**Giải thích:**

Sự trao đổi chéo không cân giữa các cromatit không cùng ch ị em trong một cặp NST t ương đồng là nguyên nhân d ẫn đế n đột biến lặp đoạn.

**Câu 106: Chọn đáp án C**

**Giải thích:**

Hai t ế bào sinh tinh đều có kiểu gen AB/ab XDXd

Các loại giao tử liên kết: AB XD; AB XD; ab XD; ab Xd

Các loại giao tử hoán vị

Tế bào 1 không hoán vị: tạo tối đa 2 loại giao tử liên kết

Tế bào 2 có hoán vị gen tạo tối đa 4 loại giao tử (2 giao tử liên kết, 2 giao tử hoán vị)

vậy tối đa thu được 6 loại giao tử

**Câu 107: Chọn đáp án B**

**Giải thích:**

**A.** Di – nhập gen có thể chỉ làm thay đổi tần số tương đối của các alen mà không làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể.  sai, di nhập gen làm thay đổi tần số tương đối của cả alen và kiểu gen.

**B.** Thực vật di - nhập gen thông qua sự phát tán của bào tử, hạt phấn, quả, hạt.  đúng

**C.** Di – nhập gen luôn luôn mang đến cho quần thể các alen mới.  sai, di nhập gen có thể mang đến các alen có sẵn.

**D.** Di – nhập gen thường làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể theo một hướng xác định.  sai, di nhập gen là sự thay đổi không theo hướng xác định.

**Câu 108: Chọn đáp án B**

**Giải thích:**

I. Sinh vật phân giải có vai trò phân giải xác chết và các chất hữu cơ.  đúng

II. Xác chết của sinh vật được xếp vào thành phần hữu cơ của môi trường.  đúng

III. Tất cả các loài vi sinh vật đều được xếp vào nhóm sinh vật phân giải.  sai, một số vi sinh vật như vi khuẩn lam có khả năng quang hơp.

IV. Hầu hết các loài động vật được xếp vào nhóm sinh vật tiêu thụ.  đúng

**Câu 109: Chọn đáp án B**

**Giải thích:**

Ở cừu, kiểu gen HH quy định có sừng, kiểu gen hh quy định không sừng, kiểu gen Hh biểu hiện có sừng ở cừu đực và không sừng ở cừu cái; gen nằm trên nhiễm sắc thể thường.

P: ♂aa x ♀AA

F1: Aa

F1 x ♀có sừng: Aa x AA

F2: 1AA: 1Aa

Trong đó ở giới cái: 1 có sừng: 1 không sừng

Giới đực: 100% có sừng

* F2: 3 có sừng: 1 không sừng

**Câu 110: Chọn đáp án D**

**Câu 111: Chọn đáp án A**

**Giải thích:**

Các phát biểu I, II, IV đúng. → Đáp án A

III sai. Vì với quần thể có kích thước càng nhỏ thì các yếu tố ngẫu nhiên càng dễ làm thay đổi tần số alen của quần thể và ngược lại.

**Câu 112: Chọn đáp án B**

**Giải thích:**

Có 3 phát biểu đúng, đó là I, III, IV. → Đáp án B.

I đúng. Vì chuỗi thức ăn dài nhất có 6 bậc dinh dưỡng là các chuỗi:

A → G → E →H → C → D.

II sai. Vì từ A đến B có 5 chuỗi. Từ A đến E có 4 chuỗi; Từ A đến G có 6 chuỗi. → Có 15 chuỗi.

III đúng. A là đầu mối của tất cả các chuỗi thức ăn. Do đó, nếu loại bỏ A thì tất cả các loài còn lại đều giảm số lượng cá thể.

IV đúng. Theo quy luật khuếch đại sinh học thì sinh vật ở càng xa sinh vật sản xuất thì mức độ nhiễm độc càng cao.

**Câu 113: Chọn đáp án C**

**Giải thích:**

Có 2 phát biểu đúng, đó là III và IV.  Đáp án C.

Mạch gốc của gen A có 3’AXG GXA AXG TAA GGG5’.  Đoạn phân tử mARN là 5’UGX XGU UGU AUU XXX5’.

I sai. Vì đột biến thay thế cặp A-T ở vị trí thứ 12 thành cặp G-X thì sẽ làm thay đổi bộ ba AUU thành AUX. Mà cả hai bộ ba này đều quy định tổng hợp axit amin Ile. Vì vậy không làm thay đổi cấu trúc của protein nên đây là đột biến trung tính.

II đúng. Vì khi đột biến thay thế cặp A-T ở vị trí thứ 6 bằng bất kì một cặp nuclêôtit nào khác thì sẽ làm cho bộ ba XGU trở thành các bộ ba XGX hoặc XGG hoặc XGA. Mà các bộ ba này đều quy định tổng hợp axit amin Arg nên không làm thay đổi cấu trúc của chuỗi pôlipeptit.

III sai. Vì khi gen A bị đột biến thay thế cặp G-X ở vị trí thứ 4 bằng cặp A-T thì sẽ làm cho bộ ba XGU thành bộ ba UGU. Mà UGU không phải là bộ ba kết thúc.

IV đúng. Vì khi gen A bị đột biến thay thế cặp G-X ở vị trí thứ 13 bằng cặp A-T thì sẽ làm thay đổi bộ ba XXX được thay bằng bộ ba UXX. Mà bộ ba XXX quy định Pro còn bộ ba UXX quy định Ser nên chuỗi pôlipeptit sẽ bị thay đổi axit amin Pro thành axit amin Ser.

**Câu 114: Chọn đáp án A**

**Giải thích:**

Chỉ có phép lai ♂Aa × ♀Aa sinh ra đời con có thể ba.

Có 6% tế bào có cặp Aa bị đột biến thì tỉ lệ hợp tử thể ba chiếm tỉ lệ = 6% x 1/2 = 3%.

**Câu 115: Chọn đáp án B**

**Giải thích:**

I. Chọn lọc tự nhiên có vai trò hình thành các kiểu gen thích nghi, qua đó tạo ra các kiểu hình thích nghi.  sai, vì CLTN không tạo ra mà chỉ sàng lọc.

II. Chọn lọc tự nhiên có vai trò sàng lọc và làm tăng số lượng cá thể có kiểu hình thích nghi đã có sẵn trong quần thể.  đúng

III. Chọn lọc tự nhiên có vai trò tạo ra tổ hợp gen thích nghi, sàng lọc và loại bỏ cá thể có kiểu hình không thích nghi.  sai, CLTN không tạo ra

IV. Chọn lọc tự nhiên có vai trò làm tăng sức sống và tăng khả năng sinh sản của những cá thể có kiểu hình thích nghi.  sai

**Câu 116: Chọn đáp án D**

**Giải thích:**

A: hoa đỏ > a: hoa trắng; B: quả to > b: quả nhỏ; hai cặp gen cùng nằm trên một cặp NST.

P lai hai cơ thể đều dị hợp hai cặp gen nói trên

F1: ab/ab = 6%

Ta có:

2 cây P có KG khác nhau (dị đều x dị chéo)  ab/ab = = 6%

 f = 0,4 (nhận) hoặc f = 0,6 (loại)

P: AB/ab x Ab/aB (f = 0,4)

GP: AB = ab = 0,3; Ab = aB = 0,2 AB = ab = 0,2; Ab = aB = 0,3

F1: hoa đỏ, quả to dị hợp 2 cặp gen: AB/ab + Ab/aB = 0,3.0,2.2.2 = 0,24

Kiểu hình cao, đỏ = A-B- = 0,5 + ab/ab = 0,56

Lấy ngẫu nhiên 2 cá thể có kiểu hình hoa đỏ, quả to; xác suất thu được 1 cá thể dị hợp về 2 cặp gen, 1 cá thể không dị hợp 2 cặp gen = =24/49

**Câu 117: Chọn đáp án A**

**Giải thích:**

Lấy ngẫu nhiên một cây quả đỏ, xác suất thu được cây thuần chủng

= = = 1/21.

**Câu 118: Chọn đáp án D**

**Giải thích:**

- Người số 8 bị cả 2 bệnh nên đã truyền alen ab cho người số 15. → Kiểu gen của người số 15 là Aa.

- Bố và mẹ của người số 16 không bị bệnh nhưng người số 16 có em trai bị 2 bệnh cho nên xác suất kiểu gen của người số 16 là ( AA : Aa).

- Người số 7 bị bệnh 1 cho nên người số 15 có kiểu gen Bb.

- Bố và mẹ của người số 16 không bị bệnh nhưng người số 16 có em trai bị 2 bệnh cho nên xác suất kiểu gen của người số 16 là ( BB : Bb).

- Ở phả hệ này, cặp vợ chồng số 15-16 sinh con không bị bệnh thứ nhất = ; Xác suất sinh con không bị bệnh thứ hai = .

- Xác suất sinh con gái = .

→ Xác suất sinh con gái và không bị bệnh = 

**Câu 119: Chọn đáp án C**

**Giải thích:**

Quy ước: A – mắt đỏ; a – mắt trắng

B – đuôi ngắn; b – duôi dài.

- Ở F1, kiểu hình mắt đỏ, đuôi ngắn biểu hiện chủ yếu ở giới XX. → Cả 2 tính trạng này di truyền liên kết với giới tính, gen nằm trên X.

- Ở F1, kiểu hình mắt trắng, đuôi dài (XabY) chiếm tỉ lệ = 1/40. → Giao tử Xab = 1/40 : 1/2 = 1/20 = 0,05.

 Giao tử Xab là giao tử hoán vị. → Kiểu gen của P là XABY × XAbXaB.

- Lấy ngẫu nhiên một con cái F1, xác suất thu được cá thể thuần chủng là = tỉ lệ kiểu gen XABXAB/0,5 =  = 0,05.

**Câu 120: Chọn đáp án A**

**Giải thích:**

A cao >> a thấp; B đỏ >> b trắng; D tròn >> d dài.

Cho cây thân cao, hoa đỏ, quả tròn (P) tự thụ phấn, thu được

F1 có tỉ lệ: 6 cây thân cao, hoa đỏ, quả tròn : 3 cây thân cao, hoa đỏ, quả dài : 3 cây thân thấp, hoa đỏ, quả tròn : 2 cây thân cao, hoa trắng, quả tròn : 1 cây thân cao, hoa trắng, quả dài : 1 cây thân thấp, hoa trắng, quả tròn. = (3:1)x(1:2:1)

Tỷ lệ kiểu hình đối với từng cặp gen ở F1 đều là 3 : 1 (3 cao : 1 thấp; 3 đỏ : 1 trắng; 3 tròn : 1 dài).
⇒ P dị hợp 3 cặp (Aa, Bb, Dd)
Tỷ lệ kiểu hình F1: 6A-B-D- : 3A-B-dd : 3aaB-D- : 2A-bbD- : 1 A-bbdd : 1aabbD- = 3B- (2A-D- : 1A-dd : 1aaD-) : 1bb(2A-D- : 1A-dd : 1aaD-) = (3B- : 1bb)( 1A-dd : 2A-D- : 1aaD-)
⇒ Kiểu gen P: Ad/aD Bb

Khi lấy ngẫu nhiên 1 cây thân cao, hoa đỏ, quả tròn ở F1. Xác suất thu được cây dị hợp về cả 3 cặp gen là 2/3.  đúng

Vì F1: (1 Ad/Ad: 2 Ad/aD: 1aD/aD)(1BB: 2Bb: 1bb)