|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO BẮC NINH** | **ĐỀ ÔN TẬP SỐ 2**  **KỲ THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2023**  **Môn: Sinh học**  *Thời gian làm bài: 50 phút*  *(40 câu trắc nghiệm)* |

Giáo viên ra đề: **Nguyễn Như Quỳnh** Sđt: **0986.860.157**

Đơn vị công tác: **THPT Quế Võ số 3**

**Giáo viên thẩm định: Tống Thị Quế Sđt: 0983340742**

**Đơn vị công tác: THPT Lê Văn Thịnh**

**Câu 81:** Quá trình giảm phân của cơ thể có kiểu gen đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%. Theo lí thuyết, tổng tỉ lệ % của 2 loại giao tử nào sau đây sẽ chiếm 80%?

**A.** AB và aB. **B.** Ab và ab. **C.** AB và ab. **D.** Ab và aB.

**Câu 82:** Ở người, bệnh nào sau đây là do gen lặn di truyền liên kết giới tính ?

A. Mù màu đỏ và lục. B. Thiếu máu do hồng cầu lưỡi liềm. C. Bạch tạng. D.Điếc di truyền.

**Câu 83:** 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 84:** 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 85:** Sắc tố nào sau đây tham gia trực tiếp vào chuyển hóa quang năng thành hóa năng trong các sản phẩm quang hợp ở cây xanh?

A. Diệp lục a. B. Diệp lục b. C. Xantôphyl. D. Carôtenôit.

**Câu 86:** 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 87:** 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 88:** 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 89:** Ở tằm 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 đẻ trứng màu sẫm luôn nở tằm đực, còn trứng màu sáng luôn nở tằm cái?

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

**Câu 90: :** 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 91:** Trong quá trình dịch mã, phân tử nào sau đây tham gia trực tiếp vào giai đoạn hoạt hoá axit amin?

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

**Câu 92:** Ở đậu thơm, tính trạng màu hoa do 2 cặp gen (A, a và B, b) phân li độc lập cùng tham gia quy định theo kiểu tương tác bổ sung. Khi trong kiểu gen đồng thời có mặt cả 2 gen trội A và B thì cho kiểu hình hoa đỏ, các kiểu gen còn lại đều cho kiểu hình hoa trắng. Cho biết quá trình giảm phân diễn ra bình thường, Thực hiện phép lai AaBb (hoa đỏ) x aabb (hoa trắng). Tỉ lệ phân li kiểu hình ở đời sau là

**A.** 1 hoa đỏ: 1 hoa trắng. **B.** 3 hoa đỏ: 1 hoa trắng.

**C.** 1 hoa đỏ: 3 hoa trắng. **D.** 9 hoa đỏ: 7 hoa trắng.

**Câu 93:** Thành phần sau đây không tham gia trực tiếp vào quá trình tổng hợp chuỗi pôlipeptit?

A. Gen. B. mARN. C. tARN. D. Ribôxôm

**Câu 94:** 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 95:** Trong cơ chế điều hòa hoạt động của opêron Lac, sự kiện nào sau đây diễn ra cả khi môi trường có lactôzơ và khi môi trường không có lactôzơ?

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

B. Các gen cấu trúc Z, Y, A phiên mã tạo ra các phân tử mARN tương ứng.

C. Gen điều hòa R tổng hợp prôtêin ức chế.

D. ARN pôlimeraza liên kết với vùng khởi động của opêron Lac và tiến hành phiên mã.

**Câu 96:** 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 chũi. **D.** gai của cây hoa hồng và gai của cây xương rồng.

**Câu 97:** 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 98:** 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, mức 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 trng quần thể.

**Câu 99:** Để chọn tạo các giống cây trồng lấy thân, rễ, lá có năng suất cao, trong chọn giống người ta thường sử dụng phương pháp gây đột biến

A. Mất đoạn B. Chuyển đoạn C. Dị bội D. Đa bội

**Câu 100:** Hiện nay, người ta giả thiết rằng trong quá trình phát sinh sự sống trên Trái Đất, phân tử tự nhân đôi xuất hiện đầu tiên là

A. prôtêin. B. ADN. C. lipit. D. ARN.

**Câu 101:** Phép lai nào sau đây cho đời con có số loại kiểu gen gấp đôi số loại kiểu hình?

**A.** Aa × Aa. **B.** aa × aa. **C.** Aa × aa. **D.** Aa × AA.

**Câu 102.** Động vật nào sau đây có manh tràng phát triển?

**A.** Lợn. **B.** Chó. **C.** Thỏ. **D.** Mèo.

**Câu 103:** Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về hệ tuần hoàn của người?

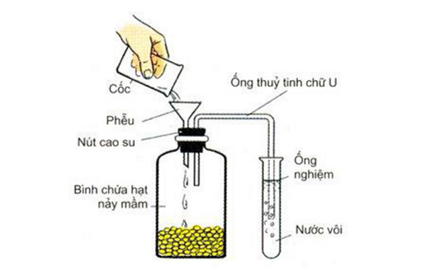
**A.** Trong hệ dẫn truyền tim, bó His có khả năng tự phát ra xung điện.

**B.** Trong hệ mạch, huyết áp thấp nhất ở mao mạch.

**C.** Khi máu từ tim đến các cơ quan, máu sẽ đi ra từ tâm thất trái.

**D.** Tĩnh mạch giàu ôxi cung cấp cho các tế bào hô hấp.

**Câu 104:** Để tìm hiểu về quá trình hô hấp ở thực vật, một bạn học sinh đã bố trí thí nghiệm như sau:

Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

**A.** Thí nghiệm chứng minh quá trình hô hấp ở thực vật thải CO2.

**B.** Thí nghiệm chứng minh oxi là nguyên liệu của hô hấp.

**C.** Thí nghiệm chứng minh nước là sản phẩm và là nguyên liệu của hô hấp.

**D.** Thay nước vôi trong ống nghiệm bằng dung dịch Na(OH)2 thì kết quả thí nghiệm vẫn không thay đổi.

**Câu 105:** 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 106:** Nhận định nào sau đây là ***không*** đúng?

A. Tất cả các hiện tương 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 107:** Cho các thông tin về diễn thế sinh thái như sau

(1) Xuất hiện ở môi trường đã có một quần xã sinh vật từng sống.

(2) Có sự biến đổi tuần tự của quần xã qua các giai đoạn tương ứng với sự biến đổi của môi trường.

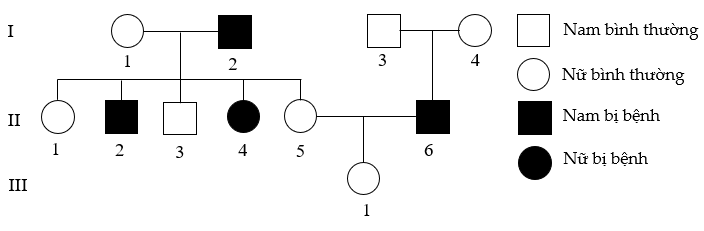
(3) Song song với quá trình biến đổi quần xã trong diễn thế là quá trình biến đổi về các điều kiện tự nhiên của môi trường.

(4) Luôn dẫn tới quần xã bị suy thoái.

Các thông tin phản ánh sự giống nhau giữa diễn thế nguyên sinh và diễn thế thứ sinh là

**A.** (1) và (2). **B.** (2) và (3). **C.** (3) và (4). **D.** (1) và (4).

**Câu 108:** Cho sơ đồ phả hệ dưới đây, bệnh do một cặp gen có 2 alen quy định, không có đột biến xảy ra ở các cá thể trong phả hệ :



Kiểu gen của những người: I1, I2, I3, I4, II4, II5 và III1 lần lượt là:  
 A. XAXA, XaY, XAY, XAXa, XAXa, XaXa và XAXa. B. XAXA, XaY, XAY, XAXa, XAXa, XaXa và XAXA.

C. Aa, aa, Aa, Aa, aa, Aa và Aa. D. aa, Aa, aa, Aa, Aa, aa, aa và Aa.

**Câu 109:** Khi nói về sự hình thành loài mới bằng con đường địa lý, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Quá trình hình thành loài mới cần có sự tham gia của các nhân tố tiến hóa.

B. Cách li địa lý là nhân tố tạo điều kiện cho sự phân hoá vốn gen giữa các quần thể trong loài.

C. Điều kiện địa lý là nguyên nhân trực tiếp gây ra những biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật.

D. Hình thành loài bằng con đường địa lí là phương thức hình thành loài có ở cả động vật và thực vật.

**Câu 110:** Hình vẽ sau mô tả một dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể (NST), nhận định nào sau đây ***không*** đúng khi nói về dạng đột biến đó?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A.** Dạng đột biến này làm thay đổi vị trí của gen trên nhiễm sắc thể.  **B.** Dạng đột biến này có thể gây hại cho thể đột biến.  **C.** Đây là dạng đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể.  **D.** Dạng đột biến này làm thay đổi số lượng gen trên nhiễm sắc th | |  |
| **Câu 111:** Vi khuẩn lam là vi khuẩn sống dưới nước rất giống với tảo và được tìm thấy ở vùng biển nhiệt đới do khả năng sinh trưởng nhanh ở những khu vực ấm áp, nhiệt độ cao. Chúng có thể sinh sản theo cấp số nhân và gây ra hiện tượng nở hoa, tạo ra các chất độc hại có thể gây độc và thậm chí giết động vật và người. Một nhóm nghiên cứu thực hiện thí nghiệm tìm hiểu về ảnh hưởng của nhiệt độ đến sự tăng trưởng tối đa của vi khuẩn lam “*Microcystis aeruginosa*” cũng như ba loài tảo lục khác (P, Q, R) là nguồn thức ăn cho động vật thủy sinh. Theo lí thuyết có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**? |  | |

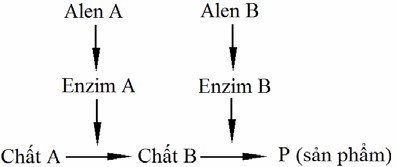
I. Loài *M. aeuginosa* chỉ tăng trưởng ở nhiệt độ khoảng từ 16 – 33OC.

II. Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu dẫn tới nhiệt độ cao hơn 30 OC làm tăng khả năng sinh trưởng của các loài tảo Q.

III. Sự nở hoa của *M. aeruginosa* cũng có thể đóng vai trò cạnh tranh với các loài tảo khác, làm suy giảm sự sống của các loài tảo.

IV. Nếu cá ăn phải tảo bị nhiễm độc bởi vi khuẩn *M. aeruginosa* và con người ăn phải cá đó, có thể gây ra nguy hiểm cho sức khỏe.

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

**Câu 112:** Ở một loài thực vật, tính trạng màu sắc hoa do hai gen không alen phân li độc lập quy định.  
Trong kiểu gen, khi có đồng thời cả hai loại alen trội A và B thì cho hoa đỏ, khi chỉ có một loại alen  
trội A hoặc B thì cho hoa hồng, còn khi không có alen trội nào thì cho hoa trắng. Cho cây hoa hồng  
thuần chủng giao phấn với cây hoa đỏ (P), thu được F1 gồm 50% cây hoa đỏ và 50% cây hoa hồng.  
Biết rằng không xảy ra đột biến, theo lí thuyết, các phép lai nào sau đây phù hợp với tất cả các thông  
tin trên?  
(1) AAbb × AaBb (3) AAbb × AaBB (5) aaBb × AaBB  
(2) aaBB × AaBb (4) AAbb × AABb (6) Aabb ×AABb  
Đáp án đúng là:  
**A.** (2), (4), (5), (6). **B.** (3), (4), (6). **C.** (1), (2), (3), (5). **D.** (1), (2), (4).

**Câu 113:** Khi nói về chọn lọc tự nhiên theo thuyết tiến hóa hiện đại, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu hình và gián tiếp làm thay đổi tần số kiểu gen.

1. Chọn lọc tự nhiên chống lại alen trội có thể nhanh chóng làm thay đổi tần số alen của quần thể.

III. Trong quần thể ngẫu phối, chọn lọc tự nhiên chống lại alen lặn không bao giờ loại hết alen lặn ra khỏi quần thể.

IV. Khi môi trường thay đổi theo một hướng xác định thì chọn lọc tự nhiên sẽ làm thay đổi tần số alen của quần thể theo một hướng xác định.

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

**Câu 114:** Một loài động vật có 4 cặp nhiễm sắc thể được kí hiệu là Aa, Bb, Dd và Ee. Trong các cơ thể có bộ nhiễm sắc thể sau đây, có bao nhiêu thể ba?

I. AaaBbDdEe. II. ABbDdEe. III. AaBBbDdEe.

IV. AaBbDdEe. V. AaBbDdEEe. VI. AaBbDddEe.

A. 5. B. 3. C. 2. D. 4.

**Câu 115: .** 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.

1. 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 116:** 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 117:** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Chọn lọc tự nhiên làm thay đổi đột ngột tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể theo nhiều hướng.

II. Quá trình tiến hóa nhỏ diễn ra trên quy mô quần thể và diễn biến không ngừng dưới tác động của các nhân tố tiến hóa.

III. Các yếu tố ngẫu nhiên làm nghèo vốn gen quần thể, giảm sự đa dạng di truyền nên luôn dẫn tới tiêu diệt quần thể.

IV. Khi không có tác động của các nhân tố: Đột biến, chọn lọc tự nhiên và di - nhập gen thì tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể sẽ không thay đổi.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 118:** Ổ 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. Quần thể M và quần 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

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

**Câu 119:** Kích thước của quần thể sinh vật là:

A. số lượng cá thể hoặc khối lượng sinh vật hoặc năng lượng tích luỹ 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 120:** Xét 1 đoạn nằm giữa vùng mã hóa của gen cấu trúc (A) ở vi khuẩn; đoạn này mang thông tin quy định 5 amino acid và có trình tự như sau:

Mạch 1: 5' … ATG GTT GXX GGA TTA GGA XGG TGA GXX XAT … 3'.

Mạch 2: 3' … TAX XAA XGG XXT AAT XXT GXX AXT XGG GTA … 5'.

Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Mạch 2 là mạch làm khuôn để tổng hợp mARN.

II. Giả sử gen A bị đột biến thay thế 1 cặp nucleotide ở đoạn nói trên làm hình thành alen a quy định tổng hợp protein có chức năng khác với protein do gen A quy định thì cơ thể mang alen a có thể biểu hiện thành thể đột biến.

III. Nếu gen A bị đột biến thay thế 1 cặp nucleotide dẫn tới đoạn gen nói trên mã hóa nhiều hơn 5 amino acid thì đây có thể là đột biến thay thế cặp T - A bằng cặp C - G.

IV. Nếu gen A bị đột biến thêm 1 cặp G – C vào giữa đoạn nói trên và tạo thành alen a thì chuỗi polypeptide do alen a mã hóa có thể sẽ có cấu trúc và chức năng bị thay đổi so với chuỗi polypeptide do gen A mã hóa.

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

**ĐÁP ÁN**

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

**Câu 107: đáp án B**

Chỉ có 2 và 3 là điểm chung của diễn thế nguyên sinh và thứ sinh.

**Câu 108:** Đáp án C

Cặp vợ chồng (3) và (4) bình thường sinh con trai bị bệnh nên bệnh do alen lặn qui định.

Cặp vợ chồng (1) và (2) sinh được con trai bình thường và con trai bị bệnh nên không thể có kiểu gen XAXA được, nên ta loại các đáp án A, B và D chọn C

**Câu 111:**

I. Đúng vì vùng biển nhiệt đới có nhiệt độ trung bình khoảng 15 – 35OC và *M. aeruginosa* phát triển tốt ở nhiệt độ này.

II. Sai vì giới hạn sinh thái của loài tảo Q từ 10 – 30 OC, nếu biến đổi khí hậu làm nhiệt độ tăng loài này không thể phát triển.

III. Đúng vì sự nở hoa của loài *M. aeruginosa* có thể cạnh tranh về thức ăn với các loài tảo khác.

IV. Đúng vì vi khuẩn *M. aeruginosa* có thể sản xuất chất độc có thể gây nguy hiểm cho sức khỏe con người nếu ăn phải cá bị nhiễm độc.

**Câu 112:** A-B- = đỏ  
A-bb = aaB = hồng  
aabb = trắng  
P hồng tc, giả sử là AAbb  
P: AAbb x A-B-  
F1: 50% A-B- : 50% hồng  
Có AA x A- cho F1 100%A-  
⇒ Vậy F1 có 50% B-  
⇒ P: bb x Bb  
⇒ P: AAbb x AABb hoặc AAbb x AaBb  
Tương tự trường hợp P hồng là aaBB ta cũng có 2 phép lai thỏa mãn  
AaBb x aaBB và AaBB x aaBB  
Vậy các phép lai thỏa mãn là (1) (2) (4).

**Câu 113: Đáp án D**

Cả 4 đáp án đều đúng

**Câu 114: Đáp án D**

Có 4 thể ba là I, III, V và VI

**Câu 115:** Đây là phép lai hai tính trạng

Xét sự phân li chiều cao : 3 cao : 1 thấp ⇒A−cao>>a−thấp

Xét sự phân li màu sắc hoa : 3 đỏ : 1 trắng ⇒B− đỏ >> b trắng

Xét tỉ lệ phân li kiểu hình chung ⇒51:24:24:1≠(3:1)(3:1)⇒51:24:24:1≠(3:1)(3:1)

Hai gen cùng nằm trên 1 NST và có hoán vị gen

P dị hợp 2 cặp gen

Xét F1 có aa,bb=0,01=0,1×0,1⇒ ab = 10%< 25% nên là giao tử hoán vị 🡺 P dị hợp tử chéo, tần số 20% nên tỉ lệ các giao tử được tạo ra là Ab=aB=0,4;AB=ab=0,1

Tỉ lệ cây F1AB/AB=0,1×0,1=0,01nên **I đún**g

F1 thân cao hoa đỏ là :A−B− gồm 5 kiểu gen :AB/AB;AB/aB;AB/Ab;Ab/aB;AB/ab, nên **II đúng**

Cây hoa đỏ, thân cao dị hợp 2 cặp gen là :(0,4×0,4+0,1×0,1)×2=0,34

Trong tổng số cây thân cao hoa đỏ ở F1 cây dị hợp 2 cặp gen là 0,34/0,51= 2/3 nên **III đúng**

Cây thân thấp hoa đỏ ở F1 có (aa,BB và aa,Bb)

Lấy ngẫu nhiên 1 cây thân thấp, hoa đỏ ở F1, xác xuất lấy được cây thuần chủng là 0,4×0,4/0,24= 2/3 nên **IV đúng.**

**Câu 116: C**

**Câu 117: Đáp án B**

Chỉ có phát biểu II đúng.

I sai. Vì chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu hình, gián tiếp làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể theo một hướng xác định.

III sai. Vì các yếu tố ngẫu nhiên làm nghèo vốn gen quần thể, giảm sự đa dạng di truyền nhưng không dẫn tới tiêu diệt quần thể.

IV sai. Vì khi không có tác động của các nhân tố: Đột biến, chọn lọc tự nhiên và di - nhập gen thì tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể vẫn có thể bị thay đổi bởi các yếu tố ngẫu nhiên

**Câu 118: Đáp án B**

Chỉ có IV sai vì 2 quần thể N và P có ổ sinh thái trùng nhau 1 phần.

**Câu 120: Đáp án B**

Thấy rằng, nếu mạch 1 là mạch gốc từ 3'ATT5' là triplet thứ 6 tính từ Met, tức là thỏa mãn thông tin rằng đoạn gen này quy định 5 amino acid. Do đó:

-I sai, vì mạch 2, từ 3'TAX5' -> 3'AXT5' có đến 8 triplet (mã hóa ít nhất 7 amino acid).

-II đúng, vì phần lớn gen ở vi khuẩn tồn tại ở trạng thái đon bội, chỉ cần một alen là biểu hiện thành kiểu hình.

-III sai, vì triplet kết thúc 3'ATT5' ở mạch 1 nếu đột biến dạng T - A thành X - G (T và c ngầm hiểu thuộc triplet); thì alen đột biến có thể là 3'AXT5' hoặc 3'ATX5' - đây cũng là 2 triplet mang tín hiệu kết thúc. Do vậy đột biến dạng này không tạo ra alen mới quy định chuỗi polypeptide dài hon 5 amino add.

-IV đúng, đột biến dịch khung có thể tạo ra alen mới mang thông tin mã hóa cho amino acid có cấu trúc và chức năng rất khác biệt so với ban đầu.