**ĐỀ THI THỬ THPT MÔN SINH 2023 PHÁT TRIỂN TỪ ĐỀ MINH HỌA-ĐỀ 1**

**Câu 81:** Đơn phân nào cấu tạo nên protein?

**A.** nucleotit **B.** codon **C.** axit amin **D.** anticodon.

**Câu 82:** Trong công nghệ tế bào thực vật, phương pháp nào có thể tạo ra giống mới lưỡng bội đồng hợp tử về tất cả gen?

**A.** Lai tế bào sinh dưỡng. **B.** Nuôi cấy hạt phấn.

**C.** Tự thụ phấn.  **D.** Lai xa và đa bội hóa.

**Câu 83:** Nội dung nào dưới đây là **không đúng** về mối quan hệ giữa kiểu gen, môi trường và kiểu hình?

**A.** Sự thay đổi kiểu hình của cùng một kiểu gen trước các môi trường khác nhau được gọi là thường biến.

**B.** Bố mẹ không truyền cho con tính trạng đã hình thành sẵn mà truyền đạt một kiểu gen.

**C.** Khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường do ngoại cảnh quyết định.

**D.** Kiểu hình là kết quả của sự tương tác giữa kiểu gen và môi trường.

**Câu 84:** Cho các hoạt động của con người sau đây, có bao nhiêu hoạt động góp phần vào việc sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên?

(1) Giảm đến mức thấp nhất sự khánh kiệt tài nguyên không tái sinh.

(2) Sử dụng lại và tái chế các nguyên vật liệu, khai thác tối đa các dạng tài nguyên có khả năng tái sinh (đất, nước, sinh vật).

(3) Tăng cường khai thác các nguồn tài nguyên tái sinh và không tái sinh.

(4) Vận động đồng bào dân tộc sống định canh, định cư, tránh đốt rừng, làm nương rẫy.

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

**Câu 85:** Một quần thểthực vật giao phấnởtrạng thái cân bằng di truyền, xét 1 gen có hai alen làA và a, trong đó tần số alen A là 0,3. Theo lí thuyết, tần số alen a của quần thể là

**A.** 0,81. **B.** 0,09 . **C.** 0,70. **D.** 0,42.

**Câu 86:** 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 87:** Tính đa dạng về loài của quần xã thể hiện ở:

**A.** độ phong phú về số lượng loài và số lượng cá thể của mỗi loài trong quần xã.

**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 88:** Ý nào sau đây **không** đúng khi nói về sự giống nhau trong quá trình cố định CO2 ở thực vật C4 và thực vật CAM?

**A.** Đều diễn ra vào ban ngày.  **B.** Tiến trình gồm 2 giai đoạn (2 chu trình).

**C.** Sản phẩm quang hợp đầu tiên.  **D.** Chất nhận CO2.

**Câu 89:** Dạng đột biến nào sau đây làm thay đổi nhóm gen liên kết?

**A.** Đột biến lệch bội.  **B.** Đột biến tự đa bội.  **C.** Đột biến dị đa bội.  **D.** Đột biến chuyển đoạn.

**Câu 90:** Hệ sinh thái nào sau đây có cấu trúc lưới thức ăn phức tạp nhất?

**A.** Rừng mưa nhiệt đới.  **B.** Thảo nguyên.  **C.** Đồng rêu hàn đới.  **D.** Rừng taiga.

**Câu 91:** Mỗi gen cấu trúc có 3 vùng trình tự nucleotit gồm

**A.** vùng điều hòa, vùng mã hóa, vùng nhân đôi. **B.** vùng điều hòa, vùng nhân đôi, vùng kết thúc.

**C.** vùng điều hòa, vùng mã gốc, vùng nhân đôi. **D.** vùng điều hòa, vùng mã hóa, vùng kết thúc.

**Câu 92:** Với 2 cặp gen không alen cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể tương đồng, thì cách viết kiểu gen nào dưới đây là ***không*** đúng?

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

**Câu 93:** Ở một loài thực vật, xét 2 cặp nhiễm sắc mang 2 cặp gen (A, a) và (B, b). Cơ thể nào sau đây là thể ba nhiễm?

**A.** AaaBbb. **B.** AABb. **C.** AaaB**B.** **D.** aB**B.**

**Câu 94:** Xét các trường hợp sau:

(1) Những cá thể có sức sống kém sẽ bị đào thải, kết quả làm giảm mật độ cá thể của quần thể.

(2) Các cá thể đánh nhau, dọa nạt nhau bằng tiếng hú dẫn tới một số cá thể buộc phải tách ra khỏi đàn.

(3) Khi thiếu thức ăn, một số động vật ăn thịt lẫn nhau.

(4) Thực vật tự tia thưa làm giảm số lượng cá thể của quần thể.

Số trường hợp do cạnh tranh cùng loài gây ra là:

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

**Câu 95:** Ở thú ăn thịt, quá trình tiêu hóa hóa học chủ yếu diễn ra ở

**A.** ruột già **B.** miệng **C.** dạ dày **D.** ruột non.

**Câu 96:** Tiến hóa hóa học là quá trình tổng hợp

**A.** các chất vô cơ từ các chất hữu cơ theo phương thức sinh 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 hóa học.

**D.** các chất hữu cơ từ các chất vô cơ theo phương thức hóa học.

**Câu 97:** Trong trường hợp không phát sinh đột biến, phương pháp nào sau đây **không** tạo ra được giống mới?

**A.** Nuôi cấy mô tế bào thành mô sẹo, mô sẹo phát triển thành cơ thể.

**B.** Nuôi cấy hạt phấn, sau đó lưỡng bội hoá để tạo dòng lưỡng bội thuần chủng.

**C.** Dung hợp tế bào trần tạo ra tế bào lai, nuôi cấy tế bào lai phát triển thành cơ thể.

**D. Chọn d**òng tế bào xoma có biến dị, sau đó nuôi cấy thành cơ thể và nhân lên thành dòng.  
**Câu 98:** Thí nghiệm của Milơ và Urây chứng minh điều gì?

**A.** Tiến hóa hóa học hình thành các chất hữu cơ phức tạp từ các chất hữu cơ đơn giản.

**B.** Tiến hóa tiền sinh học hình thành các chất hữu cơ phức tạp từ các chất vô cơ.

**C.** Tiến hóa hóa học hình thành các chất hữu cơ đơn giản từ các chất vô cơ.

**D.** Tiến hóa tiền sinh học hình thành các chất hữu cơ đơn giản từ các chất vô cơ.

**Câu 99:** Một loài có 2n = 4 phát sinh đột biến tứ bội. Số NST trong tế bào sinh dưỡng của thể đột biến này là bao nhiêu?

**A.** 12 **B.** 4 **C.** 6 **D.** 8.

**Câu 100:** Nhóm các nhân tố vô sinh của môi trường gồm

**A.** yếu tố vật lí và sinh vật sản xuất. **B.** yếu tố vật lí và hóa học, sinh vật.

**C.** yếu tố vật lí và hóa học, xác sinh vật. **D.** yếu tố hóa học và sinh vật.

**Câu 101:** Ta có chuỗi thức ăn sau: Cỏ 🡪 sâu 🡪 chim ăn sâu 🡪 rắn 🡪 đại bàng. Giả sử năng lượng đồng hóa của các loài lần lượt là: cỏ (36.106 kcal), sâu (55.105 kcal), chim ăn sâu (6,7.105 kcal), rắn (7,5.104 kcal), đại bàng (7,2.103 kcal). Hiệu suất sinh thái của bậc dinh dưỡng nào cao nhất?

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

**Câu 102:** 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 103:** Một phân tử mARN chỉ chứa 3 loại A, U và G. Nhóm các bộ ba nào sau đây có thể có trên mạch bổ sung của gen đã phiên mã ra mARN nói trên?

**A.** ATX, TAG, GXA, GA**A.**  **B.** AAG, GTT, TXX, XA**A.**

**C.** TAG, GAA, AAT, ATG.  **D.** AAA, XXA, TAA, TXX.

**Câu 104:** Trong quá trình ôn thi THPT Quốc Gia môn Sinh học năm 2020, một học sinh khi so sánh sự giống và khác nhau giữa các đặc điểm gen nằm trên nhiễm sắc thể thường và gen nằm trên nhiễm sắc thể giới tính. Ở ruồi giấm đã lập bảng tổng kết sau:

|  |  |
| --- | --- |
| **Gen nằm trên nhiễm sắc thể thường** | **Gen nằm trên nhiễm sắc thể giới tính** |
| (1) Số lượng nhiều | (2) Số lượng nhiều. |
| (3) Có thể bị đột biến | (4) Không thể bị đột biến |
| (5) Tồn tại thành từng cặp gen alen | (6) Không tồn tại thành từng cặp gen alen |
| (7) Có thể quy định giới tính | (8) Có thể quy định tính trạng thường |
| (9) Phân chia đồng đều trong phân bào | (10) Không phân chia đồng đều trong phân bào. |

Số thông tin mà học sinh trên đã nhầm lẫn khi lập bảng tổng kết là:

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

**Câu 105:** Nghiên cứu sự thay đổi thành phần kiểu gen ở một quần thể giao phối qua 4 thế hệ liên tiếp thu được kết quả như trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần kiểu gen | Thế hệ F1 | Thế hệ F2 | Thế hệ F3 | Thế hệ F4 |
| AA | 0,64 | 0,64 | 0,2 | 0,2 |
| Aa | 0,32 | 0,32 | 0,4 | 0,48 |
| aa | 0,04 | 0,04 | 0,4 | 0,36 |

Dưới đây là các kết luận rút ra từ quần thể trên:

(1) Đột biến là nhân tố gây ra sự thay đổi cấu trúc di truyền của quần thể ở F3.

(2) Các yếu tố ngẫu nhiên đã gây nên sự thay đổi cấu trúc di truyền của quần thể ở F3.

(3) Tất cả các kiểu gen đồng hợp tử lặn đều vô sinh nên F3 có cấu trúc di truyền như vậy.

(4) Tần số các alen A trước khi chịu tác động của nhân tố tiến hóa là 0,8.

Những kết luận đúng là:

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

**Câu 106:** Ở ngô, các gen liên kết ở NST số II phân bố theo trật tự bình thường như sau: gen bẹ lá màu xanh nhạt - gen lá láng bóng - gen có lông ở lá - gen màu socola ở lá bì. Người ta phát hiện ở một dòng ngô đột biến có trật tự như sau: gen bẹ lá màu xanh nhạt - gen có lông ở lá - gen lá láng bóng - gen màu socola ở lá bì. Dạng đột biến nào đã xảy ra?

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

**Câu 107:** Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về hô hấp ở động vật?

**A.** Phổi của chim được cấu tạo từ nhiều phế nang.

**B.** Sự thông khí ở phổi của lưỡng cư chủ yếu nhờ các cơ hô hấp co dãn làm thay đổi thể tích của lồng ngực.

**C.** Bò sát trao đổi khi qua cả phổi và da.

**D.** Chim là động vật trên cạn trao đổi khí hiệu quả nhất.

**Câu 108:** Ở quần đảo Hawai, trên những cánh đồng mía loài cây cảnh (Lantana) phát triển mạnh làm ảnh hưởng đến năng suất cây mía; Chim sáo chủ yếu ăn quả của cây cảnh, ngoài ra còn ăn thêm sâu hại mía; để tăng năng suất cây mía người ta nhập một số loài sâu bọ kí sinh trên cây cảnh. Khi cây cảnh bị tiêu diệt năng suất mía vẫn không tăng. Nguyên nhân của hiện tượng này là do

**A.** mía không phải là loài ưu thế trên quần đảo. **B.** môi trường sống thiếu chất dinh dưỡng.

**C.** số lượng sâu hại mía tăng. **D.** môi trường sống bị biến đổi khi cây cảnh bị tiêu diệt.

**Câu 109:** Khi làm thí nghiệm trồng cây trong chậu đất nhưng thiếu một nguyên tố khoáng thì triệu chứng thiếu hụt khoáng thường xảy ra trước tiên ở những lá già. Nguyên tố khoáng đó là

**A.** nitơ.  **B.** canxi.  **C.** sắt. **D.** lưu huỳnh.

**Câu 110:** Đâu là phép lai phân tích?

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

**Câu 111:** Ở gà, tính trạng màu lông do 2 gen không alen tương tác với nhau quy định. Cho gà trống lông đen giao phối với gà mái lông trắng thu được F1 100% gà lông đen. Cho F1 giao phối ngẫu nhiên thu được F2 với tỉ lệ phân li kiểu hình 6 gà trống lông đen: 2 gà trống lông xám: 3 gà mái lông đen: 3 gà mái lông đỏ: 1 gà mái lông xám: 1 gà mái lông trắng. Cho gà lông xám F2 giao phối ngẫu nhiên với nhau đời con thu được:

**A.** 12,5% gà mái lông trắng. **B.** tỉ lệ phân li kiểu gen là 1: 2:1.

**C.** 100% gà trống lông xám có kiểu gen đồng hợp. **D.** 100% gà lông xám.

**Câu 112:** Khi đánh bắt ngẫu nhiên một loài cá ở ba vùng khác nhau người ta thống kê được tỉ lệ (%) các loại cá theo độ tuổi (tính theo năm) ở từng vùng như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Tuổi 2 | Tuổi 3 | Tuổi 4 | Tuổi 5 | Tuổi 6 | Tuổi 7 | Tuổi 8 | Tuổi 9 | Tuổi 10 |
| Vùng A | 13 | 43 | 27 | 9 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Vùng B | 13 | 15 | 23 | 31 | 16 | 7 | 5 | 0 | 0 |
| Vùng C | 1 | 3 | 4 | 6 | 18 | 39 | 21 | 8 | 0 |

Một số nhận xét được rút ra từ lần đánh bắt này như sau. Nhận xét nào đúng?

**A.** Quần thể ở vùng A đang có mật độ cá thể cao nhất trong ba vùng.

**B.** Quần thể ở vùng C đang có tốc độ tăng trưởng kích thước quần thể nhanh nhất.

**C.** Vùng B đang được khai thác một cách hợp lý.

**D.** Nên thả thêm cá con vào vùng C để giúp quần thể phát triển ổn định.

**Câu 113:** Cơ thể đực có kiểu AaBbXDY, cơ thể cái có kiểu AaBbXDXd, Ở cơ thể đực, trong giảm phân I, một số tế bào sinh tinh có cặp NST mang gen Aa không phân li, các cặp khác vẫn phân li bình thường, giảm phân II diễn ra bình thường. Ở cơ thể cái, trong giảm phân I, một số tế bào sinh trứng có cặp NST mang gen Bb không phân li, các cặp khác vẫn phân li bình thường, giảm phân II diễn ra bình thường. Về mặt lí thuyết thì số loại kiểu gen nhiều nhất có thể được tạo ra ở đời con là:

**A.** 64.  **B.** 132.  **C.** 96.  **D.** 196.

**Câu 114:** Ở một loài động vật alen A quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định chân thấp. Gen qui định chiều cao chân nằm trên NST thường. Một quần thể của loài này ở thế hệ xuất phát P có cấu trúc di truyền 0,3AA: 0,6Aa: 0,1aa. Giả sử ở quần thể này, những cá thể có cùng chiều cao chân chỉ giao phối ngẫu nhiên với nhau. Theo lí thuyết tỉ lệ cá thể chân cao ở F1 là

**A.** 0,2.  **B.** 0,1.  **C.** 0,81.  **D.** 0,9.

**Câu 115:** Nhận định nào sau đây đúng với quan niệm của Đacuyn?

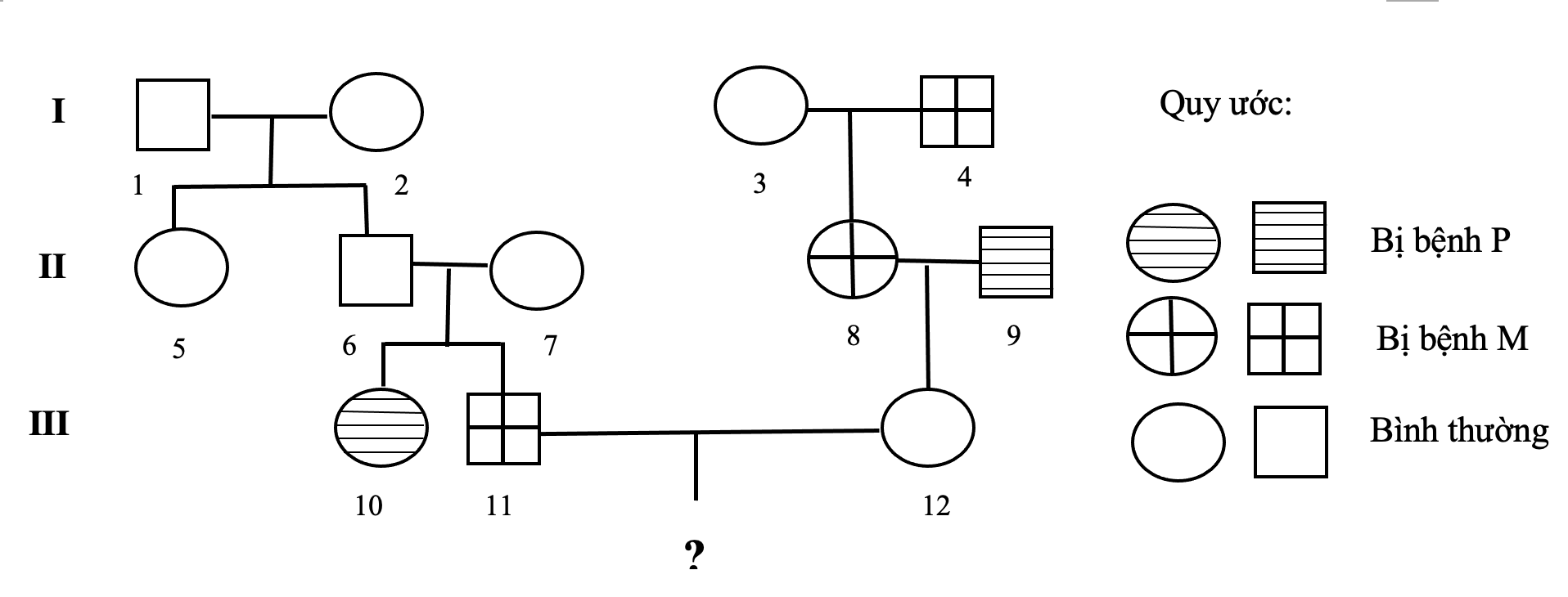
**A.** Quần thể sinh vật có xu hướng duy trì kích thước không đổi trừ khi có những biến đổi bất thường về môi trường.

**B.** Biến dị có thể được phát sinh do đột biến và sự tổ hợp lại vật chất di truyền của bố mẹ.

**C.** Khi điều kiện sống thay đổi, tần số alen và tần số kiểu gen của quần thể cũng thay đổi.

**D.** Các biến dị cá thể và các biến đổi đồng loạt trên cơ thể sinh vật đều di truyền được cho thế hệ sau.

**Câu 116:** Phả hệ sau mô tả sự di truyền 2 bệnh: bệnh P do 1 trong 2 alen của gen quy định, bệnh M do gen lặn nằm trên vùng không tương đồng của NST giới tính X quy định.



Xác suất sinh con bình thường về cả 2 tính trạng của cặp vợ chồng số 11-12 là bao nhiêu?

**A.** 7/12 **B.** 5/24 **C.** 3/36. **D.** 1/9.

**Câu 117:** Ở một loài thực vật, tính trạng màu hoa do hai cặp gen không alen phân li độc lập cùng quy định, tính trạng độ chín của quả do một gen quy định, mỗi gen nói trên đều có 2 alen. Lai giữa cây hoa tím, chín muộn với cây hoa trắng, chín sớm thu được F1 toàn cây hoa tím, chín sớm. Lấy F1 ngẫu phối thu được 38,25% hoa tím, chín sớm: 18% hoa tím, chín muộn: 36,75% hoa trắng, chín sớm: 7% hoa trắng, chín muộn. Trong các nhận định sau có bao nhiêu nhận định ***không*** đúng?

I. Kiểu gen của F1 là dị hợp tử 3 cặp gen.

II. Ở F2, số kiểu gen quy định kiểu hình hoa trắng, chín sớm nhiều hơn số kiểu gen quy định hoa tím, chín sớm.

III. Tỉ lệ cây hoa tím, chín muộn có kiểu gen thuần chủng ở F2 chiếm 2,5%.

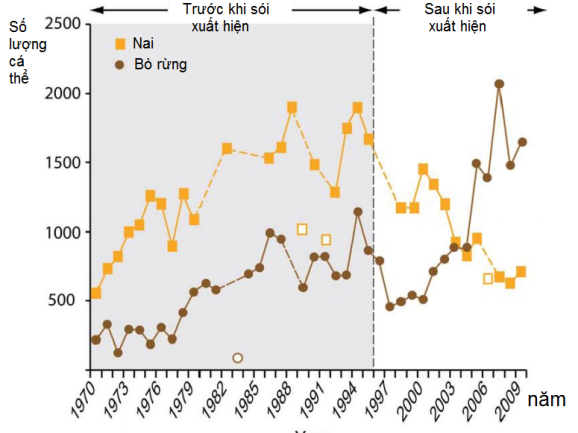
IV. Đem các cây hoa tím, chín muộn ở F2 lai phân tích thu được F3 có tỉ lệ hoa tím, chín muộn chiếm 10/27.

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

**Câu 118:** Một cơ thể đực có kiểu gen AaBbDdEe, các gen phân li độc lập và quá trình giảm phân bình thường, không xảy ra đột biến. Số loại giao tử ít nhất và nhiều nhất có thể được tạo ra từ 2 tế bào của cơ thể này lần lượt là

**A.** 2 và 4.  **B.** 1 và 16. **C.** 2 và 8.  **D.** 2 và 16.

**Câu 119:** Nai sừng xám (một loại hươu) và bò bison (một loại bò rừng hoang dã lớn) đều là động vật ăn cỏ tìm kiếm thức ăn trong cùng một khu vực. Hình dưới đây mô tả những thay đổi trong quần thể của hai loài này trước và sau khi sói xuất hiện (loài săn mồi) trong môi trường sống của chúng.



Trong số các nhận xét được cho dưới đây, có bao nhiêu nhận xét đúng?

I. Sự giảm kích thước của quần thể nai là kết quả của sự săn mồi của những con sói cũng như sự gia tăng kích thước của quần thể bò rừng đã tiêu thụ một phần lớn nguồn thức ăn trong đồng cỏ.

II. Sự biến động kích thước quần thể nai và bò rừng cho thấy những con sói chỉ ăn thịt nai sừng xám.

III. Có thể đã xảy ra sự trùng lặp ổ sinh thái về dinh dưỡng giữa quần thể nai và bò rừng.

IV. Trong những năm đầu tiên có sự xuất hiện của sói, sự săn mồi cao của những con sói tập trung vào quần thể nai, do đó làm giảm áp lực săn mồi lên quần thể bò và làm tăng tỷ lệ sống sót của con non.

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

**Câu 120:** Một loài động vật giao phối ngẫu nhiên có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 8. Xét 4 cặp gen A, a; B, b; D, d; E, e. Các gen phân li độc lập, mỗi gen quy định một tính trạng và các alen trội là trội hoàn toàn. Giả sử do đột biến trong loài đã xuất hiện các dạng thể ba tương ứng với các cặp nhiễm sắc thể và các thể ba này đều có sức sống và khả năng sinh sản. Cho biết không xảy ra các dạng đột biến khác, ở loài này. Theo lý thuyết phát biểu sau đây đúng?

**A.** Các thể ba có tối đa 108 kiểu gen.  **B.** Các cây bình thường có tối đa 64 kiểu gen.

**C.** Có tối đa 172 loại kiểu gen. **D.** Các cây con sinh ra có tối đa 16 loại kiểu hình.

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

**ĐÁP ÁN**

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

**LỜI GIẢI CHI TIẾT**

**Câu 81:** **Chọn C**

Đơn phân cấu tạo nên protein: axit amin.

**Câu 82: Chọn D**

Lai tế bào sinh dưỡng: tạo ra tế bào lại mang bộ NST của 2 tế bào đem lai → có thể không đồng hợp về tất cả các gen.  
Nuôi cấy hạt phấn: tạo dòng đơn bội.  
Tự thụ phấn: không tạo ra giống mới.  
Lai xa và đa bội hóa: có thể tạo ra giống mới lưỡng bội đồng hợp tử về tất cả gen.

**Câu 83:** **Chọn C**

Phát biểu sai về mối quan hệ giữa kiểu gen, môi trường và kiểu hình là C, khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường do kiểu gen quyết định.

**Câu 84:** **Chọn C**

Các hoạt động của con người góp phần vào việc sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên là: (1), (3), (4).

**Câu 85:** **Chọn C**

A = 0,3 🡪 a = 1-A = 1 – 0,3 = 0,7

**Câu 86:** **Chọn A**

**Câu 87:** **Chọn A**

**Câu 88:** **Chọn A**Phát biểu sai về sự giống nhau của quá trình cố định CO2 ở thực vật C4 và thực vật CAM là A, ở thực vật CAM quá trình này diễn ra vào ban đêm, khi khí khổng mở còn ở C4 diễn ra vào ban ngày.

**Câu 89:** **Chọn D**

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Đột biến chuyển đoạn có thể làm thay đổi nhóm gen liên kết.

Các đột biến còn lại ảnh hưởng tới số lượng NST trong tế bào.

**Câu 90:** **Chọn A**

Hệ sinh thái nào có độ đa dạng càng cao thì lưới thức ăn càng phức tạp.

**Câu 91:** **Chọn D**

Mỗi gen cấu trúc có 3 vùng trình tự nucleotit gồm: vùng điều hòa, vùng mã hóa, vùng kết thúc.

**Câu 92:** **Chọn C**

**Câu 93:** **Chọn C**

**Câu 94: Chọn D**

**Câu 95:** **Chọn D**

**Câu 96:** **Chọn D**Tiến hóa hóa học là quá trình tổng hợp các chất hữu cơ từ các chất vô cơ theo phương thức hóa học.

**Câu 97:** **Chọn A**

Nuôi cấy mô tế bào thành mô sẹo, mô sẹo phát triển thành cơ thể KHÔNG tạo ra được giống mới vì các cá thể sinh ra từ nuôi cấy mô có kiểu gen giống với cá thể ban đầu.

**Câu 98:** **Chọn C  
Phương pháp:**

Thí nghiệm của Milơ và Urây:

Tạo ra môi trường có thành phần hóa học giống như khí quyển của trái đất nguyên thủy trong một bình thủy tinh 5 lít.

Trong bình có chứa hỗn hợp khí CH4, NH3, H2 và hơi nước.

Phóng tia lửa điện liên tục suốt 7 ngày

Kết quả thu được một số chất hữu cơ đơn giản trong đó có axit amin.

**Cách giải:**

Thí nghiệm của Milơ và Urây chứng minh: Tiến hóa hóa học hình thành các chất hữu cơ đơn giản từ các chất vô cơ.

**Câu 99:** **Chọn D**

Một loài có 2n = 4 phát sinh đột biến tứ bội = 4n = 8

**Câu 100:** **Chọn C**

Nhóm các nhân tố vô sinh của môi trường gồm yếu tố vật lí và hóa học, xác sinh vật.

**Câu 101:** **Chọn D**

Ta có chuỗi thức ăn sau: Cỏ 🡪 sâu 🡪 chim ăn sâu 🡪 rắn 🡪 đại bàng.

Giả sử năng lượng đồng hóa của các loài lần lượt là: cỏ (36.106 kcal), sâu (55.105 kcal), chim ăn sâu (6,7.105 kcal), rắn (7,5.104 kcal), đại bàng (7,2.103 kcal).

Hiệu suất sinh thái của bậc n = năng lượng bậc n : năng lượng bậc (n-1)

+ Bậc 2 (sâu) = 15,28%

+ Bậc 3 (chim ăn sâu) = 12,18%

+ Bậc 4 (rắn) = 11,19%

+ Bậc 5 (đại bàng) = 9,6%

🡪 Hiệu suất của bậc 2 cao nhất.

**Câu 102:** **Chọn B**

**Câu 103:** **Chọn D**

Trên mARN chỉ có A, U, G 🡪 trên mạch gốc chỉ có T, A, X => trên mạch bổ sung của gen chỉ có A, T, G => không có X

**Câu 104:** **Chọn C**

Ý (4) sai, tất cả các gen đều có khả năng bị đột biến.

Ý (6) sai, gen nằm trên NST giới tính ở giới XX hoặc gen nằm trên NST giới tính ở vùng tương đồng của giới XY đều tồn tại thành từng cặp gen alen.

Ý (7) sai, trên NST thường không mang gen quy định giới tính.

Ý (10) sai, các gen nằm trong nhân tế bào đều phân chia đồng đều trong phân bào.

**Câu 105:** **Chọn D**

**Phương pháp giải:**

- Đột biến làm thay đổi tần số alen rất chậm

- Các yếu tố ngẫu nhiên làm thay đổi tần số alen nhanh, đột ngột

**Giải chi tiết:**

**(1) sai**, sự thay đổi tần số kiểu gen ở quần thể F3 rất mạnh → không thể do đột biến.

**(2) đúng**, sự thay đổi tần số kiểu gen ở quần thể F3 rất mạnh → có thể do các yếu tố ngẫu nhiên.

**(3) sai**, nếu aa vô sinh thì tỉ lệ aa ở F3 không thể cao như đề cho.

**(4) đúng**, F1, F2 có cấu trúc di truyền giống nhau và đạt cân bằng di truyền (Quần thể có thành phần kiểu gen: xAA:yAa:zaa

Quần thể cân bằng di truyền thoả mãn công thức: )

Tần số alen A = √0,64 =0,8.

**Câu 106:** **Chọn C**

Số lượng gen không đổi và ta thấy thứ tự gen bị thay đổi vị trí của gen gen lá láng bóng và gen có lông ở lá.

Đây là đột biến đảo đoạn.

**Câu 107:** **Chọn D**

**A sai**, phổi của chim được cấu tạo từ nhiều ống khí.

**B sai**, sự thông khí ở phổi của lưỡng cư chủ yếu nhờ sự nâng lên và hạ xuống của thềm miệng (SGK Sinh 11 trang 74)

**C sai**, bò sat không trao đổi khí qua da.

**D đúng**, vì chim có hệ thống túi khí.

**Câu 108:** **Chọn C**

Cây cảnh bị tiêu diệt hết → chim sáo giảm vì thiếu thức ăn → sâu hại mía phát triển mạnh → năng suất mía giảm.

**Câu 109:** **Chọn A**

**Câu 110:** **Chọn A**

Phép lai phân tích: Aa x aa.

**Câu 111:** **Chọn A**

**Phương pháp giải:**

Bước 1: Xác định quy luật di truyền chi phối.

Bước 2: Xác định kiểu gen của F­1, F2

Bước 3: Viết sơ đồ lai giữa xám F2 × xám F2 và tính yêu cầu đề bài.

**Giải chi tiết:**

P: Trống lông đen × mái lông trắng → F1: 100% lông đen

F1 ×  F1 → F2:

Trống : 6 đen : 2 xám

Mái : 3 đen : 3 đỏ : 1 xám : 1 trắng

Tỉ lệ kiểu hình ở F2 khác nhau giữa 2 giới ×  Gen nằm trên NST giới tính

F2 có 16 tổ hợp lai → F1 phải cho 4 tổ hợp giao tử

Vậy, từ 2 điều trên, F1: AaXBXb × AaXBY → (1AA:2Aa:1aa)(1XBXB:1XBXb:1XBY:1XbY)

Ở gà XX là con trống, XY là con mái.

F2: Trống 3A-XBXB : 3A-XBXb : 1aaXBXB : 1aaXBXb

Mái: 3A-XBY : 3A-XbY : 1aaXBY : 1aaXbY

Mái: 3 đen : 3 đỏ : 1 xám : 1 trắng

→  A-B- = đen; A-bb = đỏ; aaB- = xám; aabb = trắng

Trống: 6 đen : 2 xám

            A-B- = đen

            aaB- = xám

Xám F2 × xám F2 :  (1aaXBXB : 1aaXBXb) ×  aaXBY ↔ a(3XB:1Xb) × a(1XB:1Y)

Đời con:

+ trống : 3aaXBXB: 1 aaXBXb → 100% xám

+ mái : 3aaXBY : 1 aaXbY → 3 xám:1 trắng

Tỉ lệ chung: 7 xám : 1 trắng

→ **B,C,D sai**.

→ gà mái lông trắng chiếm tỉ lệ 1/8 = 12,5%.

**Câu 112:** **Chọn C**

Các mẻ lưới đánh bắt ở từng vùng phản ánh tình trạng quần thể cá hiện tại.

Quần thể ở vùng A có dạng tháp tuổi trẻ, đại diện cho quần thể đang phát triển.

Quần thể ở vùng B có dạng tháp tuổi ổn định.

Quần thể ở vùng C có dạng tháp tuổi suy thoái.

A sai, vì quần thể ở vùng C phải là quần thể có mật độ cao nhất do tỉ lệ nhóm trước sinh sản rất ít, nhóm sau sinh sản rất đông chứng tỏ sức sinh sản của quần thể giảm. Điều này thường xảy ra khi mật độ quần thể quá cao.

B sai vì quần thể ở vùng C là dạng suy thoái nên tốc độ tăng trưởng thường chậm nhất trong 3 vùng.

C đúng, vùng B đang được khai thác một cách hợp lý, do đó, quần thể có dạng tháp ổn định.

D sai, vì mật độ cá thể trong quần thể vùng C cao nên muốn giúp quần thể ở vùng C phát triển ổn định cần đánh bắt các con ở độ tuổi trưởng thành để làm giảm mật độ chứ không nên thả thêm cá vào, sẽ càng tăng sự cạnh tranh giữa các cá thể.

**Câu 113:** **Chọn D**

**Phương pháp giải:**

Tính số kiểu gen tối đa khi có đột biến

+ Xét từng cặp gen, tính số kiểu gen đột biến và bình thường

+ Tính tích các kết quả thu được

**Giải chi tiết:**

P: ♂AaBbXDY × ♀AaBbXDXd

Khi không có đột biến:

+ Cặp Aa và Bb mỗi cặp cho 3 kiểu gen bình thường (VD: Aa × Aa → 1AA:2Aa:1aa)

→ có 3 × 3 × 2 = 18 kiểu gen

Khi có đột biến

Xét cặp Aa (tương tự với Bb)

+ giới cái tạo: Aa và O

+ giới đực tạo: A và a

→ có 4 kiểu gen đột biến, 3 kiểu gen bình thường (VD: Aa × Aa → 1AA:2Aa:1aa)

+ Cặp NST giới tính: XDY × XDXd → XDXD: XDY: XDXd: XdY → 4 kiểu gen

Số kiểu gen tối đa là: 7 × 7 × 4 = 196.

**Câu 114:** **Chọn C**

P: 0,9 thân cao: 0,1 thân thấp

Chỉ có các cá thể chân cao giao phối với nhau: tỉ lệ thân cao ở đời con là:

0,9 − 0,6Aa × 0,6Aa × 0,25 = 0,81

**Câu 115:** **Chọn A**

Nhận định đúng với quan điểm của Dacuyn là: Quần thể sinh vật có xu hướng duy trì kích thước không đổi trừ khi có những biến đổi bất thường về môi trường.

**B, C sai**, Dacuyn chưa biết tới các khái niệm: đột biến, tổ hợp, tần số alen, tần số kiểu gen.

**D sai,** biến dị có thể mới có khả năng di truyền còn biến đổi đồng loạt trên cơ thể sinh vật không di truyền.

**Câu 116:** **Chọn B**

(11) 1/3 AA + 2/3 Aa

(12) Aa

🡪 sinh con bình thường về bệnh P = 1-aa = 5/6

(11) XbY x (12) XBXb 🡪 sinh con bình thường về bệnh M = 1/4

Bình thường về cả 2 bệnh = 5/6 x 1/4 = 5/24

**Câu 117:** **Chọn D**

Xét riêng:

+ Tím : trắng = 9: 7 🡪 phép lai là: AaBb x AaBb

Quy ước: A-B-: tím

A-bb, aaB-, aabb: trắng

+ Chín sớm : chín muộn = 3: 1 🡪 phép lai: Dd x Dd

Quy ước: D- chín sớm ; d chín muộn

Mà tỉ lệ xét chung ≠ đề bài 🡪 có liên kết gen và hoán vị gen, A liên kết D

P: Ad/Ad BB x aD/aD bb

F1: Ad/aD Bb 🡪 I đúng

F1 x F1: Ad/aD Bb x Ad/aD Bb

Xét hoa tím, chín sớm = 38,25% = A-B-D- 🡪 A-D- = 0,51 🡪 aadd = 0,01 = 0,1ad x 0,1ad

🡪 f = 0,2

II. Ở F2, số kiểu gen quy định kiểu hình hoa trắng, chín sớm nhiều hơn số kiểu gen quy định hoa tím, chín sớm. 🡪 đúng

Các KG quy định hoa trắng, chín sớm = A-D- bb + aaD- B- + aaD- bb = 5x1 + 2x2 + 2x1 = 11

(AD/AD bb, AD/aD bb, AD/Ad bb, AD/ad bb, Ad/aD bb, aD/aD BB, aD/ad BB, aD/aD Bb, aD/ad Bb, aD/aD bb, aD/ad bb)

Các KG quy định hoa tím, chín sớm = A-D- B- = 5x2 = 10

(AD/AD BB, AD/aD BB, AD/Ad BB, AD/ad BB, Ad/aD BB, AD/AD Bb, AD/aD Bb, AD/Ad Bb, AD/ad Bb, Ad/aD Bb)

III. Tỉ lệ cây hoa tím, chín muộn có kiểu gen thuần chủng ở F2 chiếm 2,5%. 🡪 sai

Tỉ lệ hoa tím, chín muộn thuần chủng = Ad/Ad BB = 0,4 x 0,4 x 0,25 = 4%

IV. Đem các cây hoa tím, chín muộn ở F2 lai phân tích thu được F3 có tỉ lệ hoa tím, chín muộn chiếm 5/18. 🡪 sai

Các cây tím, chín muộn F2 lai phân tích:

(0,16 Ad/Ad : 0,08 Ad/ad) (1BB: 2Bb) 🡪 tính lại tỉ lệ: (2/3 Ad/Ad: 1/3 Ad/ad) (1/3BB: 2/3Bb) lai phân tích 🡪 F3: hoa tím, chín muộn = A-dd B- = 5/6 x 2/3 = 5/9

Có 2 ý sai.

**Câu 118:** **Chọn A**Một tế bào sinh tinh giảm phân không có HVG tạo 2 loại giao tử

2 tế bào sinh tinh giảm phân không có HVG tạo tối đa 4 loại giao tử (sự phân li của các NST kép khác nhau); tối thiểu 2 loại (sự phân li của các NST kép giống nhau).

**Câu 119:** **Chọn A**

I sai. Sự giảm kích thước quần thể nai không phải là kết quả của sự gia tăng quần thể bò.

II sai. Sói ăn cả nai và bò rừng.

III đúng.

IV sai. Những năm đầu có sự xuất hiện của sói, quần thể nai và bò đều giảm.

**Câu 120:** **Chọn D**

A sai, số kiểu gen của thể là

B sai, các cây bình thường có số kiểu gen là 34 = 81

C sai, số kiểu gen tối đa là 432 +27 = 513

D đúng, số kiểu hình là 24 = 16.