

ĐỀ ÔN THI TỐT NGHIỆP THPT MÔN SINH HỌC

ĐỀ 01

ĐÁP ÁN A

Câu 81: Nước và ion khoáng được di chuyển từ rễ lên lá nhờ hệ mạch nào sau đây?

- A. Mạch gỗ. B. Mạch rây. C. Động mạch. D. Tĩnh mạch.

Câu 82: Loài động vật nào sau đây trao đổi khí qua mang?

- A. Cá chép. B. Giun đất. C. Châu chấu. D. Đại bàng.

Câu 83: Phân tử nào sau đây giữ chức năng làm khuôn cho quá trình dịch mã?

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

Câu 84: Trong một cơ thể, xét 2 cặp gen dị hợp tử nằm trên cùng 1 nhiễm sắc thể thường. Kiểu gen nào sau đây đúng?

- A. $\frac{Mn}{mN}$. B. $\frac{Dd}{Ee}$. C. AaBb. D. $\frac{EF}{eF}$.

Câu 85: Dạng đột biến nào sau đây thuộc về đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể?

- A. Lặp đoạn nhiễm sắc thể. B. Thêm 1 cặp nucleôtit.
C. Mất 1 nhiễm sắc thể. D. Mất 1 cặp nucleôtit.

Câu 86: Thể một nhiễm có bộ nhiễm sắc thể nào sau đây?

- A. $2n - 1$. B. $2n + 1$. C. $2n + 1 + 1$. D. $2n - 1 - 1$.

Câu 87: Đến mùa sinh sản, ve sầu cái đua nhau phát ra tiếng kêu để tìm con đực. Hiện tượng đua nhau này là thuộc mối quan hệ sinh thái nào sau đây?

- A. Cạnh tranh cùng loài. B. Cạnh tranh khác loài.
C. Ức chế cảm nhiễm. D. Hỗ trợ cùng loài.

Câu 88: Trong trường hợp mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn và không xảy ra đột biến, phép lai nào sau đây cho F_1 có tỉ lệ kiểu hình 3 : 1?

- A. $Aa \times Aa$. B. $AA \times aa$. C. $X^A X^a \times X^a Y$. D. $AaBb \times aabb$.

Câu 89: Trong các cấp độ sau đây, cấp độ nào là tổ chức sống lớn nhất?

- A. Sinh quyển. B. Quần thể. C. Hệ sinh thái. D. Quần xã.

Câu 90: Cơ thể mang kiểu gen AaBbDd giảm phân không đột biến tạo ra số loại giao tử tối đa là

- A. 8. B. 4. C. 6. D. 2.

Câu 91: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố nào sau đây có vai trò tạo nguồn nguyên liệu sơ cấp quá trình tiến hóa?

- A. Đột biến. B. Di nhập gen. C. Chọn lọc tự nhiên. D. Yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 92: Một quần thể có tỉ lệ kiểu gen 0,3AA : 0,5Aa : 0,2aa. Tần số alen A của quần thể là

- A. 0,55. B. 0,2. C. 0,4. D. 0,45.

Câu 93: Người ta tiến hành lai tế bào sinh dưỡng 2 tế bào thực vật ban đầu có kiểu gen AaBb và MmNn. Tế bào con tạo ra sẽ có kiểu gen nào sau đây?

- A. AaBbMmNn. B. AabbMmNn. C. AaBbMMnn. D. aabbMmNn.

Câu 94: Theo quan điểm của học thuyết tiến hoá tổng hợp, kết quả của quá trình tiến hoá nhỏ là

- A. hình thành loài mới. B. hình thành các đơn vị phân loại trên loài.
C. hình thành sự sống đầu tiên trên Trái đất. C. hình thành sinh giới phong phú, đa dạng.

Câu 95: Môi trường nào sau đây là môi trường sống của các loài sinh vật kí sinh?

- A. Môi trường sinh vật. B. Môi trường nước. C. Môi trường đất. D. Môi trường trên cạn.

Câu 96: Trong lịch sử phát triển của sinh giới, thực vật bắt đầu di cư lên cạn ở đại nào sau đây?

- A. Cổ sinh. B. Nguyên sinh. C. Trung sinh. D. Thái cổ.

Câu 97: Khi nói về đột biến gen, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Đột biến thay thế 1 cặp nucleôtit trên gen không làm thay đổi chiều dài chuỗi pôlipeptit sản phẩm.
B. Các tác nhân hóa học, vật lý hoặc tác nhân virus đều có thể là tác nhân gây đột biến gen.
C. Trong tự nhiên, tần số đột biến gen thay đổi tùy thuộc vào tác nhân đột biến.
D. Đột biến mất 1 cặp nucleôtit trên gen có thể làm tăng chiều dài chuỗi pôlipeptit sản phẩm.

Câu 98: Khi nói về kích thước của quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Kích thước quần thể là giới hạn của các nhân tố sinh thái đảm bảo cho quần thể tồn tại và phát triển lâu dài theo thời gian.
B. Kích thước quần thể dao động từ giá trị tối thiểu tới giá trị tối đa và sự dao động này khác nhau giữa các loài.

C. Kích thước tối đa là giới hạn lớn nhất về số lượng cá thể mà quần thể có thể đạt được, phù hợp với sức chứa của môi trường.

D. Kích thước tối thiểu là số lượng cá thể ít nhất mà quần thể cần có để duy trì và phát triển.

Câu 99: Bản chất của quá trình quang hợp ở thực vật là quá trình chuyển hóa năng lượng nào sau đây?

A. Chuyển hóa quang năng thành hóa năng. B. Chuyển hóa hóa năng thành nhiệt năng.

C. Chuyển hóa quang năng thành nhiệt năng. D. Chuyển hóa hóa năng thành quang năng.

Câu 100: Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về tính trạng do gen nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể X quy định?

A. Tính trạng lặn dễ biểu hiện ở giới dị giao tử.

B. Chỉ biểu hiện ở 1 giới.

C. Tính trạng biểu hiện đồng đều ở 2 giới.

D. Di truyền tuân theo quy luật di truyền thẳng.

Câu 101: Một cơ thể khi giảm phân bình thường đã tạo ra giao tử AbD chiếm tỉ lệ 13%. Theo lí thuyết, trường hợp nào sau đây thỏa mãn?

A. Kiểu gen $\frac{Ab}{aB}Dd$, tần số hoán vị 48%.

B. Kiểu gen $\frac{AD}{ad}Bb$, tần số hoán vị 26%.

C. Kiểu gen $\frac{AB}{ab}Dd$, tần số hoán vị 26%.

D. Kiểu gen $Aa\frac{BD}{bd}$, tần số hoán vị 48%.

Câu 102: Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về hiện tượng hoán vị gen?

A. Tần số hoán vị tỉ lệ thuận với khoảng cách của 2 gen.

B. Xảy ra ở kì đầu của quá trình nguyên phân.

C. Luôn xảy ra ở cả 2 giới với tần số như nhau.

D. Hạn chế biến dị tổ hợp, giúp duy trì tính ổn định của loài.

Câu 103: Xét một chuỗi thức ăn trên cạn như sau: Cỏ → Châu chấu → Chim sẻ → Rắn → Diều hâu. Loài nào sau đây có tổng mức năng lượng tích lũy thấp nhất trong chuỗi thức ăn trên?

A. Diều hâu.

B. Chim sẻ.

C. Rắn.

D. Cỏ.

Câu 104: Khi nói về tuần hoàn ở người, phát biểu sau đây **sai**?

A. Một chu kì tim luôn có 3 pha, theo thứ tự: pha co tâm thất, pha co tâm nhĩ, pha dẫn chung.

B. Hệ dẫn truyền tim gồm 4 bộ phận, trong đó chỉ có nút xoang nhĩ mới có khả năng tự động phát nhịp.

C. Tỉ lệ về thời gian giữa các pha trong chu kì tim ở người theo thứ tự là 1 : 3 : 4.

D. Hệ tuần hoàn ở người thuộc nhóm hệ tuần hoàn kín, có 2 vòng tuần hoàn, tim 4 ngăn.

Câu 105: Tác nhân đột biến tác động vào quá trình nguyên phân của hợp tử, làm cho tất cả các cặp nhiễm sắc thể không phân li. Kết quả sẽ hình thành nên dạng đột biến nào sau đây?

A. Thể tứ bội.

B. Thể ba.

C. Thể một.

D. Thể tam bội.

Câu 106: Ở bí, tính trạng hình dạng quả do 2 cặp gen không alen (Aa, Bb) phân li độc lập cùng quy định. Cho lai hai cây bí quả tròn với nhau, đời con thu được 837 cây bí quả tròn, 549 cây bí quả bầu dục và 93 cây bí quả dài. Kiểu gen nào sau đây quy định bí quả bầu dục?

A. aaBb.

B. $\frac{Ab}{Ab}$.

C. AABB.

D. aabb.

Câu 107: Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về quá trình hình thành loài mới?

A. Quần thể thực vật song nhị bội có thể được xem là loài mới so với 2 loài gốc tạo ra nó.

B. Loài mới luôn được hình thành trong cùng khu vực địa lý với loài gốc.

C. Các đột biến nhiễm sắc thể không có ý nghĩa trong quá trình hình thành loài mới.

D. Cơ chế hình thành loài bằng các đột biến lớn chỉ xảy ra ở thực vật.

Câu 108: Vườn dừa có loài côn trùng A chuyên đưa những con côn trùng của loài B lên chồi non để côn trùng B lấy nhựa của cây dừa và thải ra chất dinh dưỡng cho côn trùng A ăn. Để bảo vệ vườn dừa, người nông dân đã thả vào vườn loài kiến 3 khoang. Khi được thả vào vườn, kiến ba khoang đã sử dụng loài côn trùng A làm thức ăn và không gây hại cho dừa. Phát biểu sau đây **sai** khi nói về mối quan hệ giữa các loài trên?

A. Côn trùng A và cây dừa là quan hệ hội sinh.

B. Kiến 3 khoang và dừa là quan hệ hợp tác.

C. Kiến 3 khoang và côn trùng A là quan hệ sinh vật ăn sinh vật.

D. Côn trùng A và côn trùng B là quan hệ hỗ trợ khác loài.

Câu 109: Một loài thực vật, cho cây P dị hợp tử về 3 cặp gen phân li độc lập tự thụ phấn thu được F₁. Biết rằng, mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn, không có đột biến xảy ra. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Số cây F₁ có kiểu hình trội về 2 trong 3 tính trạng chiếm tỉ lệ 9/64.

B. F₁ có 64 kiểu tổ hợp giao tử.

C. Số cây F₁ có kiểu gen dị hợp tử về 1 cặp trong 3 cặp gen chiếm tỉ lệ 3/8.

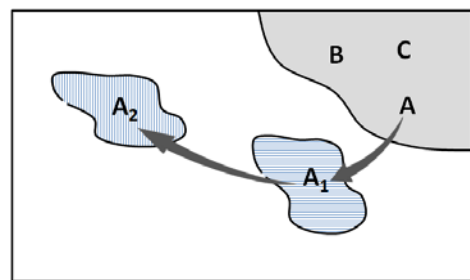
D. Cây P tạo được 8 loại giao tử chiếm tỉ lệ bằng nhau.

Câu 110: Một loài thực vật lưỡng bội có bộ nhiễm sắc thể $2n = 14$. Trên mỗi cặp nhiễm sắc thể xét 1 gen có 2 alen. Biết rằng các thể đột biến đều có sức sống. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Các thể bốn nhiễm trong loài có thể có tối đa 25515 kiểu gen.
- B. Cơ thể lưỡng bội của loài tạo giao tử bình thường có 6 hoặc 7 nhiễm sắc thể.
- C. Các thể một nhiễm trong loài có thể có tối đa 5103 kiểu gen.
- D. Thể ba nhiễm của loài có 17 nhiễm sắc thể trong tế bào sinh dưỡng.

Câu 111: Trên vùng đất ven biển có 3 quần thể (quần thể A, B, C) thuộc 3 loài thực vật có họ hàng gần gũi. Một số cá thể thuộc quần thể A trên đất liền đã phát tán tạo thành quần thể A_1 và A_2 trên các hòn đảo lân cận (như hình bên). Qua nghiên cứu, các nhà khoa học thấy rằng, số nhiễm sắc thể trong tế bào sinh dưỡng của các cơ thể thuộc quần thể A, B, C, A_1 và A_2 lần lượt là 14, 16, 30, 14, 14. Dựa vào thông tin trên, phát biểu nào sau đây **sai**?

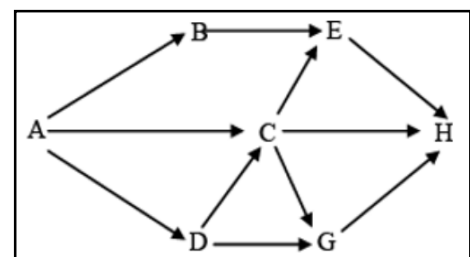
- A. Sự hình thành quần thể A_1 , A_2 , C minh họa cho quá trình hình thành loài khác khu vực địa lý
- B. Quần thể A_2 có thể đã cách li sinh sản với quần thể A
- C. Quần thể C có thể được hình thành bằng con đường lai xa và đa bội hóa giữa các cá thể thuộc quần thể A và B
- D. Đột biến gen là nguồn biến dị sơ cấp chủ yếu trong quá trình phân hóa vốn gen giữa các quần thể A, A_1 và A_2 .



Câu 112: Sơ đồ dưới đây minh họa lưới thức ăn trong một hệ sinh thái gồm các loài sinh vật: A, B, C, D, E, G, H. Có bao nhiêu kết luận sau đúng?

- I. Có 3 loài thuộc bậc dinh dưỡng cấp 4.
- II. Loài C tham gia vào 5 chuỗi thức ăn khác nhau.
- III. Có 8 chuỗi thức ăn mở đầu bằng loài A và kết thúc bằng loài H.
- IV. Chuỗi thức ăn dài nhất có 5 mắt xích

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



Câu 113: Cho một trình tự nuclêôtit trên mạch mã gốc của gen cấu trúc thuộc vùng mã hoá có 5 bộ ba như sau:

5' ... AAT GTA AXG ATG GXX ... 3'

Thứ tự bộ ba: 1 2 3 4 5

Phân tử tARN như hình vẽ tham gia giải mã cho codon thứ mấy trong mARN được mã hoá từ đoạn gen trên?



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

Câu 114: Một loài thực vật lưỡng bội: alen A_1 quy định hoa đỏ, alen A_2 quy định hoa hồng, alen A_3 quy định hoa vàng, alen A_4 quy định hoa trắng. Các alen trội hoàn toàn theo thứ tự $A_1 > A_2 > A_3 > A_4$ các dự đoán sau đây có bao nhiêu dự đoán đúng?

- I. Lai cây hoa đỏ với cây hoa vàng có thể cho F_1 có tối đa 4 loại kiểu hình.
- II. Lai cây hoa hồng với cây hoa vàng có thể cho F_1 có tỷ lệ 2 hồng : 1 vàng : 1 trắng.
- III. Lai cây hoa hồng với cây hoa trắng có thể cho F_1 không có cây hoa trắng.
- IV. Lai cây hoa đỏ với cây hoa vàng sẽ cho F_1 có tỉ lệ cây hoa vàng nhiều nhất là 25%.

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

Câu 115: Theo quan điểm hiện đại, có bao nhiêu nhận định không đúng khi nói về các nhân tố tiến hoá?

- I. Đột biến cung cấp nguồn biến dị tổ hợp cho quá trình tiến hoá.
- II. Yếu tố ngẫu nhiên và đột biến là những nhân tố tiến hoá làm thay đổi tần số alen không theo một hướng xác định.
- III. Chọn lọc tự nhiên tạo ra kiểu gen mới thích nghi trong quần thể và là nhân tố quy định chiều hướng tiến hoá.
- IV. Giao phối gần có thể làm nghèo vốn gen của quần thể và giảm đa dạng di truyền của quần thể.

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

Câu 116: Một loài thực vật, xét sự di truyền tính trạng chiều cao thân và màu sắc hoa, người ta cho giao phấn 2 cây thuần chủng tương phản (P) thu được F₁ gồm toàn cây thân cao, hoa đỏ. Cho 2 cây F₁ giao phấn với nhau, thu được F₂ gồm 4 loại kiểu hình, trong đó cây thân cao, hoa đỏ chiếm 59%. Biết rằng, mỗi gen quy định một tính trạng, không có đột biến xảy ra. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây **sai**?

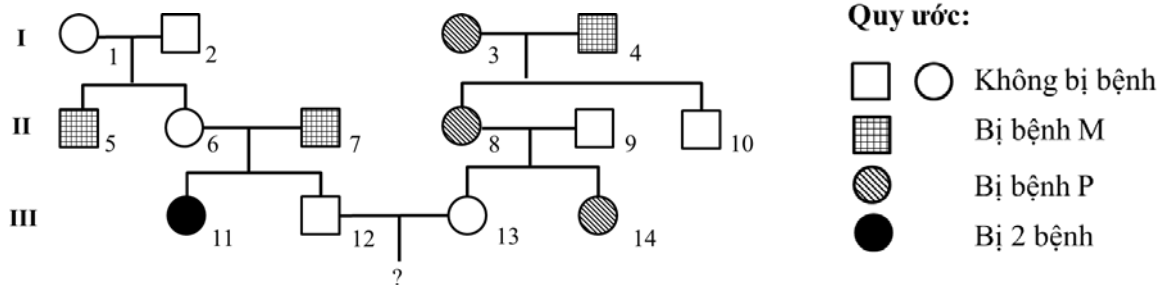
- A. Có thể đã xảy ra hoán vị gen ở cây F₁ với tần số 36%.
- B. Cây F₁ mang kiểu gen dị hợp tử về 2 cặp gen.
- C. Cây F₁ đã xảy ra hoán vị gen với tần số 40%.
- D. Ở F₂, số cây mang kiểu gen dị hợp tử về cả 2 cặp gen chiếm 26%.

Câu 117: Một quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền, có tỉ lệ của kiểu gen AA bằng 16 lần tỉ lệ của kiểu gen aa. Biết rằng A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với a quy định hoa trắng. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Tần số alen A bằng 4 lần tần số alen a.
- II. Lấy ngẫu nhiên 1 cây hoa đỏ, xác suất thu được cây thuần chủng là 2/3.
- III. Nếu quần thể tự thụ phấn thì ở F₁, kiểu gen Aa chiếm tỉ lệ 16%.
- IV. Nếu các cá thể giao phối ngẫu nhiên thì ở F₁, tỉ lệ kiểu hình là 24 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng.

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

Câu 118: Phả hệ ở dưới đây mô tả sự di truyền 2 bệnh ở người: Bệnh P do một trong hai alen của một gen nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định; bệnh M do một trong hai alen của một gen nằm ở vùng không tương đồng trên nhiễm sắc thể giới tính X quy định. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



- I. Người số 4, số 8 và 10 đều mang alen quy định bệnh P.
- II. Người số 6 có kiểu gen dị hợp tử về hai cặp gen.
- III. Xác suất sinh con thứ nhất chỉ bị bệnh P của cặp 12-13 là 1/48.
- IV. Xác suất sinh con thứ nhất là con trai và chỉ bị 1 bệnh của cặp 12-13 là 1/6.

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

Câu 119: Ở gà, tính trạng hình dạng lông do 1 gen có 2 alen nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể X quy định, trong đó alen quy định lông vằn trội hoàn toàn so với alen quy định lông đen. Cho gà trống lông vằn giao phối với gà mái lông đen thu được F₁. Cho các con gà F₁ giao phối ngẫu nhiên với nhau thu được F₂. Biết rằng không có đột biến xảy ra. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. F₁ có tỉ lệ kiểu hình phân li không đều ở 2 giới.
- II. Ở trống F₂, tỉ lệ dị hợp tử luôn chiếm 1/2.
- III. F₂ có thể có 4 loại kiểu hình chiếm tỉ lệ bằng nhau.
- IV. F₂ có tỉ lệ kiểu hình 7 vằn : 9 đen.

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

Câu 120: Ruồi giấm có bộ nhiễm sắc thể 2n = 8. Trên mỗi cặp nhiễm sắc thể thường xét 2 gen, mỗi gen có 2 alen; trên cặp nhiễm sắc thể giới tính xét một gen có hai alen nằm ở vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X. Trong quần thể, phát sinh các cá thể đột biến thể ba nhiễm. Biết rằng, các hợp tử mang cặp XYY không có sức sống, các cá thể còn lại đều có sức sống và sinh sản như nhau. Trong các phát biểu sau đây, có bao nhiêu phát biểu đúng?

- I. Có tối đa 192 loại giao tử đực bình thường trong quần thể.
- II. Các ruồi cái bình thường có tối đa 8 loại kiểu gen dị hợp tử về tất các cặp gen đang xét.
- III. Các cá thể ruồi đột biến có tối đa 37000 kiểu gen.
- IV. Cho các cá thể ruồi bình thường giao phối ngẫu nhiên với nhau. Có thể có tối đa 6.000.000 kiểu giao phối.

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

----- HẾT -----