

Câu 93. Theo thuyết tiến hóa hiện đại, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Chọn lọc tự nhiên chỉ tác động lên quần thể mà không tác động lên cá thể.
- B. Chọn lọc tự nhiên làm thay đổi tần số alen của quần thể vi khuẩn chậm hơn so với quần thể sinh vật nhân thực lưỡng bội.
- C. Ở quần thể sinh vật lưỡng bội, chọn lọc chống lại alen lặn làm thay đổi tần số alen chậm hơn so với chọn lọc chống lại alen trội.
- D. Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu gen làm thay đổi tần số alen của quần thể.

Câu 94. Khi nói về quan hệ hỗ trợ cùng loài, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Ở nhiều quần thể thực vật, những cây sống theo nhóm chịu đựng được gió bão tốt hơn những cây cùng loài sống riêng rẽ.
- B. Hỗ trợ cùng loài chỉ xuất hiện khi mật độ cá thể trong quần thể tăng lên quá cao.
- C. Quan hệ hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể đảm bảo cho quần thể tồn tại một cách ổn định và khai thác được tối ưu nguồn sống của môi trường.
- D. Quan hệ hỗ trợ cùng loài thể hiện qua hiệu quả nhóm.

Câu 95. Alen B ở sinh vật nhân thực có 900 nuclêôtit loại adenin và có tỉ lệ $\frac{A}{G} = \frac{3}{2}$. Alen B bị đột biến

thay thế 1 cặp G - X bằng 1 cặp A - T trở thành alen b. Tổng số liên kết hiđrô của alen b là

- A. 3600. B. 3599. C. 3899. D. 3601.

Câu 96. Khi nói về ARN, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. ARN được tổng hợp dựa trên mạch gốc của gen.
- B. ARN tham gia vào quá trình dịch mã.
- C. Ở tế bào nhân thực, ARN chỉ tồn tại trong nhân tế bào.
- D. ARN được cấu tạo bởi 4 loại nuclêôtit là A, U, G, X.

Câu 97. Khi nói về nguyên nhân gây biến động số lượng cá thể của quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Ở chim, sự cạnh tranh nơi làm tổ ảnh hưởng tới khả năng sinh sản của các cá thể trong quần thể.
- B. Cạnh tranh giữa các cá thể động vật trong cùng một đàn không ảnh hưởng đến sự biến động số lượng cá thể của quần thể.
- C. Sống trong điều kiện tự nhiên không thuận lợi, sức sinh sản của các cá thể giảm, sức sống của con non thấp.
- D. Trong những nhân tố sinh thái vô sinh, nhân tố khí hậu có ảnh hưởng thường xuyên và rõ rệt nhất tới sự biến động số lượng cá thể của quần thể.

Câu 98.

Có bao nhiêu hoạt động sau đây nhằm bảo vệ môi trường và sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên?

- I. Cải tạo đất, nâng cao độ phì nhiêu cho đất.
- II. Bảo vệ các loài sinh vật đang có nguy cơ tuyệt chủng.
- III. Sử dụng tiết kiệm nguồn nước sạch.
- IV. Giáo dục môi trường nhằm nâng cao hiểu biết của toàn dân về môi trường.
- V. Khai thác và sử dụng hợp lí các nguồn tài nguyên thiên nhiên.

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

Câu 99. Khi nói về hệ sinh thái, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Hệ sinh thái bao gồm quần xã sinh vật và sinh cảnh (môi trường vô sinh của quần xã).
- B. Hệ sinh thái là một hệ thống sinh học hoàn chỉnh và tương đối ổn định.
- C. Các hệ sinh thái nhân tạo do con người tạo ra và phục vụ cho mục đích của con người.
- D. Trao đổi vật chất trong hệ sinh thái chỉ được thực hiện trong phạm vi quần xã sinh vật.

Câu 100. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn và không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có số cá thể mang kiểu hình lặn về hai tính trạng chiếm 12,5%?

- A. AaBb × AaBb. B. Aabb × aaBb. C. AaBb × Aabb. D. AaBb × aaBB.

Câu 101. Khi nói về vai trò của các nhân tố tiến hóa theo thuyết tiến hóa hiện đại, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Di - nhập gen có thể làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.
- B. Giao phối không ngẫu nhiên cung cấp nguồn biến dị sơ cấp cho quá trình tiến hóa.
- C. Chọn lọc tự nhiên quy định chiều hướng tiến hóa.
- D. Đột biến cung cấp nguyên liệu cho quá trình tiến hóa.

Câu 102. Quá trình giảm phân ở cơ thể có kiểu gen $\frac{Ab}{aB}$ không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen

với tần số 20%. Theo lí thuyết, trong tổng số giao tử được tạo ra, loại giao tử $\frac{Ab}{aB}$ chiếm tỉ lệ

- A. 40%. B. 10%. C. 5%. D. 20%.

Câu 103. Khi nói về diễn thế sinh thái, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Diễn thế sinh thái có thể xảy ra do sự cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã sinh vật.
- B. Diễn thế sinh thái có thể xảy ra ở cả hệ sinh thái tự nhiên và hệ sinh thái nhân tạo.
- C. Diễn thế thứ sinh luôn dẫn đến hình thành quần xã ổn định.
- D. Diễn thế sinh thái là quá trình biến đổi tuần tự của quần xã qua các giai đoạn tương ứng với sự biến đổi của môi trường.

Câu 104. Khi nói về đột biến gen, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Đột biến gen chỉ xảy ra trong nguyên phân mà không xảy ra trong giảm phân.
- B. Đột biến gen liên quan đến 1 cặp nuclêôtit trong gen gọi là đột biến điểm.
- C. Đột biến gen có thể xảy ra ở cả tế bào sinh dưỡng và tế bào sinh dục.
- D. Đột biến gen cung cấp nguyên liệu sơ cấp cho chọn giống và tiến hóa.

Câu 105. Một gen ở sinh vật nhân sơ, trên mạch thứ nhất có số nuclêôtit loại T và X lần lượt chiếm 20% và 40% số nuclêôtit của mạch; trên mạch thứ hai có số nuclêôtit loại X chiếm 15% số nuclêôtit của mạch. Tỷ lệ nuclêôtit loại T ở mạch thứ hai so với tổng số nuclêôtit của mạch là

- A. 15%.
- B. 20%.
- C. 10%.
- D. 25%.

Câu 106. Theo thuyết tiến hóa hiện đại, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Các cơ chế cách li có vai trò quan trọng trong quá trình hình thành loài mới.
- II. Tiến hóa không xảy ra nếu quần thể không có các biến dị di truyền.
- III. Chọn lọc tự nhiên chỉ tác động lên quần thể khi điều kiện sống của quần thể thay đổi.
- IV. Loài mới không thể được hình thành nếu không có sự cách li địa lí.

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

Câu 107. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phương pháp sau đây được áp dụng để tạo ra các cá thể có kiểu gen giống nhau?

- I. Cây truyền phôi.
- II. Gây đột biến.
- III. Lai giữa hai cá thể có kiểu gen dị hợp tử.
- IV. Nuôi cấy mô, tế bào thực vật.

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

Câu 108. Giả sử lưới thức ăn trong quần xã sinh vật được mô tả như sau: cỏ là thức ăn của thỏ, dê, gà và sâu; gà ăn sâu; cáo ăn thỏ và gà; hổ sử dụng cáo, dê, thỏ làm thức ăn. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về lưới thức ăn này?

- I. Gà chỉ thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2.
- II. Hổ tham gia vào ít chuỗi thức ăn nhất.
- III. Thỏ, dê, cáo đều thuộc bậc dinh dưỡng cấp 3.
- IV. Cáo có thể thuộc nhiều bậc dinh dưỡng khác nhau.

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

Câu 109. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn và không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ phân li kiểu gen giống tỉ lệ phân li kiểu hình?

- A. $\frac{AB}{ab}Dd \times \frac{AB}{ab}dd.$
- B. $\frac{Ab}{aB}Dd \times \frac{aB}{ab}dd.$
- C. $\frac{Ab}{ab}Dd \times \frac{aB}{ab}dd.$
- D. $\frac{AB}{ab}Dd \times \frac{aB}{ab}dd.$

Câu 110. Khi nói về ổ sinh thái, có bao nhiêu phát biểu sau đây **sai**?

- I. Ổ sinh thái của một loài là "không gian sinh thái" mà ở đó tất cả các nhân tố sinh thái của môi trường nằm trong giới hạn sinh thái cho phép loài đó tồn tại và phát triển.
- II. Do nhu cầu về ánh sáng của các loài cây khác nhau dẫn đến hình thành các ổ sinh thái về ánh sáng khác nhau.
- III. Các quần thể động vật khác loài cùng sinh sống trong một sinh cảnh chắc chắn có ổ sinh thái về nhiệt độ trùng nhau hoàn toàn.
- IV. Các loài chim cùng sinh sống trên một loài cây chắc chắn sẽ có ổ sinh thái dinh dưỡng trùng nhau hoàn toàn.

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

Câu 111. Một quần thể ngẫu phối, alen A quy định lông dài trội hoàn toàn so với alen a quy định lông ngắn; Alen B quy định lông đen trội không hoàn toàn so với alen b quy định lông vàng, kiểu gen Bb cho kiểu hình lông nâu. Hai cặp gen này nằm trên 2 cặp NST thường. Thế hệ xuất phát của quần thể này có tần số alen A là 0,2 và tần số alen B là 0,6. Khi quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền, phát biểu nào sau đây **sai** về quần thể này?

- A. Tần số kiểu hình lông dài, màu đen trong quần thể là 0,3024.
- B. Tần số kiểu gen AaBb là 0,1536.
- C. Quần thể có 9 loại kiểu gen và 6 loại kiểu hình.
- D. Số cá thể lông ngắn, màu nâu chiếm tỉ lệ lớn nhất trong quần thể.

Câu 112. Một loài côn trùng, alen A quy định thân xám trội hoàn toàn so với alen a quy định thân đen; alen B quy định cánh dài trội hoàn toàn so với alen b quy định cánh cụt; alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng. Phép lai P: ♂ $\frac{Ab}{aB}X^DY$ × ♀ $\frac{aB}{ab}X^DX^d$, tạo ra F₁. Biết rằng không xảy ra đột biến và không có hoán vị gen. Theo lí thuyết, số cá thể cái thân đen, cánh dài, mắt đỏ ở F₁ chiếm tỉ lệ

- A. 25%.
- B. 45%.
- C. 20%.
- D. 2,5%.

Câu 113. Một loài thực vật lưỡng bội, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp, gen này nằm trên nhiễm sắc thể thường. Giao phấn cây thân cao với cây thân thấp, thu được F₁ gồm 50% cây thân cao; 50% cây thân thấp. Cho các cây F₁ giao phấn ngẫu nhiên, thu được F₂. Theo lí thuyết, trong các cây thân cao ở F₂, số cây có kiểu gen đồng hợp tử chiếm tỉ lệ

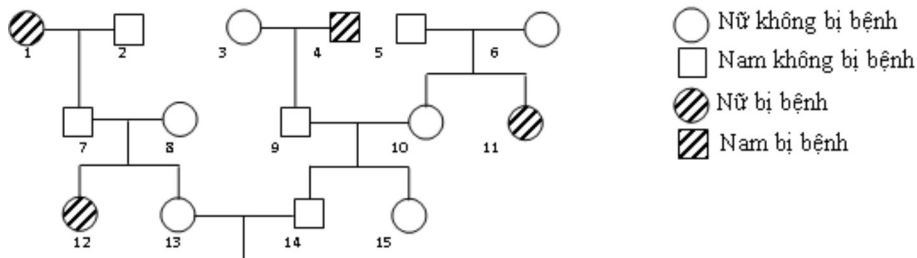
- A. 5/8.
- B. 1/16.
- C. 3/8.
- D. 1/7.

Câu 114. Từ một phân tử ADN ban đầu được đánh dấu ¹⁵N trên cả hai mạch đơn, qua một số lần nhân đôi trong môi trường chỉ chứa ¹⁴N đã tạo nên tổng số 16 phân tử ADN. Trong các phân tử ADN được tạo ra, có bao nhiêu phân tử ADN chứa cả ¹⁴N và ¹⁵N?

- A. 4.
- B. 2.
- C. 16.
- D. 8.

Câu 115.

Sơ đồ phả hệ dưới đây mô tả một bệnh di truyền ở người do 1 trong 2 alen của một gen quy định



Cho biết không phát sinh đột biến mới. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây đúng về phả hệ này?

- A. Có thể xác định chính xác kiểu gen của 10 người.
- B. Người số 10 và người số 13 chắc chắn có kiểu gen giống nhau.
- C. Người số 3 chắc chắn có kiểu gen đồng hợp tử.
- D. Xác suất sinh con thứ nhất bị bệnh của cặp vợ chồng 13-14 là 1/10.

Câu 116. Một loài thực vật, hai cặp gen A, a và B, b cùng quy định chiều cao cây; kiểu gen có cả 2 loại alen trội A và B cho thân cao, các kiểu gen còn lại cho thân thấp. Alen D quy định hoa vàng trội hoàn toàn so với alen d quy định hoa trắng. Cho cây (P) tự thụ phấn, thu được F₁ có kiểu hình phân li theo tỉ lệ: 6 cây thân cao, hoa vàng : 6 cây thân thấp, hoa vàng : 3 cây thân cao, hoa trắng : 1 cây thân thấp, hoa trắng. Biết rằng không xảy ra đột biến và không có hoán vị gen. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Kiểu gen của cây P có thể là: $Aa \frac{Bd}{bD}$.

II. F₁ có 2 loại kiểu gen quy định kiểu hình thân cao, hoa vàng.

III. F₁ có 9 loại kiểu gen.

IV. F₁ có 4 loại kiểu gen quy định kiểu hình thân thấp, hoa vàng.

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

