

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT HOÀNG CẦU
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2023-2024
Môn: SINH HỌC – KHỐI 12

Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

MÃ ĐỀ 007

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:Lớp:.....Phòng thi:.....

Câu 1. Một quần thể có thành phần kiểu gen: $0,6AA + 0,4Aa = 1$. Cấu trúc di truyền của quần thể ở thế hệ sau khi tự phối là

A. $0,6AA: 0,4Aa$

B. $0,64AA: 0,32Aa: 0,04aa$

C. $0,25AA: 0,5Aa: 0,25aa$

D. $0,7AA: 0,2Aa: 0,1aa$

Câu 2. Trong tiến hoá các cơ quan tương đồng có ý nghĩa phản ánh

A. sự tiến hoá phân li.

B. sự tiến hoá song hành.

C. phản ánh nguồn gốc chung.

D. sự tiến hoá đồng quy.

Câu 3. Định luật Hacđi-Vanbec phản ánh sự

A. ổn định về tần số alen và thành phần kiểu gen trong quần thể ngẫu phối.

B. mất ổn định tần số tương đối của các alen trong quần thể ngẫu phối.

C. mất cân bằng thành phần kiểu gen trong quần thể ngẫu phối.

D. mất ổn định tần số các thể đồng hợp trong quần thể ngẫu phối.

Câu 4. Nhân tố nào sau đây góp phần duy trì sự khác biệt về tần số alen và thành phần kiểu gen giữa các quần thể?

A. Chọn lọc tự nhiên.

B. Cách li địa lí.

C. Đột biến.

D. Giao phối không ngẫu nhiên.

Câu 5. Đặc điểm nổi bật của ưu thế lai là

A. con lai có sức sống mạnh mẽ.

B. con lai có nhiều đặc điểm vượt trội so với bố mẹ.

C. con lai biểu hiện những đặc điểm tốt.

D. con lai xuất hiện kiểu hình mới.

Câu 6. Vai trò của enzym ADN pôlimeraza trong quá trình nhân đôi ADN là:

A. bẻ gãy các liên kết hiđrô giữa hai mạch của ADN.

B. lắp ráp các nucleôtit tự do theo nguyên tắc bổ sung với mỗi mạch khuôn của ADN.

C. tháo xoắn phân tử ADN.

D. nối các đoạn Okazaki với nhau.

Câu 7. Khi nói về các yếu tố ngẫu nhiên theo thuyết tiến hóa hiện đại, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. 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.

B. Khi không xảy ra đột biến thì các yếu tố ngẫu nhiên không thể làm thay đổi thành phần kiểu gen và tần số alen của quần thể.

C. Một quần thể đang có kích thước lớn, nhưng do các yếu tố bất thường làm giảm kích thước của quần thể một cách đáng kể thì những cá thể sống sót có thể có vốn gen khác với vốn gen của quần thể ban đầu.

D. Kết quả tác động của các yếu tố ngẫu nhiên có thể dẫn đến làm nghèo vốn gen của quần thể, làm giảm sự đa dạng di truyền.

Câu 8. Theo Đacuyn, hình thành loài mới diễn ra theo con đường

A. chọn lọc tự nhiên.

B. cách li sinh thái.

C. cách li địa lí.

D. phân li tính trạng.

Câu 9. Ở một loài thực vật, A: thân cao, a thân thấp; B: quả đỏ, b: quả vàng. Cho cá thể $\frac{Ab}{aB}$ (hoán vị gen với tần số $f = 20\%$). Tính theo lý thuyết, tỉ lệ giao tử Ab được tạo ra từ cơ thể trên là

A. 20%

B. 40%

C. 50%

D. 10%

Câu 10. Kết quả của phép lai thuận nghịch cho tỉ lệ phân tính kiểu hình khác nhau ở hai giới thì gen quy định tính trạng

- A. có thể nằm trên NST thường hoặc NST giới tính.
- B. nằm trên nhiễm sắc thể giới tính.
- C. nằm ở ngoài nhân.
- D. nằm trên nhiễm sắc thể thường.

Câu 11. Cho các nhân tố sau: (1) Biến động di truyền, (2) Đột biến, (3) Giao phối không ngẫu nhiên, (4) Giao phối ngẫu nhiên. Các nhân tố có thể làm nghèo vốn gen của quần thể là

- A. (2), (4)
- B. (1), (2)
- C. (1), (4)
- D. (1), (3)

Câu 12. Theo quan niệm tiến hóa hiện đại, chọn lọc tự nhiên:

- A. Phân hóa khả năng sống sót và khả năng sinh sản của các cá thể khác nhau trong quần thể.
- B. Phân hóa khả năng sống sót và khả năng sinh sản của các kiểu gen khác nhau trong quần thể.
- C. Tác động trực tiếp lên kiểu gen mà không tác động lên kiểu hình của sinh vật.
- D. Làm biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể không theo một hướng xác định.

Câu 13. Dấu hiệu chủ yếu để kết luận 2 cá thể chắc chắn thuộc 2 loài sinh học khác nhau là

- A. chúng có hình thái khác nhau.
- B. chúng sinh ra con bất thụ.
- C. chúng cách li sinh sản với nhau.
- D. chúng không cùng môi trường.

Câu 14. Theo quan niệm hiện đại, đơn vị cơ sở tiến hóa là

- A. quần thể.
- B. cá thể.
- C. phân tử.
- D. loài.

Câu 15. Xét phép lai P: AaBbDd x AaBbDd. Thế hệ F₁ thu được kiểu gen aaBbdd với tỉ lệ:

- A. 1/2
- B. 1/4
- C. 1/64
- D. 1/32

Câu 16. Trong một hồ châu Phi, người ta thấy có hai loài cá rất giống nhau về các đặc điểm hình thái và chỉ khác nhau về màu sắc, một loài màu đỏ và một loài màu xám. Mặc dù cùng sống trong một hồ nhưng chúng không giao phối với nhau. Tuy nhiên, khi nuôi các cá thể của hai loài này trong một bể cá có chiếu sáng đơn sắc làm cho chúng có màu giống nhau thì chúng lại giao phối với nhau và sinh con. Dạng cách li nào sau đây làm cho hai loài này không giao phối với nhau trong điều kiện tự nhiên?

- A. Cách li cơ học.
- B. Cách li địa lí.
- C. Cách li tập tính.
- D. Cách li sinh thái.

Câu 17. Thành tựu nào sau đây **không** phải là do công nghệ gen?

- A. Tạo ra cây bông mang gen kháng được thuốc trừ sâu.
- B. Tạo vi khuẩn E.coli sản xuất insulin chữa bệnh đái tháo đường ở người.
- C. Tạo giống cà chua có gen sản sinh etilen bị bất hoạt, làm quả chậm chín.
- D. Tạo ra cừu Đôly.

Câu 18. Lừa lai với ngựa sinh ra con la không có khả năng sinh sản. Hiện tượng này là biểu hiện cho

- A. cách li sau hợp tử.
- B. cách li tập tính.
- C. cách li mùa vụ.
- D. cách li trước hợp tử.

Câu 19. Cho một số hiện tượng sau:

- (1) Ngựa vằn phân bố ở châu Phi nên không giao phối được với ngựa hoang phân bố ở Trung Á.
- (2) Cừu có thể giao phối với dê, có thụ tinh tạo thành hợp tử nhưng hợp tử bị chết ngay.
- (3) Lừa giao phối với ngựa sinh ra con la không có khả năng sinh sản.
- (4) Các cây khác loài có cấu tạo hoa khác nhau nên hạt phấn của loài cây này thường không thụ phấn cho hoa của loài cây khác.

(5). Ngan và vịt có cấu tạo cơ quan sinh sản khác nhau nên không giao phối được với nhau.

Những hiện tượng nào trên đây là biểu hiện của cách li trước hợp tử.

- A. (3), (4), (5).
- B. (2), (3), (5).
- C. (1), (2), (5).
- D. (1), (4), (5).

Câu 20. Theo Đacuyn, chọn lọc tự nhiên là quá trình

- A. vừa đào thải những biến dị bất lợi vừa tích lũy những biến dị có lợi cho sinh vật.
- B. tích lũy những biến dị có lợi cho sinh vật.
- C. đào thải những biến dị bất lợi.
- D. tích lũy những biến dị có lợi cho con người và cho bản thân sinh vật.

Câu 21. Ở cà chua, gen A quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả vàng. Phép lai nào sau đây cho F₁ có tỉ lệ kiểu hình là 3 quả đỏ : 1 quả vàng?

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

Câu 22. Đơn vị mã hoá cho thông tin di truyền trên mARN được gọi là

A. codon.

B. axit amin.

C. triplet.

D. anticodon.

Câu 23. Phát biểu nào dưới đây nói về vai trò của cách li địa trong quá trình hình thành loài là đúng nhất?

A. Cách li địa lí có thể dẫn đến hình thành loài mới qua nhiều giai đoạn trung gian chuyển tiếp

B. Không có cách li địa lí thì không thể hình thành loài mới

C. Môi trường địa lí khác nhau là nguyên nhân chính làm phân hoá thành phần kiểu gen của quần thể

D. Cách li địa lí luôn luôn dẫn đến cách li sinh sản

Câu 24. Để tạo ra cây trồng có kiểu gen đồng hợp tất cả các cặp gen, các nhà nghiên cứu đã áp dụng phương pháp

A. nhân bản vô tính.

B. nuôi cấy tế bào, mô thực vật.

C. dung hợp tế bào trần.

D. nuôi cấy hạt phấn và noãn chưa thụ tinh

Câu 25. Trường hợp nào sau đây là cơ quan tương tự?

A. Lá đậu Hà lan và gai xương rồng

B. Tua cuốn của dây bầu và gai xương rồng

C. Cánh chim và cánh côn trùng

D. Tuyến nọc độc của rắn và tuyến nước bọt của các động vật khác

Câu 26. Bằng chứng sinh học phân tử là dựa vào các điểm giống nhau và khác nhau giữa các loài về

A. cấu tạo pôlipeptit hoặc pôlinuclêôtit.

B. cấu tạo trong của các nội quan.

C. các giai đoạn phát triển phôi thai.

D. đặc điểm sinh học và biến cố địa chất.

Câu 27. Quá trình nhân đôi ADN được thực hiện theo nguyên tắc gì?

A. Hai mạch được tổng hợp theo nguyên tắc bổ sung song song liên tục.

B. Một mạch được tổng hợp gián đoạn, một mạch được tổng hợp liên tục.

C. Mạch liên tục hướng vào, mạch gián đoạn hướng ra chạc ba tái bản.

D. Nguyên tắc bổ sung và nguyên tắc bán bảo toàn.

Câu 28. Một alen nào đó dù có lợi cũng có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể là do tác động của nhân tố nào sau đây?

A. Các yếu tố ngẫu nhiên.

B. Giao phối không ngẫu nhiên.

C. Chọn lọc tự nhiên.

D. Giao phối ngẫu nhiên.

Câu 29. Một phụ nữ có 47 nhiễm sắc thể trong đó có 3 nhiễm sắc thể X. Người đó bị hội chứng

A. siêu nữ.

B. Đào.

C. Tóc nơ.

D. Claiphentơ.

Câu 30. Phát biểu nào sau đây đúng với quan niệm hiện đại về CLTN?

A. Đối tượng tác động của chọn lọc tự nhiên là các cá thể trong quần thể.

B. Kết quả của chọn lọc tự nhiên là hình thành nên loài sinh vật có các đặc điểm thích nghi với môi trường.

C. Chọn lọc tự nhiên dẫn đến hình thành các quần thể có nhiều cá thể mang các kiểu gen quy định các đặc điểm thích nghi với môi trường.

D. Chọn lọc tự nhiên là sự phân hóa về khả năng sống sót và khả năng sinh sản của các cá thể trong quần thể.

Câu 31. Cho các phương pháp sau:

(1) Tự thụ phấn bắt buộc qua nhiều thế hệ.

(2) Dung hợp tế bào trần khác loài.

(3) Lai giữa các dòng thuần có kiểu gen khác nhau để tạo con lai F1

(4) Nuôi cấy hạt phấn rồi tiến hành lưỡng bội hóa các dòng đơn bội.

Các phương pháp có thể sử dụng để tạo ra dòng thuần ở thực vật là

A. (1), (3).

B. (2), (3).

C. (1), (2).

D. (1), (4).

Câu 32. Mã di truyền có một bộ ba mở đầu là

A. AUG

B. GUA

C. UAX

D. UUG

Câu 33. Cách li trước hợp tử là

A. trở ngại ngăn cản con lai phát triển.

B. trở ngại ngăn cản tạo thành giao tử.

A. trở ngại ngăn cản con lai hữu thụ.

B. trở ngại ngăn cản sự thụ tinh.

Câu 34. Khi dùng một loại thuốc trừ sâu mới, dù có liều lượng cao cũng không hi vọng tiêu diệt được toàn bộ sâu bọ cùng một lúc vì:

A. Quần thể giao phối đa hình về kiểu gen và kiểu hình.

B. Thuốc sẽ tác động làm phát sinh những đột biến có khả năng thích ứng với môi trường có thuốc trừ sâu mới.

C. Sinh vật nào cũng có khả năng tự điều chỉnh với môi trường sống mới nên sẽ có một số con sống sót.

D. Có một số con có khả năng lẩn trốn nên tránh được tác dụng của thuốc.

Câu 35. Hình thành loài bằng con đường địa lí thường xảy ra đối với loài

A. động vật

B. động vật bậc cao

C. thực vật

D. có khả năng phát tán mạnh.

Câu 36. Căn cứ nào sau đây được sử dụng để có thể xác định chính xác hai nhóm sinh vật thuộc cùng 1 loài:

A. Chúng giao phối tự nhiên với nhau sinh ra con cái hữu thụ.

B. Chúng được hình thành từ một tổ tiên chung.

C. Chúng có hình thái ngoài giống nhau.

D. Chúng sinh sống trong những khu vực giống nhau.

Câu 37. Nhân tố làm biến đổi nhanh nhất tần số tương đối của các alen về một gen nào đó là

A. giao phối.

B. chọn lọc tự nhiên.

C. các cơ chế cách li.

D. đột biến.

Câu 38. Tiến hoá nhỏ là quá trình

A. biến đổi kiểu hình của quần thể dẫn tới sự hình thành loài mới.

B. biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể dẫn tới sự biến đổi kiểu hình.

C. biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể dẫn tới sự hình thành loài mới.

D. hình thành các nhóm phân loại trên loài.

Câu 39. Hình thành loài bằng phương thức nào xảy ra nhanh nhất?

A. Lai xa và đa bội hoá

B. Cách li sinh thái

C. cách li tập tính

D. Cách li địa lí

Câu 40. Ở các loài sinh vật lưỡng bội, số nhóm gen liên kết ở mỗi loài bằng số

A. giao tử của loài.

B. NST trong bộ lưỡng bội của loài.

C. NST trong bộ đơn bội của loài.

D. tính trạng của loài.

----- HẾT -----