

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH (33 câu, từ câu 1 đến câu 33).

Câu 1: Trong 4 loại đơn phân của ADN, hai loại đơn phân có kích thước nhỏ là

- A. Timin và Xitôzin. B. Xitôzin và Adênin. C. Guanin và Adênin. D. Adênin và Timin.

Câu 2: Hiện tượng loài cá ép sống bám vào cá mập và được cá mập mang đi xa, nhờ đó quá trình hô hấp của cá ép trở nên thuận lợi hơn và khả năng kiếm mồi cũng tăng lên, còn cá mập không được lợi nhưng cũng không bị ảnh hưởng gì. Đây là một ví dụ về mối quan hệ

- A. cạnh tranh. B. cộng sinh. C. hội sinh. D. hợp tác.

Câu 3: Một số cây cùng loài sống gần nhau có hiện tượng rễ của chúng nối với nhau (liền rễ). Hiện tượng này thể hiện mối quan hệ

- A. cộng sinh. B. cạnh tranh cùng loài.
C. hỗ trợ cùng loài. D. hỗ trợ khác loài.

Câu 4: Enzim xúc tác cho quá trình tổng hợp ARN là

- A. ARN pôlimeraza. B. amilaza. C. ligaza. D. ADN pôlimeraza.

Câu 5: Cho biết một gen quy định một tính trạng, các gen nằm trên nhiễm sắc thể thường và sự biểu hiện của gen không chịu ảnh hưởng của môi trường. Tính trạng lặn là tính trạng được biểu hiện ở cơ thể có kiểu gen

- A. đồng hợp trội. B. đồng hợp lặn.
C. đồng hợp trội và dị hợp. D. dị hợp.

Câu 6: Ở một loài thực vật, lai dòng cây thuần chủng có hoa màu đỏ với dòng cây thuần chủng có hoa màu trắng thu được F₁ đều có hoa màu đỏ. Cho F₁ tự thụ phấn, thu được F₂ phân li theo tỉ lệ: 9 hoa màu đỏ : 7 hoa màu trắng. Biết không có đột biến mới xảy ra. Màu sắc hoa có thể bị chi phối bởi quy luật

- A. di truyền liên kết với giới tính.
B. phân li.
C. tương tác bổ sung (tương tác giữa các gen không alen).
D. tác động đa hiệu của gen.

Câu 7: Phát biểu nào sau đây là đúng về chọn lọc tự nhiên theo quan niệm hiện đại?

- A. Chọn lọc tự nhiên chỉ tác động ở cấp độ cá thể, không tác động ở cấp độ quần thể.
B. Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu hình của các cá thể trong quần thể.
C. Chọn lọc tự nhiên chỉ tác động lên từng gen riêng rẽ, không tác động tới toàn bộ kiểu gen.
D. Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp đến kiểu gen và alen của các cá thể trong quần thể.

Câu 8: Trong chuỗi thức ăn trên cạn khởi đầu bằng cây xanh, mắt xích có sinh khối lớn nhất là sinh vật

- A. sản xuất. B. tiêu thụ bậc ba. C. tiêu thụ bậc hai. D. tiêu thụ bậc một.

Câu 9: Kiểu biến động số lượng cá thể của quần thể nào sau đây là kiểu biến động theo chu kì?

A. Số lượng cá thể của quần thể ếch đồng ở miền Bắc Việt Nam tăng nhanh vào mùa hè và giảm vào mùa đông.

- B. Số lượng cá thể của quần thể cá chép ở Hồ Tây giảm sau khi thu hoạch.
C. Số lượng cá thể của quần thể thông ở Côn Sơn giảm sau khi khai thác.
D. Số lượng cá thể của quần thể tràm ở rừng U Minh giảm sau khi cháy rừng.

Câu 10: Nhóm sinh vật nào dưới đây có nhiệt độ cơ thể (thân nhiệt) **không** biến đổi theo nhiệt độ môi trường?

- A. Cá xương. B. Bò sát. C. Thú. D. Lưỡng cư.

Câu 11: Bệnh, hội chứng di truyền nào sau đây liên quan đến những biến đổi về số lượng nhiễm sắc thể giới tính?

- A. Bệnh máu khó đông. B. Bệnh mù màu.
C. Hội chứng Klinefelter (Klaiphentơ). D. Hội chứng Đào.

Câu 12: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về sự tự nhân đôi của ADN (tái bản ADN)?

- A. Sau một lần tự nhân đôi, từ một phân tử ADN hình thành nên 2 phân tử ADN giống nhau, trong đó 1 phân tử ADN có hai mạch được tổng hợp mới hoàn toàn.
B. Cơ chế tự nhân đôi ADN diễn ra theo nguyên tắc bổ sung và nguyên tắc bán bảo toàn.
C. Mạch ADN mới được tổng hợp liên tục theo chiều 3'-5'.
D. Sự tự nhân đôi của ADN diễn ra trong tế bào ở kì giữa của quá trình phân bào.

Câu 13: Có thể phát hiện hội chứng 3X ở người bằng phương pháp

- A. nghiên cứu người đồng sinh khác trứng. B. nghiên cứu phả hệ.
C. nghiên cứu tế bào (di truyền tế bào). D. nghiên cứu người đồng sinh cùng trứng.

Câu 14: Một loài có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội $2n=36$. Số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào sinh dưỡng của thể tam bội ($3n$) được hình thành từ loài này là

- A. 54. B. 108. C. 37. D. 35.

Câu 15: Đối với mỗi nhân tố sinh thái thì khoảng thuận lợi (khoảng cực thuận) là khoảng giá trị của nhân tố sinh thái mà ở đó sinh vật

- A. có sức sống trung bình. B. có sức sống giảm dần.
C. phát triển thuận lợi nhất. D. chết hàng loạt.

Câu 16: Theo quan niệm hiện đại, thực chất của chọn lọc tự nhiên là

- A. phân hoá các nhóm tuổi khác nhau trong quần thể.
B. làm xuất hiện các biến dị tổ hợp.
C. làm phát sinh các alen mới trong quần thể.
D. phân hoá khả năng sinh sản của những kiểu gen khác nhau trong quần thể.

Câu 17: Sơ đồ nào sau đây mô tả đúng về một chuỗi thức ăn?

- A. Tảo → chim bói cá → cá → giáp xác. B. Tảo → giáp xác → chim bói cá → cá.
C. Giáp xác → tảo → chim bói cá → cá. D. Tảo → giáp xác → cá → chim bói cá.

Câu 18: Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể ở đại mạch làm tăng hoạt tính của enzym amilaza là

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

Câu 19: Hệ sinh thái nào sau đây là hệ sinh thái tự nhiên?

- A. Rừng mưa nhiệt đới. B. Đồng ruộng.
C. Hồ nuôi cá. D. Rừng trồng.

Câu 20: Trong một hệ sinh thái trên cạn, nhóm sinh vật nào sau đây là sinh vật sản xuất?

- A. Cây xanh. B. Động vật ăn thịt.
C. Nấm. D. Động vật ăn thực vật.

Câu 21: Cho biết quá trình giảm phân diễn ra bình thường và không có đột biến xảy ra. Theo lí thuyết, kiểu gen nào sau đây có thể tạo ra loại giao tử aa với tỉ lệ 50%?

- A. Aaaa. B. AAaa. C. aaaa. D. AAAa.

Câu 22: Cho biết một gen quy định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn, các gen phân li độc lập và tổ hợp tự do. Phép lai $AaBbDd \times Aabbdd$ cho tỉ lệ kiểu hình lặn về cả ba cặp tính trạng là

- A. $\frac{1}{16}$. B. $\frac{1}{32}$. C. $\frac{1}{8}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 23: Mức độ giống nhau về ADN giữa người với các loài vượn Gibbon, Tinh tinh, khỉ Capuchin và khỉ Rhesus lần lượt là: 94,7%; 97,6%; 84,2% và 91,1%. Đây là một trong những căn cứ để có thể kết luận rằng trong 4 loài trên, loài có mối quan hệ họ hàng gần gũi nhất với người là

- A. khỉ Capuchin. B. Tinh tinh. C. khỉ Rhesus. D. vượn Gibbon.

Câu 24: Trong các mối quan hệ sinh học giữa các loài sau đây, quan hệ nào là kiểu quan hệ cạnh tranh?

- A. Chim ăn sâu và sâu ăn lá. B. Lợn và giun đũa sống trong ruột lợn.
C. Lúa và cỏ dại trong cùng một ruộng lúa. D. Mối và trùng roi sống trong ruột mối.

Câu 25: Trong các phương thức hình thành loài mới, dấu hiệu chủ yếu cho thấy loài mới đã xuất hiện là có sự

- A. cách li địa lí. B. cách li sinh sản với quần thể gốc.
C. sai khác nhỏ về hình thái. D. xuất hiện các dạng trung gian.

Câu 26: Ở ruồi giấm, gen quy định màu mắt nằm trên nhiễm sắc thể X, không có alen tương ứng trên nhiễm sắc thể Y. Gen trội A quy định mắt màu đỏ, alen lặn a quy định mắt màu trắng. Biết rằng không có đột biến mới xảy ra. Nếu thế hệ F_1 xuất hiện đồng thời cả ruồi cái mắt màu đỏ và ruồi cái mắt màu trắng thì kiểu gen của bố, mẹ có thể là

- A. X^AY và X^AX^a . B. X^AY và X^AX^a . C. X^aY và X^AX^a . D. X^aY và X^AX^a .

Câu 27: Trong trường hợp các gen phân li độc lập và tổ hợp tự do, phép lai có thể tạo ra ở đời con nhiều loại tổ hợp gen nhất là

- A. $aaBb \times Aabb$. B. $Aabb \times AaBB$. C. $AaBb \times aabb$. D. $AaBb \times AABb$.

Câu 28: Nhân tố làm phát tán các đột biến trong quần thể giao phối là

- A. chọn lọc tự nhiên. B. giao phối.
C. yếu tố ngẫu nhiên (biến động di truyền). D. các cơ chế cách li.

Câu 29: Đối với quá trình tiến hoá, đột biến gen có vai trò

- A. định hướng quá trình tiến hoá.
B. phát tán đột biến trong quần thể.
C. cùng với chọn lọc tự nhiên làm tăng tần số các alen trội có hại trong quần thể.
D. tạo ra các alen mới.

Câu 30: Nhân tố **không** làm thay đổi tần số alen trong quần thể giao phối là

- A. yếu tố ngẫu nhiên (biến động di truyền). B. đột biến.
C. di nhập gen (du nhập gen). D. giao phối ngẫu nhiên.

Câu 31: Đặc điểm nào dưới đây là một trong các bằng chứng về nguồn gốc động vật của loài người?

- A. Người biết chế tạo công cụ lao động.
B. Người có tiếng nói và chữ viết.
C. Giai đoạn phôi sớm của người có lông mao phủ toàn thân và có đuôi.
D. Người đi bằng hai chân.

Câu 32: Một phân tử ADN tự nhân đôi liên tiếp 5 lần sẽ tạo ra số phân tử ADN là

- A. 25. B. 32. C. 6. D. 64.

Câu 33: Mật độ cá thể của quần thể sinh vật là

- A. tỉ lệ đực và cái trong quần thể.
B. tỉ lệ các nhóm tuổi trong quần thể.
C. số lượng cá thể có trong quần thể.
D. số lượng cá thể sinh vật sống trên một đơn vị diện tích hay thể tích.

PHẦN RIÊNG (Thí sinh học theo ban nào phải làm phần đề thi riêng của ban đó).

Phần dành cho thí sinh ban Khoa học Tự nhiên (7 câu, từ câu 34 đến câu 40).

Câu 34: Cho các enzym sau: ARN pôlimeraza, restrictaza, ligaza, ADN pôlimeraza và amilaza.

Các enzym được dùng để cắt và nối ADN của tế bào cho với ADN plasmid ở những điểm xác định, tạo nên ADN tái tổ hợp là

- A. ADN pôlimeraza và amilaza. B. restrictaza và ligaza.
C. ligaza và ADN pôlimeraza. D. ARN pôlimeraza và restrictaza.

Câu 35: Trong rừng mưa nhiệt đới, những cây thân gỗ có chiều cao vượt lên tầng trên của tán rừng thuộc nhóm thực vật

- A. ưa sáng. B. ưa bóng và chịu hạn.
C. ưa bóng. D. chịu bóng.

Câu 36: Biết hoán vị gen xảy ra với tần số 24%. Theo lí thuyết, cơ thể có kiểu gen $\frac{AB}{ab}$ giảm phân cho ra loại giao tử \underline{Ab} với tỉ lệ

- A. 76%. B. 24%. C. 12%. D. 48%.

