

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KÌ THI CHỌN HỌC SINH VÀO CÁC ĐỘI TUYỂN
DỰ THI OLYMPIC QUỐC TẾ NĂM 2004**

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

Môn : **Sinh học**
Thời gian : **180** phút (không kể thời gian giao đề)
Ngày thi : 08/ 05/ 2004

PHẦN I: ĐỀ TỰ LUẬN

Câu 1.

Trong hệ gen của người, bên cạnh các gen cấu trúc bình thường ví dụ như gen qui định chuỗi α -trong hemoglobin, còn có các gen được gọi là gen giả. Gen giả về cơ bản có trình tự nucleotit giống với gen bình thường nhưng lại không bao giờ được phiên mã. Hãy cho biết gen giả được hình thành trong quá trình tiến hoá từ gen bình thường bằng cách nào?

Câu 2.

Trong quá trình tự nhân đôi ADN , sự lắp ráp nhầm các nucleotit có thể dẫn đến đột biến gen. Trong quá trình phiên mã cũng vậy, sự lắp ráp nhầm các nuclêôtit có thể tạo ra các mARN đột biến. Tại sao những sai sót trong quá trình phiên mã như vậy lại ít gây hại cho cơ thể sinh vật?

Câu 3.

Để xác định vị trí của gen qui định enzym X nằm trên nhiễm sắc thể nào của người, người ta đã tiến hành lai tế bào người với tế bào chuột và thu được một số dòng tế bào lai. Sau khi phân tích 5 dòng tế bào lai để xác định xem mỗi dòng tế bào có nhiễm sắc thể nào của người và có enzym X hay không, người ta thu được kết quả như trình bày trong bảng dưới đây (dấu “+” cho thấy dòng tế bào có nhiễm sắc thể hay enzym, dấu “ - ” cho thấy dòng tế bào không có nhiễm sắc thể hoặc enzym tương ứng):

	Nhiễm sắc thể người										
Dòng tế bào	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Enzym X
A	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+
B	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-
C	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	+
D	+	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+
E	-	-	+	-	+	+	-	+	-	-	-

Hãy cho biết gen qui định enzym X nằm trên nhiễm sắc thể số mấy của người?

Câu 4.

Hãy đưa ra 2 lí do giải thích tại sao hai gen khác nhau của cùng một loài sinh vật nhân chuẩn lại có tần số đột biến gen khác nhau.

Câu 5.

Đoạn ADN quấn quanh 1 nuclêôxôm có tương ứng với một gen cấu trúc cỡ trung bình ở người hay không?

Câu 6.

Một ruồi giấm đực mắt bình thường giao phối với 2 ruồi giấm cái đều có mắt dị dạng, được F_1 có kết quả như sau:

Hình dạng mắt	F_1 của con cái thứ nhất		F_1 của con cái thứ hai	
	cái	đực	cái	đực
Mắt bình thường	221	0	101	97
Mắt dị dạng	0	216	108	96

Giải thích kết quả của các phép lai trên và viết sơ đồ lai từ P đến F_1
Cho biết hình dạng mắt do 1 gen chi phối.

Câu 7.

Có 2 bình thuỷ tinh cùng chứa 25 cm³ môi trường nuôi cấy y hệt nhau. Người ta lấy vi khuẩn *Pseudomonas fluorescens* từ cùng một khuẩn lạc cấy vào hai bình nói trên. Trong quá trình nuôi cấy, bình A được cho lên máy lắc, lắc liên tục còn bình B thì để yên. Sau một thời gian, ở một bình, ngoài chủng vi khuẩn gốc được cấy vào bình lúc ban đầu người ta còn phân lập được thêm 2 chủng vi khuẩn có đặc điểm hình thái và một số đặc tính khác hẳn với chủng gốc. Những chủng vi khuẩn mới này có đặc tính di truyền khác biệt với chủng gốc. Trong bình còn lại, sau cùng thời gian người ta vẫn chỉ thấy có một chủng vi khuẩn gốc mà không phát hiện một chủng nào khác.

- Hãy cho biết bình nào (A hay B) có thêm 2 loại vi khuẩn mới? Giải thích tại sao lại đi đến kết luận như vậy?
- Thí nghiệm này nhằm chứng minh điều gì?

Câu 8.

Tần số tương đối của các alen trong quần thể có thể bị biến đổi đột ngột trong những trường hợp nào?

Câu 9.

Có một loài hoa phong lan có hình dạng giống với con ong cái của 1 loài ong đến mức ong đực của loài ong này luôn tìm cách “giao phối” với loài hoa đó. Đó là hiện tượng gì? Có thể giải thích như thế nào?

Câu 10.

Trong một quần thể, tần số các kiểu gen được xác định trước và sau khi có chọn lọc như sau:

Kiểu gen	AA	Aa	aa
Tần số trước khi có chọn lọc (thể hệ F_0)	0,250	0,500	0,250
Tần số sau khi có chọn lọc (thể hệ F_1)	0,332	0,516	0,162

a, Xác định giá trị thích nghi (tỉ lệ sống sót tới khi sinh sản) của các kiểu gen.

b, Tính sự biến đổi tần số các alen A và a sau 1 thế hệ chọn lọc. Từ đó có nhận xét gì về tác động của chọn lọc đối với các alen?

Câu 11.

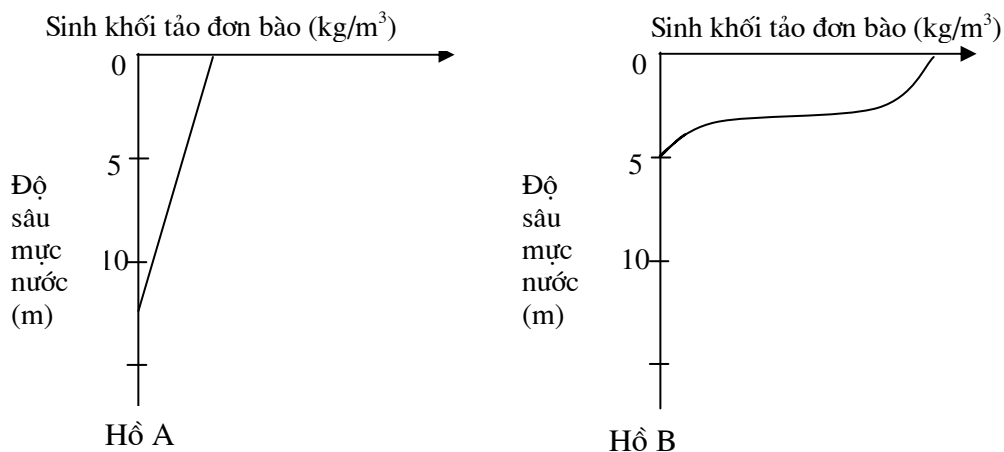
Trong trường hợp nào thì chọn lọc tự nhiên sẽ duy trì sự đa hình trong quần thể?

Câu 12.

Cạnh tranh cùng loài và cạnh tranh khác loài xảy ra trong một thời gian rất dài sẽ có ảnh hưởng như thế nào đến ổ sinh thái của quần thể?

Câu 13.

Hai hồ A và B có diện tích mặt nước và độ sâu bằng nhau, nhưng sinh khối tảo lại phân bố khác nhau như minh hoạ trong đồ thị. Hãy cho biết sự khác nhau về các nhân tố sinh thái của môi trường 2 hồ. Trong trường hợp nào ở các vùng ao, hồ, đầm lầy.. có hiện tượng xảy ra như trong hồ B?



Câu 14.

Sinh khối của các loài sống trong một hệ sinh thái rừng nhiệt đới như sau:

A: 500 kg; B: 600 kg; C: 5000kg; D: 50 kg E: 5 kg

Chuỗi thức ăn nào trong số các chuỗi thức ăn sau có thể xảy ra trong hệ sinh thái? Giải thích.

- a. $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$
- b. $E \rightarrow D \rightarrow A \rightarrow C$
- c. $E \rightarrow D \rightarrow C \rightarrow B$
- d. $C \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow E$
- e. $C \rightarrow A \rightarrow D \rightarrow E$

Câu 15.

Anh (chị) hãy giải thích các cá thể trong quần thể có ổ sinh thái chồng khít lên nhau, nhưng cạnh tranh rất ít khi xảy ra và nếu xảy ra thì điều đó không dẫn đến cạnh tranh loại trừ, mà còn giúp cho loài tồn tại và phát triển hưng thịnh.

PHẦN II: ĐỀ TRẮC NGHIỆM (60 CÂU)

Mỗi câu có 5 phương án trả lời A, B, C, D, E để chọn một.

Hãy khoanh tròn phương án trả lời đã chọn trong các câu sau đây: (chú ý khoanh tròn trên phiếu trả lời phát cùng với đề thi)

Câu 1. Những sinh vật nào dưới đây có vật chất di truyền là ARN ?

- A. vi khuẩn
- B. virus cúm
- C. thể ăn khuẩn
- D. virus gây bệnh hại cây
- E. B và D

Câu 2. Chiều xoắn của mạch pôlinuclêôtit trong cấu trúc bậc 2 của phân tử ADN ?

- A. ngược chiều kim đồng hồ
- B. thuận chiều kim đồng hồ
- C. từ phải sang trái
- D. từ trái sang phải
- E. A và D

Câu 3. Những quá trình nào dưới đây tuân thủ nguyên tắc bổ sung ?

- A. sự hình thành pôlinuclêôtit mới trong quá trình tự sao của ADN
- B. sự hình thành mARN trong quá trình sao mã
- C. sự dịch mã di truyền do tARN thực hiện tại ribôxôm
- D. sự hình thành cấu trúc bậc 2 của tARN
- E. cả 4 trả lời trên đều đúng

Câu 4. Alen là gì ?

- A. trạng thái khác nhau của cùng một gen, hoặc trội hoặc lặn
- B. biểu hiện khác nhau của cùng một loại tính trạng
- C. trạng thái khác nhau của cùng một gen, alen này khác alen kia ở một hoặc một vài cặp nuclêôtit, qui định sự biểu hiện khác nhau của cùng một loại tính trạng
- D. A và C
- E. B và C

Câu 5. Cơ chế phát sinh hội chứng Down ?

- A. cặp nhiễm sắc thể 21 không phân li trong quá trình phát sinh giao tử cái
- B. sự kết hợp một giao tử đực mang một nhiễm sắc thể 21 với một giao tử cái mang 2 nhiễm sắc thể 21
- C. sự kết hợp một giao tử khuyết nhiễm với một giao tử lưỡng bội
- D. A và B
- E. A và C

Câu 6. Cấu trúc của các loại prôtêin được mã hoá theo nguyên tắc như thế nào?

- A. mỗi axit amin trong pôlipeptit ứng với 3 nuclêôtit kế tiếp nhau trong mạch mã gốc của ADN
- B. mỗi codon mã hoá một axit amin
- C. mỗi codon mã hoá một hoặc một số axit amin
- D. mỗi axit amin được mã hoá bởi 1 hoặc một số codon
- E. A, B và D

Câu 7. Ở chim và bướm, giới tính đực thuộc dạng nào dưới đây ?

- A. đồng giao tử

- B. dị giao tử
- C. XO
- D. B và C
- E. không trường hợp nào đúng

Câu 8. Chiều xoắn của mạch pôlipeptit trong cấu trúc bậc 2 của đa số prôtêin ?

- A. ngược chiều kim đồng hồ
- B. thuận chiều kim đồng hồ
- C. từ phải sang trái
- D. B và C
- E. từ trái sang phải

Câu 9. Trong những trường hợp nào dưới đây, tính trội được xem là trội không hoàn toàn ?

- A. các con lai đồng loạt biểu hiện tính trạng trung gian giữa bố và mẹ thuần chủng
- B. F_1 tự thụ phấn cho con lai có tỷ lệ phân li kiểu gen và kiểu hình giống nhau
- C. F_1 đem lai phân tích cho con lai có phân li kiểu hình là 1 trung gian : 1 lặn
- D. F_2 có 3 loại kiểu hình phân li theo tỷ lệ 1:2:1
- E. tất cả đều đúng

Câu 10. Trường hợp nào dưới đây đúng là cặp nhiễm sắc thể tương đồng ?

- A. 2 nhiễm sắc thể kép giống nhau, 1 có nguồn gốc từ bố, 1 có nguồn từ mẹ
- B. 2 crômatit giống hệt nhau, dính nhau ở tâm động
- C. 2 nhiễm sắc thể đơn giống hệt nhau, một có nguồn gốc từ bố, 1 có nguồn gốc từ mẹ
- D. A, B, C đều đúng
- E. A và C đúng

Câu 11. Giới hạn năng suất của một giống cây trồng do yếu tố nào quy định ?

- A. kỹ thuật canh tác
- B. giống
- C. đất, phân
- D. nước
- E. tất cả đều đúng

Câu 12. Xem bức ảnh hiển vi chụp tế bào chuột đang phân chia thì thấy trong một tế bào có 19 NST, mỗi NST gồm 2 crômatit. Tế bào ấy đang ở kì nào trong số các trường hợp dưới đây?

- A. kì trước II của giảm phân
- B. kì trước của nguyên phân
- C. kì trước I của giảm phân
- D. kì cuối II của giảm phân
- E. kì sau của nguyên phân

Câu 13. Vì sao trong kì trung gian giữa 2 lần phân bào rất khó quan sát NST ?

- A. NST chưa tự nhân đôi
- B. NST tồn tại dưới dạng sợi rất mảnh
- C. NST ra khỏi nhân và phân tán trong tế bào chất
- D. các NST tương đồng chưa liên kết thành từng cặp
- E. NST tập trung ở mặt phẳng xích đạo của thoi vô sắc

Câu 14. Sự phân li độc lập của các cặp NST kép tương đồng xảy ra trong kì nào của giảm phân?

- A. kì sau của lần phân bào II
- B. kì sau của lần phân bào I
- C. kì cuối của lần phân bào I

- D. kì cuối của lần phân bào II
- E. kì trung gian giữa 2 lần phân bào I và II

Câu 15. Trong chọn giống người ta dùng phương pháp tự thụ phấn bắt buộc hay giao phối cận huyết nhằm mục đích gì ?

- A. kiểm tra độ thuần chủng của giống
- B. tạo dòng thuần đồng hợp tử về các gen đang quan tâm
- C. tạo ưu thế lai
- D. tạo biến dị tổ hợp
- E. làm tăng sức sống

Câu 16. Nội dung chủ yếu của định luật Moocgan ?

- A. các gen phân bố trên NST tại những vị trí xác định gọi là lôcut
- B. các gen nằm trên cùng một NST tạo thành một nhóm gen di truyền liên kết với nhau
- C. số nhóm gen liên kết ở mỗi loài tương ứng với số NST đơn bội của loài đó
- D. mỗi NST mang nhiều gen
- E. B và C

Câu 17. Những thể truyền được dùng trong kỹ thuật cấy gen ?

- A. plasmit
- B. tế bào E.coli
- C. thể thực khuẩn
- D. A và C
- E. lặp thể

Câu 18. Sự đóng xoắn và tháo xoắn của các NST trong quá trình phân bào có ý nghĩa gì ?

- A. thuận lợi cho sự tự nhân đôi của NST
- B. thuận lợi cho sự phân li của NST
- C. cả A và B
- D. thuận lợi cho sự tập hợp các NST tại mặt phẳng xích đạo của thoi vô sắc
- E. A, B và D

Câu 19. Phương pháp gây đột biến bằng tia tử ngoại phù hợp với loại đối tượng nào ở thực vật?

- A. hạt khô
- B. hạt phấn
- C. nõn trong bầu nhụy
- D. mô phân sinh ngọn
- E. mô phân sinh rễ

Câu 20. Tế bào sinh dưỡng của ruồi giấm có 8 NST. Cơ chế phân li độc lập, tổ hợp tự do của các NST có thể tạo ra mấy loại giao tử?

- A. 4
- B. 8
- C. 16
- D. 32
- E. 64

Câu 21. Hiện tượng “di truyền theo mẹ” liên quan với trường hợp nào dưới đây ?

- A. gen trên X
- B. gen trên Y
- C. di truyền tế bào chất
- D. A và C
- E. B và C

Câu 22. Đặc điểm nào dưới đây chỉ có ở NST thường ?

- A. tồn tại thành những cặp tương đồng
- B. mang các gen qui định các tính trạng thường
- C. có sự sai khác giữa đực và cái
- D. các gen trên NST thường luôn luôn có gen alen với chúng
- E. đặc trưng cho từng loài

Câu 23. Phép lai nào dưới đây gọi là lai phân tích?

- A. Aa x Aa
- B. AA x aa
- C. A-B- x aabb
- D. AABb x aabb
- E. không trường hợp nào đúng

Câu 24. Sự biểu hiện của một đột biến trội trên kiểu hình của cơ thể đòi hỏi những điều kiện gì?

- A. nếu đó là một đột biến giao tử, nó sẽ đi vào một hợp tử và biểu hiện trên cơ thể phát triển từ hợp tử đó
- B. nếu đó là một đột biến xôma, nó sẽ được nhân lên trong một mô, biểu hiện ở một phần cơ thể, tạo nên thể khảm
- C. nếu đó là một đột biến tiền phôi, nó có thể đi vào giao tử của cơ thể mang đột biến đó và biểu hiện ở thế hệ sau
- D. đó không phải là đột biến lớn gây chết
- E. tất cả đều đúng

Câu 25. Để tạo ưu thế lai trong chọn giống vật nuôi, người ta dùng phương pháp nào là chủ yếu?

- A. lai khác nòi
- B. lai kinh tế
- C. lai cải tiến giống
- D. lai xa
- E. lai trở lại

Câu 26. Mục đích của kĩ thuật di truyền là gì?

- A. gây đột biến gen
- B. gây đột biến NST
- C. tạo ADN tái tổ hợp
- D. tạo biến dị tổ hợp
- E. tất cả đều đúng

Câu 27. Khâu nào dưới đây không thuộc kĩ thuật cấy gen ?

- A. tách một đoạn ADN trên NST của tế bào cho
- B. gây đột biến trên gen đã cắt tách
- C. tách plasmit ra khỏi tế bào, nối ADN của tế bào cho với ADN plasmit
- D. chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận, thường là E.coli
- E. ADN tái tổ hợp tự nhân cùng với sự phân bào của tế bào E.coli và tổng hợp một lượng lớn chất tương ứng với gen đã ghép vào plasmit

Câu 28. Trong nghiên cứu di truyền người, việc xây dựng phả hệ phải được thực hiện qua ít nhất mấy thế hệ ?

- A. hai thế hệ
- B. ba thế hệ
- C. bốn thế hệ

- D. năm thế hệ
- E. mười thế hệ

Câu 29. Trong chọn giống đại gia súc, phương pháp chọn lọc nào đem lại nhiều hiệu quả ?

- A. chọn lọc hàng loạt 1 lần
- B. chọn lọc hàng loạt nhiều lần
- C. chọn lọc cá thể, kiểm tra kiểu gen
- D. phối hợp A và C
- E. phối hợp B và C

Câu 30. Để nghiên cứu vai trò của kiểu gen và của môi trường đối với kiểu hình ở cơ thể người, phương pháp nào dưới đây là phù hợp nhất ?

- A. nghiên cứu cặp sinh đôi khác trứng
- B. nghiên cứu cặp sinh đôi cùng trứng
- C. nghiên cứu tế bào
- D. nghiên cứu phả hệ
- E. không phương pháp nào nói trên là phù hợp

Câu 31. Loại đột biến nào thường có lợi cho sinh vật ?

- A. đột biến gen
- B. đa bội thể
- C. dị bội thể
- D. đột biến cấu trúc NST
- E. A và B

Câu 32. Phương pháp nào tạo ra thể lưỡng bội đồng hợp tử về tất cả các cặp gen ?

- A. gây đột biến nhân tạo
- B. cho tự thụ phấn bắt buộc ở cây giao phấn
- C. cho giao phối gần
- D. lưỡng bội hoá thể đơn bội
- E. gây đột biến thể đơn bội

Câu 33. Cơ quan tương đồng có ý nghĩa gì trong tiến hoá ?

- A. phản ánh chức phận quy định cấu tạo
- B. phản ánh sự tiến hoá phân li
- C. phản ánh sự tiến hoá đồng quy
- D. phản ánh nguồn gốc chung
- E. phản ánh mối liên quan giữa các loài

Câu 34. Đóng góp quan trọng nhất của học thuyết Đacuyn là gì ?

- A. đề xuất biến dị cá thể có vai trò quan trọng trong tiến hoá
- B. đưa ra thuyết chọn lọc
- C. giải thích nguồn gốc chung của các loài
- D. giải thích được sự hình thành các đặc điểm thích nghi
- E. giải thích sự tiến hoá của sinh giới

Câu 35. Đóng góp chủ yếu của thuyết tiến hoá tổng hợp là gì?

- A. giải thích được tính đa dạng của sinh giới
- B. tổng hợp bằng chứng tiến hoá từ nhiều lĩnh vực
- C. làm sáng tỏ cơ chế tiến hoá nhỏ
- D. xây dựng cơ sở lý thuyết tiến hoá lớn
- E. giải thích đặc điểm thích nghi của sinh vật

Câu 36. Đặc điểm cấu trúc di truyền của một quần thể giao phối ?

- A. các cá thể trong quần thể giao phối tự do với nhau
- B. quần thể là đơn vị sinh sản, đơn vị tồn tại của loài trong thiên nhiên
- C. các cá thể trong quần thể rất đa hình về kiểu gen và kiểu hình
- D. mỗi quần thể có khu phân bố xác định
- E. quá trình tiến hoá nhỏ diễn ra trên cơ sở sự biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể

Câu 37. Vì sao, trong lịch sử những sinh vật xuất hiện sau mang nhiều đặc điểm hợp lý hơn những sinh vật trước ?

- A. chọn lọc tự nhiên đã đào thải những dạng kém thích nghi
- B. đột biến và biến dị tổ hợp không ngừng phát sinh trong quần thể, chọn lọc tự nhiên không ngừng hoạt động
- C. các đặc điểm thích nghi chỉ hợp lý tương đối
- D. mỗi đặc điểm thích nghi là sản phẩm của chọn lọc tự nhiên trong hoàn cảnh xác định
- E. khi hoàn cảnh thay đổi, đặc điểm không còn thích nghi sẽ bị thay thế bởi đặc điểm thích nghi hơn

Câu 38. Ở loài giao phối, quần thể này phân biệt với quần thể khác bởi dấu hiệu đặc trưng nào?

- A. tỷ lệ các loại kiểu hình
- B. tỷ lệ các loại kiểu gen
- C. tần số tương đối của các alen về một gen tiêu biểu
- D. tỷ lệ thể đồng hợp và thể dị hợp
- E. vốn gen phong phú nhiều hay ít

Câu 39. Đặc điểm cấu trúc di truyền của một quần thể tự phối ?

- A. cấu trúc di truyền ổn định
- B. thể dị hợp chiếm ưu thế
- C. phần lớn các gen ở trạng thái đồng hợp
- D. các cá thể trong quần thể có kiểu gen đồng nhất
- E. quần thể ngày càng thái hoá

Câu 40. Sự song song tồn tại của các nhóm sinh vật có tổ chức thấp bên cạnh các nhóm sinh vật có tổ chức cao được giải thích bằng những nhân tố nào ?

- A. nhịp điệu tiến hoá không đều giữa các nhóm
- B. tổ chức cơ thể có thể giữ nguyên trình độ nguyên thủy hoặc đơn giản hoá, nếu thích nghi với hoàn cảnh sống thì được tồn tại
- C. áp lực của chọn lọc tự nhiên thay đổi theo hoàn cảnh cụ thể trong từng thời gian đối với từng nhánh phát sinh
- D. tần số đột biến là khác nhau tùy từng gen, từng kiểu gen
- E. tất cả đều đúng

Câu 41. Vì sao ở các loài giao phối quần thể được xem là đơn vị tiến hoá cơ sở ?

- A. quần thể là đơn vị tồn tại của loài trong thiên nhiên, được cách li tương đối với các quần thể khác trong loài
- B. quần thể là đơn vị sinh sản của loài trong thiên nhiên
- C. cấu trúc di truyền của quần thể được duy trì ổn định nhưng vẫn có khả năng biến đổi do các nhân tố tiến hoá
- D. A và B
- E. A, B và C

Câu 42. Nhân tố nào dưới đây giải thích nguồn gốc chung của các loài ?

- A. quá trình đột biến

- B. quá trình giao phối
- C. quá trình chọn lọc tự nhiên
- D. phân li tính trạng
- E. các cơ chế cách li

Câu 43. Vì sao đột biến gen được xem là nguồn nguyên liệu chủ yếu của quá trình tiến hoá ?

- A. phổ biến hơn đột biến NST
- B. ít ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức sống và sự sinh sản của thể đột biến
- C. tuy đa số đột biến gen có hại cho thể đột biến nhưng khi gặp tổ hợp gen thích hợp hoặc gặp môi trường thuận lợi chúng có thể thay đổi giá trị thích nghi
- D. A và B
- E. A, B và C

Câu 44. Nhân tố nào dưới đây phân biệt sự giải thích quá trình hình thành loài mới với sự giải thích quá trình hình thành đặc điểm thích nghi ?

- A. quá trình đột biến
- B. quá trình giao phối
- C. cơ chế cách li
- D. quá trình chọn lọc tự nhiên
- E. phân li tính trạng

Câu 45. Vai trò chủ yếu của chọn lọc tự nhiên trong tiến hoá nhỏ ?

- A. phân hoá khả năng sống sót của những cá thể thích nghi hơn
- B. phân hoá khả năng sinh sản của các kiểu gen khác nhau trong quần thể
- C. quy định chiều hướng, nhịp độ biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể
- D. tích lũy các biến dị có lợi, đào thải các biến dị có hại
- E. sáng tạo ra các đặc điểm thích nghi của sinh vật

Câu 46. Hướng tiến hoá cơ bản nhất và đặc trưng nhất của sinh giới ?

- A. ngày càng đa dạng phong phú
- B. tổ chức ngày càng cao
- C. thích nghi ngày càng hợp lý
- D. phân li tính trạng
- E. đồng quy tính trạng

Câu 47. Những điều kiện cần thiết cho sự di cư của động vật lên đất liền ?

- A. sự xuất hiện oxy phân tử trong khí quyển do hoạt động quang hợp của thực vật có diệp lục
- B. sự hình thành tầng ôzôn làm thành màn chắn tia tử ngoại
- C. sinh khối lớn của thực vật ở cạn tạo nguồn thức ăn cho động vật
- D. A, B và C
- E. A và B

Câu 48. Nhân tố nào dưới đây làm cho tần số tương đối của các alen trong quần thể biến đổi theo hướng xác định ?

- A. quá trình đột biến
- B. quá trình giao phối
- C. quá trình chọn lọc tự nhiên
- D. dao động số lượng trong quần thể
- E. cách li địa lý

Câu 49. Dạng cách li nào làm cho hệ gen mở của quần thể trở thành hệ gen kín của loài mới ?

- A. cách li di truyền

- B. cách li địa lí
- C. cách li sinh thái
- D. cách lí sinh sản
- E. tất cả đều đúng

Câu 50. Sự phân bố của một loài sinh vật có ý nghĩa gì ?

- A. thường ít thay đổi trong quần xã
- B. thay đổi do hoạt động của con người nhưng không phải do các quá trình tự nhiên
- C. được xác định bởi nhu cầu về nguồn sống của loài đó
- D. cho ta biết số lượng cá thể có trong một diện tích
- E. cho ta biết sự thích nghi của loài đó với môi trường cụ thể

Câu 51. Quan hệ dinh dưỡng trong quần xã rất quan trọng, bởi vì

- A. Tất cả động vật trong quần xã đều trực tiếp hoặc gián tiếp phụ thuộc vào thực vật
- B. Từ lượng thức ăn sử dụng ở mỗi bậc dinh dưỡng ta xác định được sinh khối của quần xã
- C. cho ta biết mức độ gần gũi giữa các loài sinh vật
- D. cho ta biết dòng năng lượng trong quần xã
- E. cho ta biết các loài trong quần xã phụ thuộc lẫn nhau

Câu 52. Chu trình nước:

- A. liên quan tới các yếu tố vô sinh của hệ sinh thái
- B. là quá trình tái sinh toàn bộ vật chất trong hệ sinh thái
- C. là quá trình tái sinh một phần vật chất trong hệ sinh thái
- D. là quá trình tái sinh một phần năng lượng của hệ sinh thái
- E. C và D

Câu 53. Sự phân bố của một loài trên một vùng có liên quan tới:

- A. lượng thức ăn mà loài sinh vật có thể tìm kiếm được từ môi trường
- B. diện tích vùng phân bố của loài đó
- C. các yếu tố sinh thái của môi trường sống
- D. số lượng cá thể sống trên một vùng nhất định
- E. tất cả đều đúng

Câu 54. Tại một khu rừng có 5 loài chim ăn sâu. Khả năng nào dưới đây có thể là nguyên nhân giúp cho cả 5 loài có thể cùng tồn tại?

- A. mỗi loài ăn một loài sâu khác nhau
- B. mỗi loài kiếm ăn ở vị trí khác nhau trong khu rừng
- C. mỗi loài kiếm ăn vào một thời gian khác nhau trong ngày
- D. nhu cầu sử dụng thức ăn của chim thấp hơn khả năng cung cấp của rừng
- E. tất cả đều đúng

Câu 55. Hậu quả của việc khai hoang đất rừng lấy đất trồng cây nông nghiệp là sau một vài vụ thu hoạch cây nông nghiệp đất bị khô cằn, nhiều vùng bị hoang mạc hoá. Nguyên nhân chủ yếu là do:

- A. cây nông nghiệp sử dụng mất nhiều chất khoáng của đất
- B. do sử dụng nhiều phân hoá học trong nông nghiệp
- C. do xói mòn đất
- D. do gia súc chăn thả làm trụi hết cây cỏ
- E. A và B

Câu 56. Những quần thể có kiểu tăng trưởng theo tiềm năng sinh học có các đặc điểm:

- A. cá thể có kích thước lớn, sử dụng nhiều thức ăn
- B. cá thể có kích thước lớn, sinh sản ít, sử dụng nhiều thức ăn

- C. cá thể có kích thước nhỏ, sinh sản nhiều, đòi hỏi điều kiện chăm sóc ít
- D. cá thể có kích thước nhỏ sử dụng nhiều thức ăn
- E. tất cả đều đúng

Câu 57. Một lát mỏng bánh mì để lâu trong không khí trải qua các giai đoạn: những chấm nhỏ màu xanh xuất hiện trên mặt bánh. Các sợi mốc phát triển thành từng vệt dài và mốc trùm lên các chấm màu xanh. Sợi nấm mốc xen kẽ mốc, sau 2 tuần nấm có màu vàng nâu bao trùm lên toàn bộ bề mặt miếng bánh. Quan sát đó mô tả:

- A. quá trình diễn thế
- B. sự cộng sinh giữa các loài
- C. sự phân huỷ
- D. sự ức chế cảm nhiễm
- E. quan hệ cạnh tranh giữa các loài

Câu 58. Nước trong hồ hoà tan một lượng hoá chất độc diệt sâu bọ DDT với nồng độ loãng (0.00005 ppm) chuỗi thức ăn nào trong các chuỗi sau là có hại nhất với sức khoẻ con người:

- A. tảo đơn bào → động vật phù du → cá → người
- B. tảo đơn bào → động vật phù du → giáp xác → cá → chim → người
- C. tảo đơn bào → cá → người
- D. tảo đơn bào → thân mềm → cá → người
- E. C và D

Câu 59. Những thực vật lá rụng theo mùa chỉ có thể phân bố ở:

- A. Vùng khí hậu khô hạn, gió lộng ven biển
- B. Vùng núi cao thuộc vĩ độ trung bình
- C. Vùng nhiệt đới gió mùa và vùng ôn đới Bắc bán cầu
- D. Vùng hoang mạc và bán hoang mạc
- E. Xung quanh lưu vực Địa Trung Hải và lưu vực sông Amazon

Câu 60. Các nhóm sinh vật có những đặc tính: A- Có khoang chống nóng, hoạt động vào ban đêm hay trong hang, có khả năng chống hạn, B- Lá rụng theo mùa, C- Sống ở nơi đất bị băng, nghèo kiệt, D — Lá hình kim, ít khí khổng, G — Ưa nơi nhiệt độ cao, lượng mưa lớn, E - Ưa ngày dài hoặc ngày ngắn, lượng mưa trong năm tương đối ổn định, F — Chịu lạnh giỏi, H — Có thời kỳ sinh trưởng rất ngắn, nhưng thời gian ngủ đông rất dài.

Một trong 5 vùng phân bố dưới đây chỉ thích hợp cho một tập hợp các nhóm nào ?

- A. vùng ôn đới: A + B + C
- B. vùng nhiệt đới: G + E + F
- C. vùng núi cao, nhiệt đới: D + G + E
- D. vùng đồng rêu: C + F + H
- E. vùng hoang mạc: A + B + G

GHI CHÚ: *Thí sinh làm bài phần đề trắc nghiệm vào phiếu trả lời câu hỏi trắc nghiệm, rồi nộp phiếu trả lời này cùng với bài làm phần đề tự luận cho giám thị.*

PHIẾU TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM

Ngày thi: 08/5/2004

Họ và tên thí sinh:

Sinh ngày:

Nơi sinh:

Học sinh (Trường, tỉnh hoặc thành phố):

Ngày thi:

Số phách.....

Số báo danh:

.....

Số phách.....

TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM

Mỗi câu có 5 phương án để chọn : A, B, C, D, E. Hãy khoanh tròn vào phương án được chọn:

1. A B C D E	13. A B C D E	25. A B C D E	37. A B C D E	49. A B C D E
2. A B C D E	14. A B C D E	26. A B C D E	38. A B C D E	50. A B C D E
3. A B C D E	15. A B C D E	27. A B C D E	39. A B C D E	51. A B C D E
4. A B C D E	16. A B C D E	28. A B C D E	40. A B C D E	52. A B C D E
5. A B C D E	17. A B C D E	29. A B C D E	41. A B C D E	53. A B C D E
6. A B C D E	18. A B C D E	30. A B C D E	42. A B C D E	54. A B C D E
7. A B C D E	19. A B C D E	31. A B C D E	43. A B C D E	55. A B C D E
8. A B C D E	20. A B C D E	32. A B C D E	44. A B C D E	56. A B C D E
9. A B C D E	21. A B C D E	33. A B C D E	45. A B C D E	57. A B C D E
10. A B C D E	22. A B C D E	34. A B C D E	46. A B C D E	58. A B C D E
11. A B C D E	23. A B C D E	35. A B C D E	47. A B C D E	59. A B C D E
12. A B C D E	24. A B C D E	36. A B C D E	48. A B C D E	60. A B C D E