



SỞ GD&ĐT HẢI DƯƠNG
TRƯỜNG THPT CHUYÊN
NGUYỄN TRÃI

KỲ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT
LẦN 3 – NĂM HỌC 2022-2023
BÀI THI: KHOA HỌC TỰ NHIÊN
MÔN: SINH HỌC

ĐỀ CHÍNH THỨC

Thời gian làm bài: 50 phút (không kể thời gian giao đề)
Đề thi gồm 40 câu, 7 trang

Họ, tên thí sinh:
Số báo danh:

MÃ ĐỀ 201

- Câu 81.** Một cá thể đực có kiểu gen $\frac{AB}{ab}$, biết tần số hoán vị gen giữa hai gen A và B là 40%. Một tế bào của cơ thể này giảm phân bình thường có thể sẽ cho ít nhất bao nhiêu loại giao tử?
A. 1. B. 2. C. 4. D. 8.
- Câu 82.** Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể (NST) nào **chắc chắn** không làm thay đổi chiều dài của NST?
A. Chuyển đoạn. B. Đảo đoạn. C. Mất đoạn. D. Lặp đoạn.
- Câu 83.** Trong cơ chế di truyền phân tử, quá trình nào sau đây không xảy ra?
A. Adenin của môi trường liên kết với timin của mạch gốc.
B. Guanin của môi trường liên kết với xitozin của mạch gốc.
C. Timin của môi trường liên kết với uraxin của mạch gốc.
D. Uraxin của môi trường liên kết với adenin của mạch gốc.
- Câu 84.** Một quần thể cân bằng di truyền có tần số alen R là 0,3 và r là 0,7. Tổng tần số kiểu gen RR và Rr trong quần thể trên là?
A. 0,49. B. 0,09. C. 0,51. D. 0,42.
- Câu 85.** Phát biểu nào sau đây là đúng nhất về vai trò của quá trình hô hấp ở thực vật?
A. Quá trình hô hấp bao gồm hô hấp hiếu khí và hô hấp kỵ khí giúp tạo ra ATP cung cấp cho hoạt động sống của cây.
B. Quá trình hô hấp hiếu khí của tế bào cung cấp năng lượng trực tiếp cho quá trình hấp thu nước và muối khoáng.
C. Quá trình hô hấp hiếu khí tạo ra năng lượng cung cấp cho sự nảy mầm của hạt.
D. Quá trình hô hấp không tạo ra nhiệt giúp sưởi ấm cho cây.
- Câu 86.** Loài côn trùng A là loài duy nhất có khả năng thụ phấn cho loài thực vật B. Côn trùng A bay đến hoa của cây B mang theo nhiều hạt phấn và tiến hành thụ phấn cho hoa. Nhưng trong quá trình này, côn trùng đồng thời để một số trứng vào phần bầu nhụy ở một số hoa. Ở những hoa này, trứng côn trùng nở và gây chết noãn trong các bầu nhụy. Nếu có nhiều noãn bị hỏng, thì quả cũng bị hỏng và dẫn đến một số ấu trùng côn trùng cũng bị chết. Đây là một ví dụ về mối quan hệ nào giữa các loài trong quần xã?
A. Ức chế cảm nhiễm. B. Sinh vật này ăn sinh vật khác.
C. Kí sinh. D. Hội sinh.
- Câu 87.** Phát biểu nào sau đây đúng về chu trình cacbon?
A. Phần lớn cacbon ra khỏi chu trình và không được tái sử dụng.
B. Chỉ thực vật mới có khả năng sử dụng cacbon đioxit.
C. Các động vật không tham gia chuyển hoá cacbon.

D. Cacbon đi vào chu trình dưới dạng cacbon đioxit.

Câu 88. Các nhà khoa học tạo được giống lúa “gạo vàng” có khả năng tổng hợp β -carôten (tiền chất tạo ra vitamin A) trong hạt là thành tựu của công nghệ di truyền nào sau đây?

A. Nuôi cấy mô tế bào.

B. Nuôi cấy hạt phấn.

C. Công nghệ gen.

D. Cây truyền phôi.

Câu 89. Trong trường hợp mỗi cặp alen quy định một tính trạng khác nhau, mỗi tính trạng gồm hai kiểu hình tương phản, alen trội là trội hoàn toàn. Phép lai nào sau đây cho tỉ lệ kiểu hình ở đời con là 3:1?

A. $AaBb \times aabb$.

B. $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{aB}$

C. $AABb \times aabb$.

D. $\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}$

Câu 90. Cho một số quá trình sau diễn ra trong kỹ thuật chuyển gen: (1) Tạo ADN tái tổ hợp, (2) Phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp, (3) ADN tái tổ hợp nhân lên trong tế bào chủ, (4) Đưa ADN tái tổ hợp vào bên trong tế bào nhận. Quá trình nào **không** cần có sự tham gia của enzym ligaza?

A. (2), (3), (4).

B. (1), (3), (4).

C. (1), (2), (3).

D. (2), (4).

Câu 91. Phức hợp Met – tARN bổ sung chính xác với codon nào trên phân tử mRNA?

A. 3'GUA5'.

B. 5'AGU3'.

C. 3'AGU5'.

D. 3'AUG5'.

Câu 92. Đặc điểm của gen nằm ở vùng không tương đồng trên nhiễm sắc thể giới tính Y?

A. Có hiện tượng di truyền chéo.

B. Biểu hiện gián đoạn qua các thế hệ.

C. Di truyền theo dòng mẹ.

D. Chỉ xuất hiện ở giới XY.

Câu 93. Khi nói về đột biến gen, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Đột biến điểm có thể không làm thay đổi số lượng nucleotit mỗi loại của gen.

II. Nếu đột biến không làm thay đổi chiều dài của gen thì cũng không làm thay đổi tổng số axit amin của chuỗi polipeptit.

III. Nếu đột biến điểm làm tăng chiều dài của gen thì chứng tỏ sẽ làm tăng liên kết hidro của gen.

IV. Đột biến mất một cặp nucleotit có thể không làm thay đổi cấu trúc của chuỗi polipeptit.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 94. Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về diễn thế sinh thái nguyên sinh ở môi trên cạn?

A. Trong diễn thế sinh thái nguyên sinh, độ ẩm đất và độ ẩm không khí tăng dần, lượng mùn và khoáng trong đất tăng lên làm tăng độ màu mỡ.

B. Trong diễn thế sinh thái nguyên sinh, giai đoạn khởi đầu là vùng đất không có sinh vật sinh sống.

C. Trong giai đoạn hỗn hợp của diễn thế sinh thái nguyên sinh, các quần xã sinh vật biến đổi tuần tự và thay thế lẫn nhau.

D. Trong diễn thế sinh thái nguyên sinh, không có sự thay đổi về đặc điểm của các quần thể trong quần xã.

Câu 95. Khi nói về cơ chế điều hòa hoạt động của operon Lac, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Khi môi trường không có lactôzơ, prôtêin ức chế liên kết với vùng vận hành ngăn cản quá trình phiên mã.

II. Khi môi trường không có đường lactôzơ thì prôtêin ức chế mới được tổng hợp.

III. Khi môi trường có lactôzơ, một số phân tử lactôzơ liên kết với prôtêin ức chế làm bất hoạt protein ức chế.

IV. Khi môi trường có lactôzơ thì prôtêin ức chế mới có hoạt tính sinh học.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 96. Cơ quan tương đồng có ý nghĩa gì trong tiến hóa?

A. Phản ánh sự tiến hóa phân li.

B. Phản ánh sự tiến hóa đồng qui.

C. Phản ánh sự khác nhau của các loài sinh vật.

D. Phản ánh chức năng qui định cấu tạo.

Câu 97. Các cá thể khác loài có cấu tạo cơ quan sinh sản khác nhau nên không thể giao phối với nhau. Đó là dạng cách li

- A. tập tính. B. cơ học. C. trước hợp tử. D. sau hợp tử.

Câu 98. Hiện tượng nào sau đây thể hiện mối quan hệ cạnh tranh gay gắt dẫn đến đối kháng giữa các cá thể trong quần thể khi thiếu nguồn thức ăn?

- A. Chó sói ăn thịt cừu. B. Bò công anh phân bố rải rác trong môi trường.
C. Sư tử săn mồi theo bầy đàn. D. Cá sấu ăn thịt đồng loại.

Câu 99. Trình tự nuclêôtit đặc hiệu giúp enzym ARN pôlimeraza có thể nhận biết và khởi đầu quá trình phiên mã nằm ở vùng nào của một gen cấu trúc điển hình?

- A. Vùng êxôn. B. Vùng điều hòa. C. Vùng kết thúc. D. Vùng mã hóa.

Câu 100. Một cá thể có kiểu gen $Aa\frac{BD}{bd}$ (tần số hoán vị gen giữa hai gen B và D là 20%). Tỷ lệ loại giao tử aBD là bao nhiêu?

- A. 5%. B. 20%. C. 15%. D. 10%.

Câu 101. Từ giống lúa có kiểu gen AaBbddEe, người ta có thể tạo ra giống lúa có kiểu gen nào sau đây?

- A. AABBddEE. B. AaBbDdee. C. aabbDDEe. D. AABBDdEE.

Câu 102. Khi nói về tiêu hoá ở động vật, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Ở thỏ, quá trình tiêu hoá hoá học chỉ diễn ra ở manh tràng.
B. Ở người, quá trình tiêu hoá hoá học chỉ diễn ra ở ruột non.
C. Ở thủy tức, thức ăn được tiêu hoá ngoại bào và tiêu hoá nội bào.
D. Ở trâu bò, manh tràng phát triển hơn ở ngựa.

Câu 103. Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về tim của người?

- A. Tâm nhĩ phải nhận máu từ tĩnh mạch chủ trên và tĩnh mạch chủ dưới.
B. Khi tâm thất trái co bóp đẩy máu vào động mạch chủ, van nhĩ thất bên trái đóng.
C. Máu trong tâm thất phải là máu có nồng độ CO₂ thấp.
D. Máu trong tĩnh mạch phổi chảy về tâm nhĩ trái.

Câu 104. Pha tối trong quá trình quang hợp của thực vật CAM diễn ra ở loại tế bào nào?

- A. Tế bào bao bó mạch. B. Tế bào mô giậu.
C. Tế bào mô giậu và tế bào bao bó mạch. D. Tế bào biểu bì lá.

Câu 105. Phát biểu nào sau đây đúng về các thành phần hữu sinh của hệ sinh thái?

- A. Sinh vật tiêu thụ bậc 2 thuộc bậc dinh dưỡng cấp 1.
B. Vi khuẩn lam thuộc nhóm sinh vật sản xuất.
C. Thực vật và tất cả các loài vi khuẩn thuộc nhóm sinh vật sản xuất.
D. Sinh vật kí sinh và hoại sinh đều là sinh vật phân giải.

Câu 106. Tác nhân nào sau đây **không** dẫn đến thay đổi trình tự nuclêôtit trên phân tử ADN?

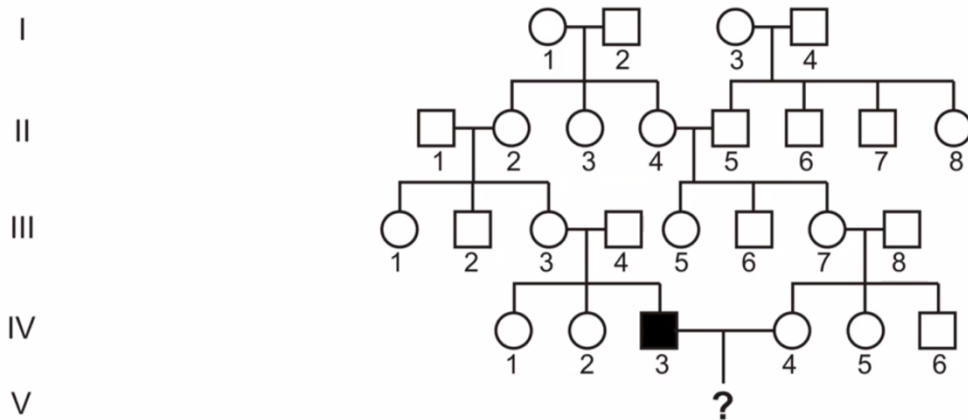
- A. Virut viêm gan B. B. Tia tử ngoại. C. Cônsixin. D. 5-BU.

Câu 107. Khi nói về thành phần cấu trúc của hệ sinh thái, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Tất cả các loài sinh vật dị dưỡng đều được xếp vào nhóm sinh vật tiêu thụ.
II. Tất cả các loài vi tảo đều được xếp vào nhóm sinh vật sản xuất.
III. Một số loài động vật có thể được xếp vào sinh vật phân giải.
IV. Trong lưới thức ăn, mỗi loài có thể thuộc nhiều chuỗi thức ăn khác nhau.

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

Câu 108. Phả hệ dưới đây mô tả 1 bệnh do gen lặn nằm ở vùng không tương đồng của NST giới tính X quy định.



Cặp vợ chồng IV3 và IV4 sinh được 1 người con trai. Xác suất người con trai bị bệnh chiếm tỉ lệ

- A. 1/4. B. 1/8. C. 1/16. D. 1/32.

Câu 109. Phát biểu nào sau đây *sai* khi nói về con đường hình thành loài bằng cách li địa lí?

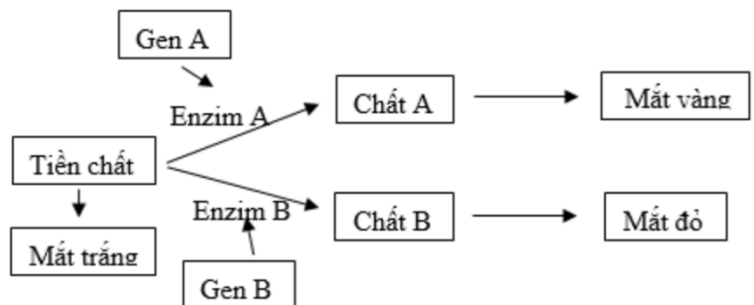
- A. Sự cách li địa lí gây nên sự khác biệt về tần số alen và thành phần kiểu gen giữa các quần thể.
- B. Sự cách li địa lí không phải là sự cách li sinh sản mặc dù do có cách li địa lí nên các cá thể của quần thể ít có cơ hội giao phối với nhau hơn.
- C. Hình thành loài bằng cách li địa lí thường xảy ra đối với các loài động vật có khả năng phát tán mạnh.
- D. Loài mới được hình thành bằng cách địa lí chính thức xuất hiện khi có sự cách li sinh sản với loài gốc.

Câu 110. Có 4 tế bào sinh dục đực có kiểu gen AaBbddEe tiến hành giảm phân không đột biến. Phát biểu nào sau đây *sai*?

- A. Có tối thiểu 2 loại giao tử được tạo ra từ các tế bào trên.
- B. Nếu tạo ra 2 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử là 1:1.
- C. Nếu tạo ra 4 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử là 2:2:1:1 hoặc 1:1:1:1.
- D. Nếu tạo ra 6 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử có thể là 2:2:1:1:1:1.

Câu 111. Một loài động vật, tính trạng màu mắt do hai cặp gen Aa và Bb nằm trên NST thường và phân li độc lập quy định được mô tả bằng sơ đồ sinh hoá bên.

Biết rằng không xảy ra đột biến, khi trong tế bào có chất B thì gen A bị bất hoạt. Các alen lặn a và b không tổng hợp được enzym. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



- I. Loài này có 9 kiểu gen quy định màu mắt.
- II. Cho cá thể mắt vàng giao phối với cá thể mắt trắng thì có thể thu được đời con có 50% cá thể mắt vàng.

III. Cho cá thể mắt đỏ giao phối với cá thể mắt trắng thì có thể thu được đời con có tỉ lệ kiểu hình là 1:2:1.

IV. Cho cá thể mắt đỏ giao phối với cá thể mắt vàng thì sẽ có tối đa 12 sơ đồ lai.

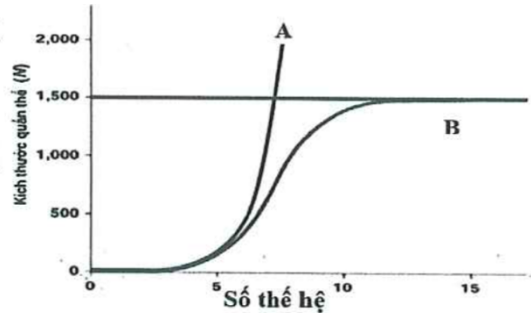
- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 112. Ba gen A, B, D cùng nằm trên một nhóm gen liên kết. 1000 tế bào của cơ thể có kiểu gen ABd//abD tiến hành giảm phân tạo tinh trùng, trong quá trình này có 400 tế bào xảy ra trao đổi chéo 1 điểm giữa gen A và B. 100 tế bào xảy ra trao đổi chéo 2 điểm (A và B, B và D). 100 tế bào xảy ra trao đổi chéo một điểm giữa B và D. Giao tử ABd tạo ra với số lượng là

- A. 1400. B. 1500. C. 1600. D. 1800.

Câu 113. Hình bên biểu diễn sự tăng trưởng của 2 quần thể động vật A và B. Phân tích đồ thị dưới đây, theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây *sai*?

- I. Quần thể B tăng trưởng theo tiềm năng sinh học.
- II. Quần thể A tăng trưởng trong điều kiện môi trường không bị giới hạn.
- III. Quần thể B luôn có kích thước lớn hơn quần thể A.
- IV. Quần thể A luôn có mức sinh sản lớn hơn quần thể B.



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

Câu 114. Theo thuyết tiến hoá tổng hợp hiện đại, có bao nhiêu phát biểu sau đây *sai*?

- I. Đột biến và các yếu tố ngẫu nhiên đều cung cấp nguồn biến dị sơ cấp cho quá trình tiến hoá.
- II. Tốc độ hình thành quần thể thích nghi ở vi khuẩn tụ cầu vàng nhanh hơn so với các loài sinh vật lưỡng bội.
- III. Các yếu tố ngẫu nhiên, đột biến, di nhập gen và giao phối không ngẫu nhiên đều làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.
- IV. Di nhập gen và giao phối không ngẫu nhiên đều có thể làm nghèo vốn gen của một quần thể.

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

Câu 115. Trong chăn nuôi, người ta sử dụng tối đa bao nhiêu biện pháp dưới đây để tăng hiệu quả kinh tế?

- I. Luôn đảm bảo tỉ lệ giữa số lượng con đực và số lượng con cái là 1:1.
- II. Điều chỉnh mật độ đàn vật nuôi phù hợp.
- III. Nuôi ghép các loài vật nuôi có ổ sinh thái khác nhau về thức ăn.
- IV. Cung cấp đầy đủ lượng thức ăn cần thiết.

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

Câu 116. Khi nói về mức sinh sản và mức tử vong của quần thể, theo lí thuyết có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Mức tử vong là số cá thể của quần thể bị chết trong một khoảng thời gian nhất định.
- II. Mức sinh sản là số cá thể mới được sinh ra trong một khoảng thời gian nhất định.
- III. Mức sinh sản giảm và mức tử vong là nguyên nhân làm tăng kích thước của quần thể sinh vật.
- IV. Khi không có di cư, nhập cư thì quần thể tự điều chỉnh số lượng cá thể thông qua việc điều chỉnh tỉ lệ sinh sản, tử vong.

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

Câu 117. Ở vi khuẩn đường ruột *E. coli*, người ta nhận thấy có một số chủng mang các đột biến khác nhau liên quan đến hoạt động của operon Lac: Chủng (M) mang đột biến ở vùng mã hóa của gen điều hòa khiến cho prôtêin ức chế không gắn được với lactôzơ, chủng (N) mang đột biến ở vùng vận hành khiến cho prôtêin ức chế không liên kết được và chủng (P) mang đột biến ở vùng khởi động của operon khiến cho enzim ARN pôlimeraza không gắn vào được và thực hiện phiên mã.

Biết rằng, mỗi chủng vi khuẩn nói trên chỉ mang các đột biến được nêu trong mô tả, không mang các đột biến khác. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Trong môi trường chỉ có lactôzơ, chủng (M) không có khả năng sinh trưởng.

Loài giáp xác <i>S</i>	0%	15%	30%	50%	60%	80%
------------------------	----	-----	-----	-----	-----	-----

Dựa vào thông tin đưa ra trong mô tả và kết quả thể hiện trong bảng, có bao nhiêu phát biểu đúng sau đây?

- I. Các loài giáp xác *C* và *H* ít nhạy cảm với muối hơn so với loài giáp xác *S*.
- II. Nếu nhiệt độ nước ngầm tăng, cùng với nồng độ muối, ảnh hưởng tới giáp xác sống trong nước ngầm dường như được tăng cường.
- III. Nồng độ muối gây chết trung bình (nồng độ muối mà tại đó mức tử vong bằng 50% mức tử vong tối đa) của loài giáp xác *H* và *S* lần lượt là 6 g/L và 5 g/L.
- IV. Nếu nồng độ muối tối đa của môi trường là 10 g/L ở nước ngầm trong khu vực phân bố các loài này, sự tồn tại của chúng bị đe dọa bởi quá trình nhiễm mặn.

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

-----**Hết**-----

Thi sinh không được sử dụng tài liệu – Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm