

## ĐỀ CHÍNH THỨC

Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Môn thi thành phần: Sinh học

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

(Đề thi có 06 trang)

Mã đề: 202

Họ, tên học sinh:.....

Số báo danh:.....

- Câu 81.** Ở gà rừng, mỗi quần thể thường có khoảng 5 con/m<sup>2</sup>. Đây là đặc trưng nào của quần thể?  
 A. Độ đa dạng của quần thể. B. Mật độ cá thể của quần thể.  
 C. Kích thước quần thể. D. Sự phân bố cá thể của quần thể.
- Câu 82.** Giả sử một chuỗi thức ăn trong quần xã sinh vật được mô tả bằng sơ đồ sau: Cỏ → Sâu → Gà → Cáo → Hổ. Trong chuỗi thức ăn này, sinh vật sản xuất là  
 A. cỏ. B. hổ. C. gà. D. hổ.
- Câu 83.** Dạng đột biến điểm nào sau đây làm số liên kết hiđrô của gen tăng lên 3?  
 A. Thêm cặp G - X. B. Thay cặp A - T bằng cặp G - X.  
 C. Thay cặp G - X bằng cặp X - G. D. Mất cặp A - T.
- Câu 84.** Theo mô hình operon Lac, prôtêin ức chế liên kết với  
 A. vùng vận hành. B. vùng gen cấu trúc.  
 C. vùng khởi động. D. gen điều hòa.
- Câu 85.** Khi nói về dòng năng lượng trong hệ sinh thái, phát biểu nào sau đây *sai*?  
 A. Trong hệ sinh thái, năng lượng được truyền từ bậc dinh dưỡng thấp lên bậc dinh dưỡng cao.  
 B. Qua mỗi bậc dinh dưỡng, phần lớn năng lượng bị tiêu hao qua hô hấp và mất qua chất thải, các bộ phận rơi rụng.  
 C. Dòng năng lượng trong hệ sinh thái được truyền từ sinh vật sản xuất qua các bậc dinh dưỡng và quay trở lại sinh vật sản xuất.  
 D. Càng lên bậc dinh dưỡng cao thì năng lượng càng giảm.
- Câu 86.** Cho 2 kiểu gen AaBb và  $\frac{Ab}{aB}$ . Kết luận nào sau đây đúng?  
 A. Gen trội lấn át gen lặn. B. Các gen đều di hợp hai cặp gen.  
 C. Các gen đều nằm trên một cặp NST. D. Các gen luôn tác động riêng lẻ.
- Câu 87.** Trong quá trình nhân đôi ADN, enzym nối các đoạn Okazaki là  
 A. ARN polimeraza. B. ADN ligaza. C. ADN polimeraza. D. ADN restructaza.
- Câu 88.** Hình nào dưới đây mô tả cấu trúc không gian của 1 đoạn ADN?  
 A.  $\frac{5'XAXGTXA3'}{5'GTGXAGT3'}$  B.  $\frac{5'UAXXGUA3'}{5'AUGGXAU3'}$  C.  $\frac{5'XAXGTXA3'}{3'GTGXAGT5'}$  D.  $\frac{5'UAXXGUA3'}{3'AUGGXAU5'}$
- Câu 89.** Sự giống nhau về các axit amin trong phân tử hemôglôbin của người và tinh tinh là bằng chứng  
 A. hóa thạch. B. giải phẫu so sánh.  
 C. sinh học phân tử. D. tế bào học.
- Câu 90.** Loại thực vật nào dưới đây có không gian cố định CO<sub>2</sub> là tế bào mô giậu và thời gian cố định CO<sub>2</sub> vào ban đêm?  
 A. Thực vật CAM. B. Thực vật C<sub>3</sub>.  
 C. Thực vật C<sub>4</sub>. D. Thực vật C<sub>4</sub> và CAM.
- Câu 91.** Tiến hóa lớn là quá trình  
 A. diễn ra trên quy mô nhỏ. B. hình thành các nhóm phân loại trên loài.  
 C. hình thành loài mới. D. diễn ra qua thời gian ngắn.
- Câu 92.** Cơ thể có kiểu gen AAaa khi giảm phân không xảy ra đột biến có thể cho giao tử AA chiếm tỉ lệ  
 A. 1/6. B. 2/3. C. 1/2. D. 1/4.
- Câu 93.** Để tạo ra cơ thể mang bộ nhiễm sắc thể của 2 loài khác nhau mà không qua sinh sản hữu tính, người ta sử dụng phương pháp  
 A. cây truyền phối. B. lai tế bào.  
 C. gây đột biến nhân tạo. D. nhân bản vô tính.
- Câu 94.** Khi nói về kiểu phân bố ngẫu nhiên của các cá thể trong quần thể, phát biểu *không* đúng là

- A. làm giảm mức độ cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể.
- B. giúp sinh vật tận dụng được nguồn sống tiềm tàng trong môi trường.
- C. thường gặp khi điều kiện sống phân bố đồng đều và không có sự cạnh tranh gay gắt.
- D. các loài cây gỗ trong rừng mưa nhiệt đới phân bố ngẫu nhiên.

**Câu 95.** Cơ thể có kiểu gen thuần chủng là

- A. AaBb.
- B. aaBb.
- C. Aabb.
- D. aabb.

**Câu 96.** Hiện tượng nào trên đây là biểu hiện của cách li nơi ở?

- A. Lừa giao phối với ngựa sinh ra con la không có khả năng sinh sản.
- B. Ngựa vằn phân bố ở châu Phi nên không giao phối được với ngựa hoang phân bố ở Trung Á.
- C. Trứng nhái thụ tinh với tinh trùng cóc tạo hợp tử nhưng hợp tử không phát triển.
- D. Cừu có thể giao phối với dê, có thụ tinh tạo thành hợp tử nhưng hợp tử bị chết ngay.

**Câu 97.** Ở sinh vật nhân thực, từ 1 phân tử ADN phiên mã 1 lần sẽ tạo thành:

- A. 1 phân tử mRNA.
- B. 1 phân tử polipeptit.
- C. 1 phân tử protein.
- D. 2 phân tử ADN con.

**Câu 98.** Quần thể sinh vật có thành phần kiểu gen đang ở trạng thái cân bằng di truyền là

- A. 0,5AA : 0,5Aa.
- B. 0,16AA : 0,48Aa : 0,36aa.
- C. 100%Aa.
- D. 0,5AA : 0,25Aa : 0,25aa.

**Câu 99.** Đối tượng nghiên cứu quy luật di truyền của Morgan là

- A. ruồi giấm.
- B. đậu Hà Lan.
- C. cừu Dolly.
- D. cây hoa phấn.

**Câu 100.** Để nghiên cứu đặc điểm của ưu thế lai, người ta cho lai hai dòng thuần chủng (P) có kiểu gen khác nhau được con lai F<sub>1</sub> có ưu thế lai. Sau đó cho F<sub>1</sub> x F<sub>1</sub> được F<sub>2</sub> và tiếp tục cho F<sub>2</sub> x F<sub>2</sub> thu được F<sub>3</sub>. Ưu thế lai biểu hiện thấp nhất ở

- A. thế hệ F<sub>1</sub>.
- B. thế hệ F<sub>3</sub>.
- C. thế hệ P.
- D. thế hệ F<sub>2</sub>.

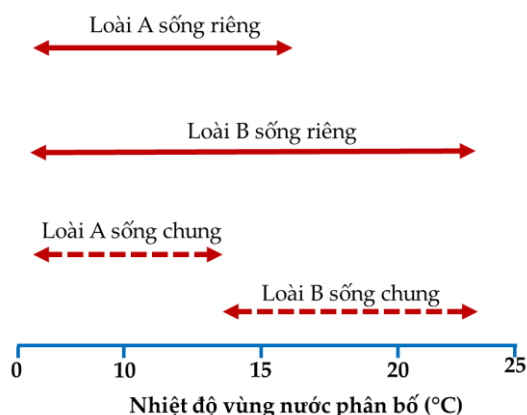
**Câu 101.** Đặc điểm nào sau đây thường gặp ở các cơ quan tiêu hóa của động vật ăn thịt?

- A. Răng cửa ngắn và sắc, răng nanh dài và nhọn.
- B. Manh tràng rất phát triển.
- C. Ruột non dài hơn rất nhiều so với chiều dài cơ thể.
- D. Dạ dày gồm 4 ngăn: dạ cỏ, dạ tổ ong, dạ lá sách, dạ múi khế.

**Câu 102.** Hạt phấn của hoa mướp rơi lên đầu nhụy của hoa bí, sau đó hạt phấn nảy mầm thành ống phấn nhưng độ dài ống phấn ngắn hơn vòi nhụy của bí nên giao tử đực của mướp không tới được noãn của hoa bí để thụ tinh. Đây là hình thức cách li sinh sản nào?

- A. Cách li tập tính.
- B. Cách li nơi ở.
- C. Cách li cơ học.
- D. Cách li sinh thái.

**Câu 103.** Hình sau mô tả về nhiệt độ vùng nước sinh sống của 2 loài sán lông *Planaria* (kí hiệu loài A, B) khi cho sống riêng và sống chung. Khẳng định nào sau đây về 2 loài này là chưa đủ cơ sở?



- A. Giới hạn sinh thái về nhiệt độ của loài B rộng hơn loài A.
- B. Cạnh tranh là nhân tố làm thay đổi vị trí phân bố của mỗi loài khi sống chung.
- C. Khi sống chung, diện tích khu vực phân bố của loài B rộng hơn loài A.
- D. Ở nhiệt độ nước trên 25°C, không thể tìm thấy cá thể mỗi loài trong tự nhiên.

**Câu 104.** Theo lý thuyết, với tính trạng do 2 gen tương tác bổ sung quy định, tỉ lệ kiểu hình nào ở đời con có thể xuất hiện trong phép lai giữa các cơ thể có kiểu gen AaBb?

A. 1 : 2 : 1.

B. 9 : 7.

C. 2 : 1.

D. 3 : 1.

**Câu 105.** Màu lông ở một giống thỏ do một gen có 4 alen (C, c, c<sup>ch</sup>, c<sup>h</sup>) quy định. Các kiểu gen và các kiểu hình tương ứng được liệt kê trong bảng. Thứ tự nào sau đây phản ánh đúng về tính trội của các alen trên?

A. C > c<sup>h</sup> > c<sup>ch</sup> > c.

B. C > c<sup>h</sup> > c > c<sup>ch</sup>.

C. C > c<sup>ch</sup> > c<sup>h</sup> > c.

D. c<sup>h</sup> > c > C > c<sup>ch</sup>.

Kiểu gen	Kiểu hình
c <sup>h</sup> c <sup>h</sup> , c <sup>h</sup> c	Himalaya
c <sup>ch</sup> c <sup>ch</sup>	Xám đen
CC, Cc, Cc <sup>ch</sup> , Cc <sup>h</sup>	Nâu
cc	Bạch tạng
c <sup>ch</sup> c <sup>h</sup> , c <sup>ch</sup> c	Xám nhạt

**Câu 106.** Nhận định nào sau đây về quá trình trao đổi nước ở thực vật là **không** đúng?

A. Áp suất rễ là động lực chủ yếu để đẩy cột nước trong mạch gỗ của thân lên cao.

B. Đai Caspari giúp kiểm soát các chất từ lông hút đi vào mạch gỗ của rễ.

C. Mạch gỗ vận chuyển chủ yếu nước và ion khoáng do rễ hút vào.

D. Quá trình thoát hơi nước chủ yếu qua bề mặt khí khổng.

**Câu 107.** Đặc điểm nào sau đây **không** đúng với hệ tuần hoàn kín?

A. Máu tiếp xúc trực tiếp với các tế bào của cơ thể.

B. Máu chảy với áp lực cao hoặc trung bình.

C. Tốc độ máu chảy nhanh.

D. Có hệ mạch nối là các mao mạch.

**Câu 108.** Từ kết quả nghiên cứu của mình, Morgan đã giải thích sự di truyền màu mắt của ruồi giấm (*Drosophila melanogaster*) là

A. Gen quy định tính trạng màu mắt nằm trên NST thường quy định.

B. Gen quy định tính trạng màu mắt chỉ có trên NST Y mà không có trên NST X.

C. Gen quy định tính trạng màu mắt chỉ có trên NST X mà không có trên NST Y.

D. Gen quy định tính trạng màu mắt nằm ở vùng tương đồng của cặp NST XY.

**Câu 109.** Một nhiễm sắc thể có trình tự ABCDEG.HKM đã bị đột biến thành nhiễm sắc thể có trình tự ABCDCDEG.HKM. Dạng đột biến này thường

A. làm thay đổi số nhóm gen liên kết của loài.

B. gây chết cho cơ thể mang nhiễm sắc thể đột biến.

C. làm tăng hoặc giảm cường độ biểu hiện của tính trạng.

D. làm xuất hiện nhiều gen mới trong quần thể.

**Câu 110.** Trong các biện pháp sau, có bao nhiêu biện pháp giúp bảo vệ nguồn tài nguyên rừng ở nước ta?

I. Ngăn chặn phá rừng, nhất là rừng nguyên sinh, rừng đầu nguồn.

II. Tích cực trồng rừng để cung cấp nguồn lâm sản phục vụ cho các hoạt động sản xuất và đời sống.

III. Vận động đồng bào dân tộc ít người sống du canh, du cư.

IV. Xây dựng các khu bảo tồn, các vườn quốc gia.

A. 2.

B. 4.

C. 1.

D. 3.

**Câu 111.** Người ta đưa một quần thể sóc đến một vùng đất mới, sự thay đổi số lượng cá thể của quần thể qua thời gian được mô tả bằng sơ đồ bên. Khi nhận định sự thay đổi của quần thể này, có bao nhiêu phát biểu sau đúng? Biết rằng trong suốt thời gian nghiên cứu, quần thể sóc không có sự di – nhập cá thể và không có thảm họa tự nhiên nào xảy ra.

I. Ở giai đoạn a, quần thể chịu tác động của chọn lọc tự nhiên.

II. Ở giai đoạn b, nhờ nguồn sống dồi dào, quần thể sóc tăng trưởng theo cấp hàm số mũ

III. Ở giai đoạn c, tỉ lệ sinh thấp hơn tỉ lệ tử.

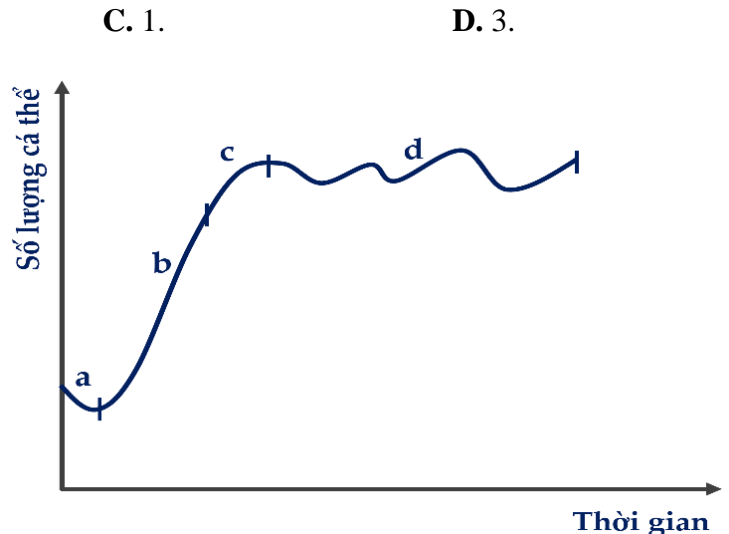
IV. Ở giai đoạn d, quần thể đạt kích thước tối đa.

A. 3.

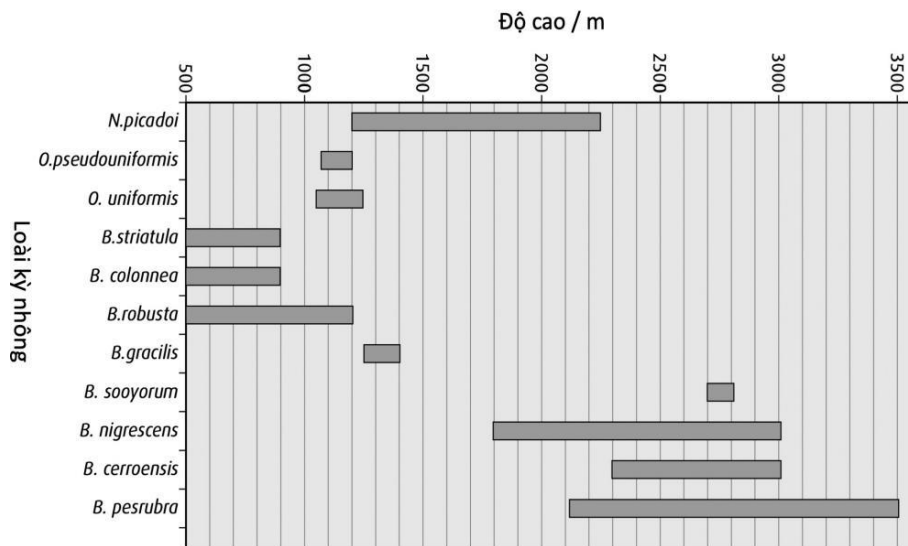
B. 1.

C. 2.

D. 4.







Cho các nhận xét sau đây, có bao nhiêu nhận xét đúng?

I. Chỉ có thể tìm thấy *B. nigrescens* ở phạm vi độ cao là 3000 m.

II. Độ cao mà kỳ nhông có độ đa dạng nhất là 2700 – 2800 m.

III. *Bolitoglossa* phân bố rộng hơn *Oedipina*.

IV. Độ cao có ảnh hưởng đến sự phân bố của kỳ nhông.

A. 4.

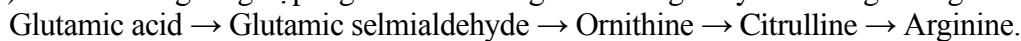
B. 1.

C. 3.

D. 2.

**Câu 117.** Nấm mốc bánh mì đỏ *Neurospora crassa* kiểu đại mộc được trên môi trường tối thiểu đơn giản.

Khi mọc trên môi trường tối thiểu dạng hoang đại tổng hợp được tất cả các chất khác cần thiết cho cơ thể như axit amin, đường, lipid... Dùng tia phóng xạ và tử ngoại có thể gây ra các chủng đột biến mất khả năng tổng hợp một chất nào đó. Các chủng đột biến này mọc được trên môi trường tối thiểu có bổ sung thêm chất mà đột biến không tổng hợp được. Ví dụ bảng dưới đây liên quan đến các chủng đột biến của *Neurospora crassa* (A, B, C, D) mất khả năng tổng hợp arginine. Biết rằng con đường chuyển hóa arginine gồm thứ tự như sau:



Bảng dưới đây cho biết các số liệu về sự đáp ứng của các chủng đột biến với môi trường nuôi cấy tối thiểu có bổ sung thành phần dinh dưỡng của con đường chuyển hóa trên.

Chủng	Chất bổ sung vào môi trường tối thiểu				
	Citrulline	Glutamic semialdehyde	Arginine	Ornithine	Glutamic acid
A	+	0	+	0	0
B	+	+	+	+	0
C	+	0	+	+	0
D	0	0	+	0	0

Kí hiệu “+” tương ứng với mọc; “0” tương ứng với không mọc;

Trong các phát biểu dưới đây có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Chủng A bị đột biến gen chuyển hóa bước 2.

II. Chủng B không có enzyme chuyển hóa glutamic acid thành glutamic semialdehyde

III. Bổ sung Ornithine vào môi trường nuôi cấy, chủng D không mọc chứng tỏ D không có enzyme chuyển hóa bước 3.

IV. Các chủng đột biến không có enzyme thực hiện một bước chuyển hóa nào là do đột biến đồng nghĩa cùng tạo protein mất chức năng.

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 1.

