

SỞ GD-ĐT BẮC NINH  
TRƯỜNG THPT QUẾ VÕ 1

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG LẦN 3 - NĂM HỌC 2020-2021

BÀI THI: KHOA HỌC TỰ NHIÊN

MÔN: SINH HỌC 12

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

ĐỀ CHÍNH THỨC

Mã đề: 101

Đề gồm có 5 trang, 40 câu

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ tên thí sinh:.....SBD:.....

**Câu 81:** Một gen chỉ huy tổng hợp 5 chuỗi pôlipeptit đã huy động từ môi trường nội bào 995 axit amin các loại. Phân tử mARN được tổng hợp từ gen trên có A= 100, U= 125. Gen đã cho bị đột biến dẫn đến hậu quả tổng số nuclêôtit trong gen không thay đổi, nhưng tỉ lệ T/X bị thay đổi và bằng 59,57%. Đột biến trên thuộc dạng nào sau đây?

- A. Thay thế hai cặp G– X bằng hai cặp A– T.      B. Thay thế một cặp A– T bằng một cặp G– X.  
C. Thay thế hai cặp A– T bằng hai cặp G– X.      D. Thay thế một cặp G– X bằng một cặp A– T.

**Câu 82:** Khi nói về giới hạn sinh thái, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Trong khoảng thuận lợi, sinh vật thực hiện các chức năng sống tốt nhất.  
B. Ngoài giới hạn sinh thái, sinh vật sẽ không thể tồn tại được.  
C. Khoảng chống chịu là khoảng của các nhân tố sinh thái gây ức chế cho các hoạt động sinh lí của sinh vật.  
D. Giới hạn sinh thái về nhiệt độ của các loài đều giống nhau.

**Câu 83:** Khi nói về bệnh di truyền phân tử ở người, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Bệnh di truyền phân tử là bệnh di truyền được nghiên cứu cơ chế gây bệnh ở mức phân tử.  
B. Bệnh thiếu máu hồng cầu hình liềm là do đột biến gen gây nên.  
C. Các bệnh lí do đột biến ở người đều được gọi là bệnh di truyền phân tử.  
D. Phần lớn các bệnh di truyền phân tử đều do các đột biến gen gây nên.

**Câu 84:** Một cơ thể có kiểu gen AaBbDd. Nếu trong quá trình giảm phân, có 8% số tế bào đã bị rối loạn phân li của cặp NST mang cặp gen Aa ở giảm phân I, giảm phân II diễn ra bình thường, các cặp NST khác phân li bình thường. Kết quả sẽ tạo ra loại giao tử đột biến mang gen AabD chiếm tỉ lệ

- A. 1%.      B. 11,75%.      C. 4%.      D. 8%.

**Câu 85:** Một cơ thể có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$  Dd giảm phân đã tạo giao tử  $\underline{ab}$  d chiếm tỉ lệ 20% , theo lí thuyết tần số hoán vị gen là

- A. 10%.      B. 40%.      C. 30%.      D. 20%.

**Câu 86:** Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn và không xảy ra đột biến. Trong một phép lai, người ta thu được đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 3A-B- : 3A-bb : 1aaB- : 1aabb. Phép lai nào sau đây phù hợp với kết quả trên?

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

**Câu 87:** Các cây hoa cẩm tú cầu mặc dù có cùng một kiểu gen nhưng màu hoa có thể biểu hiện ở các dạng trung gian khác nhau giữa tím và đỏ tùy thuộc vào

- A. độ pH của đất.      B. hàm lượng phân bón.  
C. nhiệt độ môi trường.      D. cường độ ánh sáng.

**Câu 88:** Ở một loài thực vật, gen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với a quy định hoa trắng, cây tứ bội giảm phân chỉ sinh ra loại giao tử 2n có khả năng thụ tinh bình thường. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 35 : 1?

- A. AAaa × Aaaa.      B. AAaa × AAaa.      C. Aaaa × Aaaa.      D. AAaa × AAaa.

**Câu 89:** Khi nói về quá trình phiên mã ở sinh vật nhân thực, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Quá trình phiên mã cần có sự tham gia của enzym nối ligaza.  
B. Quá trình phiên mã chỉ xảy ra trong nhân mà không xảy ra trong tế bào chất.  
C. Quá trình phiên mã chỉ diễn ra trên mạch mã gốc của gen.

Đề thi thử THPT Quốc gia 2021 môn Sinh lần 3 - Quê Võ 1 (có đáp án)

D. Quá trình phiên mã cần môi trường nội bào cung cấp các nuclêôtit A, T, G, X.

**Câu 90:** Morgan phát hiện ra các quy luật di truyền khi nghiên cứu đối tượng nào sau đây?

A. Đậu Hà Lan. B. Vi khuẩn E. coli. C. Ruồi giấm. D. Khoai tây.

**Câu 91:** Nhiều bộ ba khác nhau cùng mã hoá cho một loại axit amin thể hiện đặc điểm nào của mã di truyền

A. tính đặc hiệu. B. tính thoái hóa. C. tính liên tục. D. tính phổ biến.

**Câu 92:** Một loài thực vật, khi cho giao phấn giữa cây quả dẹt với cây quả bầu dục (P), thu được F<sub>1</sub> gồm toàn cây quả dẹt. Cho cây F<sub>1</sub> lai với cây đồng hợp lặn về các cặp gen, thu được đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 cây quả dẹt : 2 cây quả tròn : 1 cây quả bầu dục. Cho cây F<sub>1</sub> tự thụ phấn thu được F<sub>2</sub> có tỉ lệ kiểu hình quả tròn theo lí thuyết là

A. 3/8. B. 1/16. C. 3/16. D. 9/16.

**Câu 93:** Công nghệ tế bào đã đạt được thành tựu nào sau đây?

A. Tạo ra giống lúa có khả năng tổng hợp β-caroten ở trong hạt.  
B. Tạo ra chủng vi khuẩn E. coli có khả năng sản xuất insulin của người.  
C. Tạo ra cừu Đôly.  
D. Tạo ra giống dâu tằm tam bội có năng suất lá cao.

**Câu 94:** Theo quan niệm của thuyết tiến hóa tổng hợp, phát biểu nào sau đây sai?

A. Hình thành loài nhờ cơ chế lai xa và đa bội hóa là con đường hình thành loài nhanh nhất.  
B. Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu hình có sẵn và gián tiếp làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể, là nhân tố tiến hóa duy nhất tạo nên tiến hóa thích nghi.  
C. Quần thể sẽ không tiến hóa nếu tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể duy trì không đổi từ thế hệ này sang thế hệ khác.  
D. Các loài sinh sản vô tính tạo ra số lượng cá thể con cháu rất nhiều và nhanh nên khi môi trường có biến động mạnh sẽ không bị chọn lọc tự nhiên đào thải hàng loạt.

**Câu 95:** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Khi không có tác động của đột biến, chọn lọc tự nhiên và di - nhập gen thì tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể sẽ không thay đổi.  
B. Chọn lọc tự nhiên luôn làm thay đổi đột ngột tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.  
C. Các yếu tố ngẫu nhiên làm nghèo vốn gen quần thể, giảm sự đa dạng di truyền nên không có vai trò đối với tiến hóa.  
D. Quá trình tiến hóa nhỏ diễn ra trên quy mô quần thể và diễn biến không ngừng dưới tác động của các nhân tố tiến hóa.

**Câu 96:** Một quần thể tự phối có cấu trúc di truyền ở thế hệ xuất phát là  $0,2 \frac{AB}{Ab} Dd : 0,4 \frac{AB}{ab} Dd : 0,4 \frac{AB}{ab} dd$ . Biết rằng không xảy ra đột biến, không xảy ra hoán vị gen. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Ở F<sub>3</sub>, tần số alen A = 0,6.  
II. F<sub>4</sub> có 12 kiểu gen.  
III. Ở F<sub>3</sub>, kiểu gen đồng hợp lặn về cả 3 cặp gen chiếm tỉ lệ gần bằng 161/640.  
IV. Ở F<sub>4</sub>, kiểu hình trội về cả 3 tính trạng chiếm tỉ lệ bằng 867/5120.  
A. 2. B. 1. C. 3. D. 4.

**Câu 97:** Trong giờ thực hành, một nhóm học sinh đã tiến hành đo các chỉ tiêu sinh lý của mình ở 2 thời điểm như sau:

- Thời điểm 1: Trước khi chạy tại chỗ 10 phút;  
- Thời điểm 2: Ngay sau khi chạy tại chỗ 10 phút.

Theo lí thuyết, chỉ số sinh lý nào sau đây của các bạn học sinh ở thời điểm 2 thấp hơn so với thời điểm 1?

A. Thân nhiệt. B. Nhịp tim.  
C. Huyết áp tối đa. D. Thời gian của 1 chu kì tim.

**Câu 98:** Khi nói về các đặc trưng cơ bản của quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Mật độ cá thể của mỗi quần thể luôn ổn định, không thay đổi theo mùa, theo năm.



Đề thi thử THPT Quốc gia 2021 môn Sinh lần 3 - Quế Võ 1 (có đáp án)

**Câu 110:** Một loài côn trùng, xét 1 gen nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định màu mắt gồm 2 alen, trong đó alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Thế hệ xuất phát (P) của quần thể này có 10% cá thể mắt trắng, qua quá trình sinh sản đã thu được F<sub>1</sub> có 20% cá thể mắt trắng. Biết rằng, chỉ những cá thể có cùng màu mắt giao phối ngẫu nhiên với nhau mà không giao phối với những cá thể có màu mắt khác và không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Nếu những cá thể mắt đỏ ở thế hệ F<sub>1</sub> giao phối ngẫu nhiên thì tỉ lệ kiểu hình ở F<sub>2</sub> là:

- A. 15 đỏ : 1 trắng.      B. 4 đỏ : 1 trắng.      C. 21 đỏ : 4 trắng.      D. 3 đỏ : 1 trắng.

**Câu 111:** Theo quan niệm của Đacuyn về chọn lọc tự nhiên, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- 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 là sự phân hóa khả năng sống sót và khả năng sinh sản của các cá thể trong quần thể.  
D. 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.

**Câu 112:** Ở ruồi giấm, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Biết rằng không xảy ra đột biến mới. Theo lí thuyết, phép lai: X<sup>a</sup>X<sup>a</sup> × X<sup>A</sup>Y cho đời con có bao nhiêu loại kiểu gen, bao nhiêu loại kiểu hình?

- A. 4 loại kiểu gen, 2 loại kiểu hình.      B. 2 loại kiểu gen, 2 loại kiểu hình.  
C. 1 loại kiểu gen, 1 loại kiểu hình.      D. 2 loại kiểu gen, 1 loại kiểu hình.

**Câu 113:** Ở động vật có ống tiêu hoá, quá trình tiêu hoá hoá học diễn ra chủ yếu ở bộ phận nào sau đây ?

- A. Ruột già.      B. Thực quản.      C. Ruột non.      D. Dạ dày.

**Câu 114:** Tập hợp sinh vật nào sau đây là quần thể sinh vật?

- A. Tập hợp thú ở rừng Cúc Phương.      B. Tập hợp cây cọ trên đồi cọ Vĩnh Phúc.  
C. Tập hợp bướm ở rừng Nam Cát Tiên.      D. Tập hợp chim ở rừng Bạch Mã.

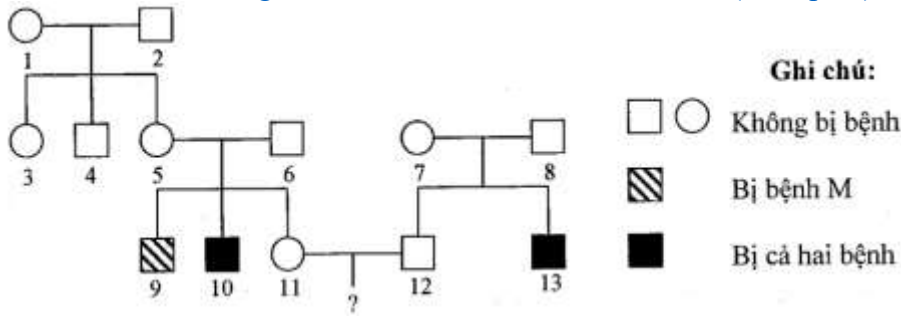
**Câu 115:** Dạng đột biến nào sau đây có thể loại khỏi nhiễm sắc thể những gen không mong muốn ở một số giống cây trồng?

- A. Đột biến chuyển đoạn NST.      B. Đột biến mất đoạn NST.  
C. Đột biến đảo đoạn NST.      D. Đột biến lặp đoạn NST.

**Câu 116:** Một loài thực vật, tính trạng màu hoa do 2 cặp gen (A, a và B, b) phân li độc lập cùng quy định; tính trạng cấu trúc cánh hoa do 1 cặp gen (D, d) quy định. Cho hai cây (P) thuần chủng giao phấn với nhau, thu được F<sub>1</sub>. Cho F<sub>1</sub> tự thụ phấn, thu được F<sub>2</sub> có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 49,5% cây hoa đỏ, cánh kép : 6,75% cây hoa đỏ, cánh đơn : 25,5% cây hoa trắng, cánh kép : 18,25% cây hoa trắng, cánh đơn. Biết rằng không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen trong cả quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái với tần số bằng nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Kiểu gen của cây P có thể là  $AA \frac{Bd}{Bd} \times aa \frac{bD}{bD}$ .  
II. F<sub>2</sub> có số cây hoa đỏ, cánh kép dị hợp tử về 1 trong 3 cặp gen chiếm 12%.  
III. F<sub>2</sub> có tối đa 11 loại kiểu gen quy định kiểu hình hoa trắng, cánh kép.  
IV. F<sub>2</sub> có số cây hoa trắng, cánh đơn thuần chủng chiếm 8,25%.  
A. 1.      B. 3.      C. 2.      D. 4.

**Câu 117:** Ở người, bệnh A và bệnh B là hai bệnh do đột biến gen lặn nằm ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X, khoảng cách giữa hai gen là 30 cM. Người bình thường mang gen A và B, hai gen này đều trội hoàn toàn so với gen lặn tương ứng. Cho sơ đồ phả hệ sau:



Biết rằng không phát sinh các đột biến mới ở tất cả các cá thể trong phả hệ. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Biết được chính xác kiểu gen của 9 người.

II. Nếu người số 13 có vợ không bị bệnh nhưng bố của vợ bị cả hai bệnh thì xác suất sinh 1 con gái không bị bệnh là 17,5%.

III. Cặp vợ chồng III<sub>11</sub> – III<sub>12</sub> trong phả hệ này sinh con, xác suất đứa con đầu lòng là con trai bị cả hai bệnh là 6,125%.

IV. Nếu đứa con đầu lòng của cặp vợ chồng III<sub>11</sub> – III<sub>12</sub> trong phả hệ này bị cả 2 bệnh, xác suất đứa con thứ 2 bị cả 2 bệnh là 17,5%.

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

**Câu 118:** Một loài thú, cho con đực mắt trắng, đuôi dài giao phối với con cái mắt đỏ, đuôi ngắn (P), thu được F<sub>1</sub> có 100% con mắt đỏ, đuôi ngắn. Cho F<sub>1</sub> giao phối với nhau, thu được F<sub>2</sub> có kiểu hình gồm: Ở giới cái có 100% cá thể mắt đỏ, đuôi ngắn; Ở giới đực có 40% cá thể mắt đỏ, đuôi ngắn; 40% cá thể mắt trắng, đuôi dài; 10% cá thể mắt trắng, đuôi ngắn; 10% cá thể mắt đỏ, đuôi dài. Biết mỗi cặp tính trạng do một cặp gen quy định và không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Đời F<sub>2</sub> có 8 loại kiểu gen.

II. Đã xảy ra hoán vị gen ở cả giới đực và giới cái với tần số 20%.

III. Lấy ngẫu nhiên 1 cá thể cái ở F<sub>2</sub>, xác suất thu được cá thể thuần chủng là 20%.

IV. Nếu cho cá thể cái F<sub>1</sub> lai phân tích thì sẽ thu được Fa có các cá thể đực mắt đỏ, đuôi dài chiếm 5%.

A. 4.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

**Câu 119:** Trong một operon, vùng có trình tự nuclêôtit đặc biệt để enzym ARN polimeraza bám vào khởi động quá trình phiên mã được gọi là

A. vùng khởi động.

B. vùng mã hóa.

C. vùng vận hành.

D. vùng kết thúc.

**Câu 40:** Để xác định mức phản ứng của một kiểu gen ở cơ thể thực vật, người ta phải thực hiện các bước sau theo trình tự nào?

(1). Trồng các cây trong những điều kiện môi trường khác nhau

(2). Theo dõi ghi nhận sự biểu hiện tính trạng của cây

(3). Tạo ra được các cây có cùng một kiểu gen

(4). Xác định số kiểu hình tương ứng với những điều kiện môi trường cụ thể

A. (1) → (2) → (3) → (4).

B. (3) → (1) → (2) → (4).

C. (1) → (3) → (4) → (2).

D. (3) → (2) → (1) → (4).

----- HẾT -----