

Họ và tên thí sinh.....SBD.....

Câu 81: Theo lí thuyết, cơ thể có kiểu gen AABb giảm phân tạo ra loại giao tử Ab chiếm tỉ lệ

- A. 15%. B. 50%. C. 25%. D. 100%.

Câu 82: Trong chu trình dinh dưỡng, tỷ lệ năng lượng được truyền từ bậc dinh dưỡng thấp lên bậc dinh dưỡng cao hơn chiếm khoảng

- A. 70%. B. 100%. C. 90%. D. 10%.

Câu 83: Dạng đột biến nào sau đây làm cho alen đột biến giảm 2 liên kết hiđrô?

- A. Thêm 1 cặp A - T. B. Thêm 1 cặp G - X. C. Mất 1 cặp A - T. D. Mất 2 cặp A - T.

Câu 84: Nuclêôxôm là đơn vị cấu trúc của thành phần nào sau đây?

- A. Prôtêin. B. ARN. C. ADN. D. Nhiễm sắc thể.

Câu 85: Theo thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại, nhân tố tiến hóa nào sau đây tạo ra nguồn biến dị sơ cấp?

- A. Giao phối không ngẫu nhiên. B. Chọn lọc tự nhiên.
C. Đột biến. D. Di - nhập gen.

Câu 86: Trong tế bào thực vật, gen ngoài nhân nằm ở

- A. ribôxôm. B. lục lạp và ti thể. C. ti thể. D. màng nhân và lục lạp.

Câu 87: Trình tự diễn ra các giai đoạn tiến hóa của sự sống trên Trái Đất là

- A. tiến hóa hóa học → tiến hóa tiền sinh học → tiến hóa sinh học.
B. tiến hóa tiền sinh học → tiến hóa sinh học → tiến hóa hóa học.
C. tiến hóa hóa học → tiến hóa sinh học → tiến hóa tiền sinh học.
D. tiến hóa sinh học → tiến hóa tiền sinh học → tiến hóa hóa học.

Câu 88: Ở thú, con cái thường có cặp NST giới tính là

- A. OX B. XX C. XY D. OY

Câu 89: Tiến hành nuôi hạt phấn của cây có kiểu gen AaBBDdEE để tạo dòng thuần chủng. Theo lí thuyết, có thể thu được tối đa bao nhiêu dòng thuần?

A. 8. B. 16. C. 2. D. 4.

Câu 90: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, chim xuất hiện ở

A. đại Tân sinh. B. đại Trung sinh. C. đại Cổ sinh. D. đại Nguyên sinh.

Câu 91: Loài động vật nào sau đây có hệ tuần hoàn hở?

A. Chim bồ câu. B. Rắn hổ mang. C. Trai sông. D. Cá trắm.

Câu 92: Phân tử tARN được cấu trúc từ loại nguyên liệu nào sau đây?

A. Axit amin. B. Nuclêôtit. C. Nuclêôxôm. D. Chuỗi pôlipeptit.

Câu 93: Trong lục lạp, pha sáng của quang hợp diễn ra ở

A. màng ngoài. B. màng trong. C. chất nền (strôma) D. tilacôit.

Câu 94: Cá rô phi nuôi ở nước ta có giới hạn dưới và giới hạn trên về nhiệt độ lần lượt là 5,6°C và 42°C. Khoảng nhiệt độ từ 5,6°C đến 42°C được gọi là

A. giới hạn sinh thái. B. khoảng chống chịu. C. khoảng thuận lợi. D. ổ sinh thái.

Câu 95: Loài động vật nào sau đây hô hấp bằng hệ thống ống khí?

A. Thủy tức. B. Sư tử. C. Châu chấu. D. Cá sấu.

Câu 96: Người mắc hội chứng Tocơ có NST giới tính là

A. XXY. B. XY. C. XX. D. OX.

Câu 97: Kiểu gen nào sau đây dị hợp về 1 cặp gen?

A. AABB. B. aaBB. C. AaBB D. AaBb.

Câu 98: Vi khuẩn cố định đạm sống trong nốt sần cây họ Đậu là biểu hiện của mối quan hệ

A. ức chế - cảm nhiễm. B. hợp tác. C. hội sinh. D. cộng sinh.

Câu 99: Ở chuỗi thức ăn: Cỏ → Sâu → Gà → Cáo → Hổ, sinh vật tiêu thụ bậc 3 là

A. cáo. B. gà. C. thỏ. D. hổ.

Câu 100: Phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ kiểu gen 1:1?

A. Aa × aa. B. Aa × Aa. C. aa × aa. D. AA × AA.

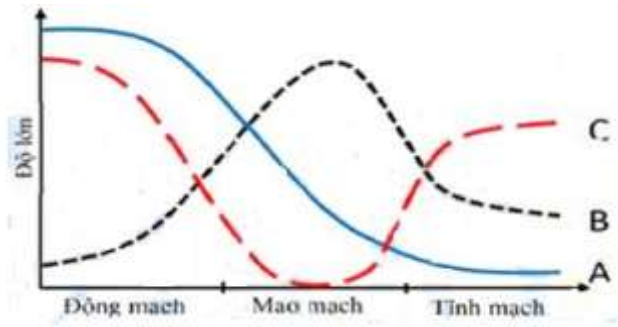
Câu 101: Một bạn học sinh tiến hành các thí nghiệm sau:

- Ống nghiệm 1: 0,2g các mẫu lá khoai đã loại bỏ cuống và gân chính + 20ml cồn 96⁰
- Ống nghiệm 2: 0,2g các mẫu lá khoai đã loại bỏ cuống và gân chính + 20ml nước sạch.
- Ống nghiệm 3: 0,2g củ cà rốt đã được nghiền nhỏ + 20ml cồn 96⁰

Sau 20 – 30 phút, bạn học sinh đó có thể chiết rút được carôtenôit từ

A. ống nghiệm 2 B. ống nghiệm 3 C. cả 3 ống nghiệm D. ống nghiệm 1

Câu 102: Ba đồ thị (A, B, C) trong hình dưới đây biểu diễn lần lượt những thông số về hệ mạch máu. Phát biểu nào sau đây đúng?



- A. Huyết áp tăng dần từ động mạch → mao mạch → tĩnh mạch.
- B. Tốc độ máu tỉ lệ nghịch với tổng tiết diện mạch.
- C. Tổng tiết diện mạch lớn nhất ở tĩnh mạch và nhỏ nhất ở mao mạch.
- D. Vận tốc máu lớn nhất ở tĩnh mạch, nhỏ nhất ở mao mạch.

Câu 103: Từ 3 loại nuclêôtit A, U, G có thể tạo ra tối đa bao nhiêu codon mã hóa axit amin?

- A. 24
- B. 27
- C. 61
- D. 64

Câu 104: Khi nói về di truyền ở cấp độ phân tử, phát biểu nào sau đây *sai*?

- A. Trong dịch mã, các loại ARN đều trực tiếp làm khuôn để tổng hợp chuỗi pôlipeptit.
- B. Ở sinh vật nhân thực, ADN trong nhân có dạng thẳng, ADN ngoài nhân có dạng vòng.
- C. Quá trình nhân đôi ADN và phiên mã đều thực hiện theo nguyên tắc bổ sung.
- D. Trong phiên mã U của môi trường liên kết với A ở mạch mã gốc của gen.

Câu 105: Một quần thể có thành phần kiểu gen $0,16AA : 0,48Aa : 0,36aa$. Tần số alen A của quần thể này là

- A. 0,4.
- B. 0,3.
- C. 0,5.
- D. 0,6.

Câu 106: Người ta tiến hành thí nghiệm đánh dấu ôxi phóng xạ (O^{18}) vào phân tử glucôzơ. Sau đó sử dụng phân tử glucôzơ này làm nguyên liệu hô hấp thì ôxi phóng xạ sẽ được tìm thấy ở sản phẩm nào sau đây của quá trình hô hấp?

- A. CO_2 .
- B. ATP.
- C. NADH.
- D. H_2O .

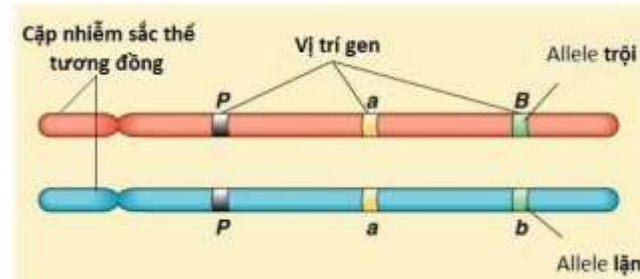
Câu 107: Khi nói về vai trò của các nhân tố tiến hóa, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Các yếu tố ngẫu nhiên làm thay đổi tần số alen của quần thể không theo một hướng xác định.
- B. Giao phối không ngẫu nhiên không làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.
- C. Chọn lọc tự nhiên làm phát sinh biến dị di truyền cung cấp nguồn biến dị sơ cấp cho tiến hóa.
- D. Di – nhập gen không làm thay đổi tần số alen nhưng làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể.

Câu 108: Một cơ thể khi giảm phân bình thường đã tạo ra giao tử AB chiếm tỉ lệ 26%. Kiểu gen và tần số hoán vị gen lần lượt là

- A. $\frac{AB}{ab}$, 48% B. $\frac{Ab}{aB}$, 2% C. $\frac{AB}{ab}$, 2% D. $\frac{Ab}{aB}$, 48%

Câu 109: Phát biểu đúng với các thông tin mô tả trên hình sau là



- A. mỗi gen trên cặp NST này đều có 2 trạng thái.
 B. số loại giao tử tối đa của cặp NST này là 4.
 C. có 2 nhóm gen liên kết là PaB và Pab.
 D. cặp NST này có 6 lôcut gen.

Câu 110: Khi nói về thành phần hữu sinh trong hệ sinh thái, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tất cả các loài động vật ăn thịt thuộc cùng một bậc dinh dưỡng.
 B. Sinh vật tiêu thụ bậc 3 luôn có sinh khối lớn hơn sinh vật tiêu thụ bậc 2.
 C. Một số vi sinh vật tự dưỡng được xếp vào nhóm sinh vật sản xuất.
 D. Sinh vật tiêu thụ không có khả năng tổng hợp các chất hữu cơ.

Câu 111: Ở một loài thực vật, khi cho F_1 tự thụ phấn, ở F_2 thu được 5625 cây cao và 4375 cây thấp. Cho 2 cây thân cao F_2 giao phấn với nhau. Theo lý thuyết, tỉ lệ cây thân cao thấp có kiểu gen đồng hợp lặn ở F_3 là

- A. $\frac{1}{49}$ B. $\frac{1}{16}$ C. $\frac{9}{16}$ D. $\frac{1}{81}$

Câu 112: Giả sử một quần thể ở 1 loài thực vật có 4 thể đột biến NST được kí hiệu là M, N, P và Q. Số lượng NST và hàm lượng ADN có trong nhân của tế bào sinh dưỡng ở 4 thể đột biến này như bảng sau:

Thể đột biến	M	N	P	Q
Số lượng NST	21	20	30	20
Hàm lượng ADN	4,1pg	4,1pg	6pg	3,9pg

Nếu trong nhân tế bào sinh dưỡng của loài này có bộ NST $2n = 20$ và hàm lượng ADN là 4pg thì theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Thể đột biến M có thể là đột biến lệch bội thể một.
 II. Thể đột biến N có thể là đột biến lặp đoạn NST hoặc đột biến chuyển đoạn giữa 2 NST.

III. Thế đột biến P có thể là đột biến tam bội.

IV. Thế đột biến Q có thể là đột biến mất đoạn NST hoặc đột biến chuyển đoạn giữa 2 NST.

A. 4.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 113: Ở 1 loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Cho cây hoa đỏ (Aa) tự thụ phấn được F_1 , biết không xảy ra hiện tượng đột biến. Lấy ngẫu nhiên 3 cây hoa đỏ F_1 , xác suất thu được 2 cây không thuần chủng là bao nhiêu?

A. $\frac{2}{9}$

B. $\frac{1}{9}$

C. $\frac{1}{3}$

D. $\frac{4}{9}$

Câu 114: Ở một cơ thể động vật có bộ lưỡng bội NST lưỡng bội $2n = 14$. Trên mỗi cặp NST chỉ xét 2 cặp gen dị hợp. Biết quá trình giảm phân không xảy ra đột biến và mỗi tế bào chỉ có hoán vị gen ở 1 cặp NST. Theo lý thuyết có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về các loại giao tử được tạo ra?

I. Số loại giao tử tối đa là 1024.

II. Số loại giao tử liên kết là 64.

III. Số loại giao tử hoán vị là 896.

IV. Mỗi tế bào của cơ thể này có thể tạo ra tối đa 4 loại giao tử.

A. 4.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 115: Ở một loài thực vật, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp, alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Cho cây thân cao, hoa trắng giao phấn với cây thân thấp, hoa đỏ (P), ở F_1 thu được 1200 cây. Biết không xảy ra đột biến, theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về F_1 ?

I. Có thể có 1200 cây thân cao, hoa đỏ.

II. Các loại kiểu gen luôn có tỉ lệ khác nhau.

III. Nếu có 300 cây thân thấp, hoa trắng thì sẽ có 900 cây thân cao, hoa trắng.

IV. Nếu có 600 cây thân cao, hoa trắng thì chỉ có 2 loại kiểu gen.

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 116: Khi môi trường không có lactôzơ nhưng enzym chuyển hóa lactôzơ vẫn được tạo ra. Có bao nhiêu giả thuyết sau đây đúng với hiện tượng trên?

I. Do vùng khởi động (P) của opêron bị bất hoạt.

II. Do gen điều hòa (R) bị đột biến nên không tạo được prôtêin ức chế.

III. Do vùng vận hành (O) bị đột biến nên không liên kết được với prôtêin ức chế.

IV. Do gen cấu trúc (Z, Y, A) bị đột biến làm tăng khả năng biểu hiện của gen.

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

Câu 117: Ở một loài thực vật, alen D quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định quả vàng. Xét phép lai P: DD \times dd, thu được các hợp tử F_1 . Dùng cônsixin xử lí các hợp tử F_1 rồi cho phát triển thành cây hoàn chỉnh. Biết rằng chỉ có 50% hợp tử F_1 bị tứ bội hóa, còn lại ở dạng lưỡng bội. Các hợp tử F_1 phát triển bình thường và thế tứ bội giảm phân chỉ cho giao tử lưỡng bội. Cho các cây F_1 giao phấn ngẫu nhiên, thu được F_2 . Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng với F_2 ?

I. Có 2 kiểu gen qui định kiểu hình quả vàng.

II. Có tối đa 12 kiểu gen.

III. Có tối đa 6 kiểu gen qui định kiểu hình quả đỏ.

IV. Có 6,25% số cây quả đỏ lưỡng bội thuần chủng.

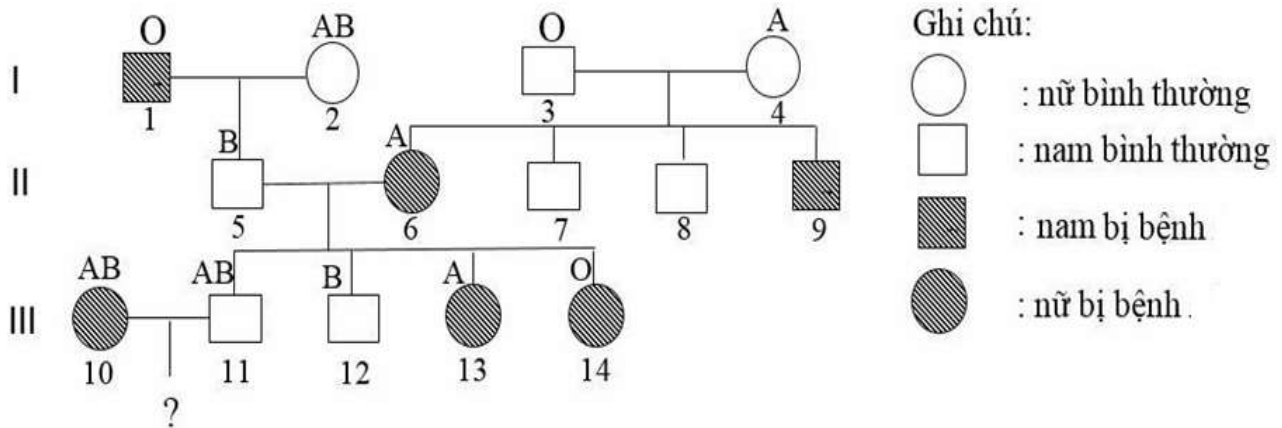
A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 1.

Câu 118: Sơ đồ phả hệ dưới đây mô tả một bệnh di truyền ở người do 1 trong 2 alen của một gen quy định. Gen gây bệnh liên kết với gen I mã hóa cho hệ nhóm máu ABO (nhóm máu A có kiểu gen $I^A I^A$, $I^A I^O$; nhóm máu B có kiểu gen $I^B I^B$, $I^B I^O$; nhóm máu O có kiểu gen $I^O I^O$; nhóm máu AB có kiểu gen $I^A I^B$) và khoảng cách giữa 2 gen này là 11cM.



Biết rằng không phát sinh đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Xác định được kiểu gen của 7 người.

II. Khả năng cặp vợ chồng 5 - 6 sinh được một người con không bị bệnh là 50%.

III. Người vợ của cặp vợ chồng 5 - 6 mang thai có máu B, xác suất đứa con này không bị bệnh là 89%.

IV. Khả năng cặp vợ chồng 10 - 11 sinh con nhóm máu AB và bị bệnh là 50%.

A. 4.

B. 2.

C. 3.

D. 1.

Câu 119: Ở một loài động vật, mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Tiến hành phép lai P: ♀ $\frac{AB}{ab} Dd$ x ♂ $\frac{AB}{ab} Dd$, thu được F_1 có kiểu hình lặn về cả 3 tính trạng chiếm tỉ lệ 2,25%. Biết không xảy ra đột biến và mọi diễn biến ở quá trình phát sinh giao tử ở 2 giới là như nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng với F_1 ?

I. F_1 có loại cá thể mang 1 alen trội chiếm tỉ lệ 42%.

II. Lấy ngẫu nhiên 1 cá thể có 3 tính trạng trội ở F_1 , xác suất thu được cá thể có 3 alen trội là $\frac{52}{177}$.

III. F_1 có kiểu hình mang 1 tính trạng trội và 2 tính trạng lặn chiếm 14,75%.

IV. Trong số các cá thể có kiểu hình mang 3 tính trạng trội, loại cá thể dị hợp 1 cặp gen chiếm tỉ lệ $\frac{14}{59}$.

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu120: Một quần thể ngẫu phối đang ở trạng thái cân bằng di truyền, xét 2 cặp gen Aa và Bb phân li độc lập. Biết mỗi gen quy định một tính trạng và alen trội là trội hoàn toàn. Tần số các alen $A = 0,7$;

$a = 0,3$; $B = 0,4$; $b = 0,6$. Nếu không xảy ra đột biến thì theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Số loại kiểu gen, số loại kiểu hình của quần thể lần lượt là 9 và 4.

II. Trong quần thể, loại kiểu hình có 1 tính trạng trội, một tính trạng lặn chiếm tỉ lệ 32,76 %

III. Trong quần thể, cá thể thuần chủng chiếm tỉ lệ 30,16%.

IV. Trong quần thể, cá thể dị hợp 1 cặp gen chiếm tỉ lệ 27,84%.

A. 2.

B. 1.

C. 4.

D. 3.

----- HẾT -----