

KỶ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM 2020

Môn thi : Sinh (Mã đề 201)

**Câu 81:** Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, lưỡng cư phát sinh ở đại

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

**Câu 82:** Trong chuỗi thức ăn mở đầu bằng sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ bậc 4 thuộc bậc dinh dưỡng

- A. cấp 3.  B. cấp 5.  C. cấp 2.  D. cấp 4.

**Câu 83:** Theo lí thuyết, nếu phép lai thuận là ♂ Cây quả tròn x ♀ Cây quả dài thì phép lai nào sau đây là phép lai nghịch?

- A. ♂ Cây quả tròn x ♀ Cây quả tròn.  B. ♂ Cây quả dài x ♀ Cây quả dài.  
 C. ♂ Cây quả tròn x ♀ Cây quả dài.  D. ♂ Cây quả dài x ♀ Cây quả tròn.

**Câu 84:** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố nào sau đây **không** phải là nhân tố tiến hóa?

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

**Câu 85:** Dạng đột biến NST nào sau đây làm thay đổi cấu trúc NST?

- A. Đảo đoạn.  B. Đa bội.  C. Dị đa bội.  D. Lệch bội.

**Câu 86:** Ở tế bào nhân thực, loại axit nucleic nào sau đây làm khuôn cho quá trình phiên mã?

- A. mARN.  B. ADN.  C. rARN.  D. tARN.

**Câu 87:** Trong hệ sinh thái, sinh vật nào sau đây thuộc nhóm sinh vật phân giải?

- A. Động vật ăn động vật.  B. Động vật ăn thực vật.  C. Thực vật.  D. Nấm hoại sinh.

**Câu 88:** Gen B ở vi khuẩn gồm 1000 nucleôtit, trong đó có 300 adenin. Theo lí thuyết, gen B có 300 nucleôtit loại

- A. uraxin.  B. guanin.  C. xi tô zin.  D. timin.

**Câu 89:** Tập hợp sinh vật nào sau đây là quần thể sinh vật?

- A. Tập hợp vọoc mũi hếch vàng ở rừng Khau Ca.  B. Tập hợp bướm ở rừng Cúc Phương.  
 C. Tập hợp chim ở Thảo Cầm Viên.  D. Tập hợp cá ở Hồ Tây.

**Câu 90:** Trong cơ thể thực vật, nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu nào sau đây là thành phần của axit nucleic?

- A. Ma giê.  B. Kẽm.  C. Ni tơ.  D. Clo.

**Câu 91:** Ở ruồi giấm, xét 1 gen nằm ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X có 2 alen là A và a. Cách viết kiểu gen nào sau đây đúng?

- A. X<sup>A</sup>Y.  B. XY<sup>a</sup>.  C. X<sup>a</sup>Y<sup>A</sup>.  D. X<sup>A</sup>Y<sup>a</sup>.

**Câu 92:** Men đen phát hiện ra các quy luật di truyền khi nghiên cứu đối tượng nào sau đây?

- A. Ruồi giấm.  B. Cải củ.  C. Đậu Hà Lan.  D. Chuột bạch.

**Câu 93:** Quần thể sinh vật có đặc trưng nào sau đây?

- A. Loài ưu thế.  B. Loài đặc trưng.  C. Cấu trúc tuổi.  D. Thành phần loài.

**Câu 94:** Một loài thực vật có bộ NST 2n, hợp tử mang bộ NST 3n có thể phát triển thành thể đột biến nào sau đây?

- A. Thể tam bội.  B. Thể tứ bội.  C. Thể một.  D. Thể ba.

**Câu 95:** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố nào sau đây có thể làm cho 1 alen có hại trở nên phổ biến trong quần thể?

- A. Các yếu tố ngẫu nhiên.  B. Chọn lọc tự nhiên.  C. Đột biến.  D. Giao phối ngẫu nhiên.

**Câu 96:** Xét 2 cặp gen phân li độc lập, alen A quy định hoa đỏ, alen a quy định hoa trắng, alen B quy định quả tròn, alen b quy định quả dài. Cho biết sự biểu hiện của gen không phụ thuộc vào môi trường, cây hoa trắng, quả tròn thuần chủng có kiểu gen nào sau đây?

- A. AABB.  B. aaBB.  C. aabb.  D. AAbb.

**Câu 97:** Một quần thể thực vật giao phối ngẫu nhiên đang ở trạng thái cân bằng di truyền, xét 1 gen có 2 alen là A và a; tần số alen A là p và tần số alen a là q. Theo lí thuyết, tần số kiểu gen Aa của quần thể này là

- A. 2pq.  B. pq.  C. p + q.  D. p<sup>2</sup>.

**Câu 98:** Quá trình giảm phân ở cơ thể có kiểu gen  $\frac{AB}{aB}$  đã xảy ra hoán vị gen. Theo lí thuyết, 2 loại giao tử mang gen hoán vị là

- A.  $\underline{AB}$  và  $\underline{ab}$ .  B.  $\underline{AB}$  và  $\underline{aB}$ .  C.  $\underline{Ab}$  và  $\underline{aB}$ .  D.  $\underline{Ab}$  và  $\underline{ab}$ .

**Câu 99:** Lai tế bào xô ma của loài 1 có kiểu gen Aa với tế bào xô ma của loài 2 có kiểu gen Dd, có thể thu được tế bào lai có kiểu gen

- A. AAAdd.  B. aaDD.  C. aaDd.  D. AaDd.

**Câu 100:** Động vật nào sau đây hô hấp qua da?

- A. Giun đất.  B. Cá mập.  C. Thỏ.  D. Thằn lằn.

**Câu 101:** Trong 1 khu vườn, người ta trồng xen các loài cây với nhau. Kỹ thuật trồng xen này đem lại bao nhiêu lợi ích sau đây?

I. Tận dụng diện tích gieo trồng.

II. Tận dụng nguồn dinh dưỡng của môi trường.

III. Thu được nhiều loại nông phẩm trong 1 khu vườn.

IV. Rút ngắn thời gian sinh trưởng của tất cả các loài cây.

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

**Câu 102:** Một bệnh nhân bị bệnh tim được lắp máy trợ tim có chức năng phát sinh điện cho tim. Máy trợ tim này có chức năng tương tự cấu trúc nào trong hệ dẫn truyền tim?

- A. Mạng Pu ôc kin.  B. Nút nhĩ thất.  C. Nút xoang nhĩ.  D. Bó His.

**Câu 103:** Để tưới nước hợp lí cho cây trồng, cần dựa vào bao nhiêu đặc điểm sau đây?

I. Đặc điểm của loài cây.

II. Tính chất vật lí của đất.

III. Đặc điểm của thời tiết.

IV. Đặc điểm pha sinh trưởng và phát triển của cây.

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

**Câu 104:** Ba loài thực vật có quan hệ họ hàng gần gũi kí hiệu là loài A, loài B và loài C. Bộ NST của loài A là 2n = 18, của loài B là 2n = 16 và của loài C là 2n = 18. Các cây lai giữa loài A và loài B được đa bội hóa tạo ra loài D. Các cây lai giữa loài C và loài D được đa bội hóa tạo ra loài E. Theo lí thuyết, bộ NST của loài E có bao nhiêu NST?

- A. 46.  B. 60.  C. 34.  D. 52.

**Câu 105:** Có bao nhiêu biện pháp sau đây giúp phòng tránh dịch bệnh viêm đường hô hấp cấp do chủng mới của virus Corona (COVID-19) gây ra?

- I. Đeo khẩu trang đúng cách.
- II. Thực hiện khai báo y tế khi ho, sốt.
- III. Hạn chế đưa tay lên mắt, mũi và miệng.
- IV. Rửa tay thường xuyên và đúng cách.

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

**Câu 106:** Đột biến điểm làm thay thế 1 nucleotit ở vị trí bất kì của triplet nào sau đây đều **không** xuất hiện codon kết thúc?

A. 3'AXX5'. B. 3'TTT5'. C. 3'AXA5'.  D. 3'GGA5'.

**Câu 107:** Trong cơ chế điều hòa hoạt động của operon Lac ở vi khuẩn E. coli, gen điều hòa mã hóa p rơ tê in nào sau đây?

A. Prôtêin Lac Z. B. Prôtêin Lac A. C. Prôtêin Lac Y.  D. Prôtêin ức chế.

**Câu 108:** Loại nông phẩm nào sau đây thường được phơi khô để giảm cường độ hô hấp trong quá trình bảo quản?

A. Quả dưa hấu.  B. Hạt lúa. C. Quả vú sữa. D. Cây mía.

**Câu 109:** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen phân li độc lập, 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.

Phép lai P: Cây thân cao, hoa đỏ × Cây thân cao, hoa đỏ, thu được F<sub>1</sub>. Theo lý thuyết, nếu F<sub>1</sub> xuất hiện kiểu hình thân cao, hoa đỏ thì tỉ lệ kiểu hình này có thể là

A. 6,25% B. 12,50%  C. 75,00% D. 18,75%

**Câu 110:** Tính trạng màu mắt ở cá kiếm do 1 gen có 2 alen quy định. Một nhóm học sinh tiến hành thí nghiệm và ghi lại kết quả ở bảng sau:

Thế hệ	Phép lai thuận	Phép lai nghịch
P	♀ Cá mắt đen × ♂ Cá mắt đỏ	♀ Cá mắt đỏ × ♂ Cá mắt đen
F <sub>1</sub>	100% cá ♀, ♂ mắt đen	100% cá ♀, ♂ mắt đen
F <sub>2</sub>	75% cá ♀, ♂ mắt đen : 25% cá ♀, ♂ mắt đỏ	75% cá ♀, ♂ mắt đen : 25% cá ♀, ♂ mắt đỏ

Trong các kết luận sau đây mà nhóm học sinh rút ra từ kết quả thí nghiệm trên, kết luận nào **sai**?

- A. Gen quy định tính trạng màu mắt nằm trên NST thường.
- B. Trong tổng số cá mắt đen ở F<sub>2</sub>, có 50% số cá có kiểu gen dị hợp.
- C. Alen quy định mắt đen trội hoàn toàn so với alen quy định mắt đỏ.
- D. F<sub>2</sub> có tỉ lệ kiểu gen là 1 : 2 : 1.

**Câu 111:** Một tế bào sinh tinh của cơ thể có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}X^D X^d$  giảm phân, cặp NST thường không phân li trong giảm phân I, giảm phân II diễn ra bình thường; cặp NST giới tính phân li bình thường. Theo lý thuyết, nếu tế bào này tạo ra số loại giao tử tối đa thì tỉ lệ các loại giao tử được tạo ra có thể là trường hợp nào sau đây ?

A. 4 : 3 : 1. B. 5 : 3  C. 1 : 1 : 1 : 1. D. 1 : 1 : 2.

**Câu 112:** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen: A, a; B, b quy định 2 tính trạng; các alen trội là trội hoàn toàn. Phép lai P : 2 cây thuần chủng có kiểu hình khác nhau về 2 tính trạng giao phấn với nhau, thu được F<sub>1</sub>. Cho F<sub>1</sub> giao phối với cây M trong loài, thu được đời con có tỉ lệ kiểu hình là 3 : 3 : 1 : 1. Theo lý thuyết, số loại kiểu gen ở đời con có thể là trường hợp nào sau đây ?

A. 8. B. 5.  C. 4. D. 10.

**Câu 113:** Một quần thể thú ngẫu phối, xét 4 gen : gen 1 và gen 2 cùng nằm trên 1 NST thường, gen 3 và gen 4 cùng nằm ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X. Cho biết quần thể này có tối đa 8 loại giao tử thuộc gen 1 và gen 2; tối đa 7 loại tinh trùng thuộc gen 3 và gen 4 (trong đó có cả tinh trùng mang NST X và tinh trùng mang NST Y). Theo lý thuyết, quần thể này có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen thuộc các gen đang xét ?

A. 225 B. 756  C. 972 D. 1260

**Câu 114:** Một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Phép lai P : Cây hoa đỏ × Cây hoa đỏ, thu được F<sub>1</sub> gồm toàn cây hoa đỏ. Cho các cây F<sub>1</sub> giao phối ngẫu nhiên, thu được F<sub>2</sub> có cả cây hoa đỏ và hoa trắng. Theo lý thuyết, tỉ lệ kiểu hình ở F<sub>2</sub> là

A. 3 : 1.  B. 15 : 1. C. 5 : 3. D. 7 : 1.

**Câu 115:** Một loài thực vật, xét 3 cặp gen : A, a; B, b; D, d; mỗi cặp gen quy định 1 tính trạng, các alen trội là hoàn toàn. Phép lai P : 2 cây đều có kiểu hình trội về 3 tính trạng giao phấn với nhau, thu được F<sub>1</sub> có tỉ lệ kiểu hình là 6 : 3 : 3 : 2 : 1 : 1 và có số cây mang 1 alen trội chiếm 12,5%. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng ?

- I. F<sub>1</sub> không xuất hiện kiểu gen đồng hợp 3 cặp gen.
- II. F<sub>1</sub> có 37,5% số cây dị hợp 1 cặp gen.
- III. F<sub>1</sub> có 4 loại kiểu gen dị hợp 2 cặp gen.
- IV. F<sub>1</sub> có 5 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 3 tính trạng.

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

**Câu 116:** Một gen ở sinh vật nhân sơ, trên mạch 1 có %A - %X = 10% và %T - %X = 30%; trên mạch 2 có %X - %G = 20%. Theo lý thuyết, trong tổng số nucleotit trên mạch 2, số nucleotit loại A chiếm tỉ lệ

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

**Câu 117 :** Một loài thực vật giao phấn ngẫu nhiên, xét 4 cặp gen : A, a; B, b; D, d; E, e. Bốn cặp gen này nằm trên 4 cặp NST, mỗi cặp gen quy định một tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Giả sử do đột biến, trong loài đã xuất hiện các dạng thể ba tương ứng với các cặp NST đang xét, các thể ba đều có khả năng sống và không phát sinh các dạng đột biến khác. Theo lý thuyết, trong loài này các thể tam bội kiểu hình của alen lặn a và kiểu hình của 3 alen trội B, D, E với tối đa bao nhiêu kiểu loại gen.

A. 48  B. 44 C. 64 D. 36

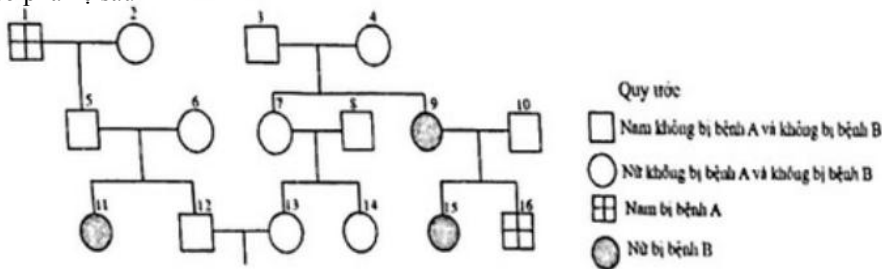
**Câu 118 :** Một loài thực vật, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng, 2 cặp gen này phân ly độc lập. Phép lai P : cây thân cao, hoa đỏ × cây thân cao, hoa đỏ, thu được F<sub>1</sub> gồm 75% cây thân cao, hoa đỏ và 25% cây thân cao, hoa trắng. Cho các cây F<sub>1</sub> giao phấn ngẫu nhiên, thu được F<sub>2</sub> có 4 loại kiểu hình. Theo lý thuyết, số cây có 1 alen trội ở F<sub>2</sub> chiếm tỷ lệ

- A.  $\frac{9}{16}$                       B.  $\frac{3}{8}$                       C.  $\frac{1}{8}$                       D.  $\frac{3}{32}$

**Câu 119 :** Một loài thực vật, màu hoa do 2 cặp gen : A, a; B, b phân ly độc lập cùng quy định; kiểu gen có cả 2 loại alen trội A và B quy định hoa đỏ; kiểu gen chỉ có 1 loại alen trội A quy định hoa vàng; kiểu gen chỉ có 1 loại alen trội B quy định hoa hồng; kiểu gen aabb quy định hoa trắng; hình dạng quả do cặp gen D, d quy định. Thế hệ P : cây hoa đỏ, quả dài tự thụ phấn, thu được F<sub>1</sub> có tỷ lệ 56,25% cây hoa đỏ, quả dài : 18,75% cây hoa vàng, quả dài : 18,75% cây hoa hồng, quả ngắn : 6,25% cây hoa trắng, quả ngắn. Cho cây ở thế hệ P thụ phấn cho các cây khác nhau trong loài, đời con của mỗi phép lai đều thu được 25% số cây hoa vàng, quả dài. Theo lý thuyết, có tối đa bao nhiêu phép lai phù hợp ?

- A. 8                      B. 7                      C. 6                      D. 5

**Câu 120 :** Cho sơ đồ phả hệ sau



Cho biết mỗi bệnh do 1 trong 2 alen của 1 gen quy định, người số 10 không mang alen gây bệnh A, người số 8 mang alen gây bệnh B và các gen phân ly độc lập. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng ?

I. Xác định được tối đa kiểu gen của 8 người trong phả hệ.

II. Xác suất sinh con trai đầu lòng không bị bệnh A và không bị bệnh B của cặp 12 – 13 là  $\frac{63}{160}$ .

III. Xác suất sinh con gái đầu lòng không mang alen gây bệnh A và không mang alen gây bệnh B của cặp 12 – 13 là  $\frac{49}{240}$ .

IV. Người số 4, 6, 7, 13 và 14 có thể có kiểu gen giống nhau.

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