

Họ, tên thí sinh: .....

Số báo danh: .....

**Câu 81.** Trong cấu tạo của phân tử ADN ở tế bào, nuclêôtit loại Adênin liên kết với nuclêôtit loại nào sau đây bằng liên kết hiđrô theo nguyên tắc bổ sung?

- A. Timin.                      B. Guanin.                      C. Uraxin.                      D. Xitôzin

**Câu 82.** Nguồn biến dị di truyền của một quần thể sinh vật **không** được tạo ra bằng cách nào sau đây?

- A. Lai hữu tính.                      B. Gây đột biến.  
C. Nhân giống vô tính.                      D. Ứng dụng công nghệ gen.

**Câu 83.** Ở một loài thực vật, thực hiện phép lai P: AaBb x aaBb tạo ra F<sub>1</sub>. Theo lý thuyết, F<sub>1</sub> có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen?

- A. 4.                      B. 6.                      C. 2.                      D. 3

**Câu 84.** Trong quần thể, các cá thể cùng loài giúp đỡ lẫn nhau trong các hoạt động sống như: tìm thức ăn, chống kẻ thù, sinh sản... được gọi là mối quan hệ

- A. hỗ trợ.                      B. cạnh tranh.  
C. hỗ trợ và cạnh tranh.                      D. hội sinh.

**Câu 85.** Một quần thể động vật tại thời điểm thống kê có cấu trúc di truyền 0,7 AA: 0,1 Aa: 0,2aa tần số các alen trong quần thể lúc đó là

- A. 0,65 A và 0,35 a.    B. 0,75 A và 0,25 a.    C. 0,25 A và 0,75 a.    D. 0,55 A và 0,45 a.

**Câu 86.** Trình tự các giai đoạn phát sinh và phát triển của sự sống trên trái đất là

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

**Câu 87.** Điểm giống nhau giữa hệ sinh thái tự nhiên và nhân tạo là

- A. đều có hiệu suất sản xuất cao.                      B. đều có đặc điểm chung về thành phần cấu trúc cơ bản.  
C. đều hình thành bằng qui luật tự nhiên.                      D. đều đa dạng và có thành phần cấu trúc giống nhau.

**Câu 88.** Quá trình lên men và hô hấp hiếu khí có giai đoạn chung là

- A. đường phân.                      B. chuỗi chuyền electron.  
C. chu trình Krebs.                      D. tổng hợp axetyl - coA.

**Câu 89.** Loại ARN nào dưới đây có cấu tạo mạch thẳng?

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

**Câu 90.** Cá rô phi Việt Nam có giới hạn sinh thái và khoảng thuận lợi về nhân tố nhiệt độ là

- A. 15,6 – 42<sup>0</sup>C và 20 – 25<sup>0</sup>C.                      B. 5,6 – 42<sup>0</sup>C và 20 – 25<sup>0</sup>C.  
C. 15,6 – 42<sup>0</sup>C và 20 – 35<sup>0</sup>C.                      D. 5,6 – 42<sup>0</sup>C và 20 – 35<sup>0</sup>C.

**Câu 91.** Ở mức phân tử, đột biến điểm

- A. đa số là có lợi.    B. đa số là có hại.    C. đa số là trung tính.    D. không có lợi.

**Câu 92.** Điều nào sau đây không đúng khi nói về mức phản ứng?

- A. Di truyền được.                      B. Khác nhau ở các gen khác nhau.  
C. Không phụ thuộc vào kiểu gen.                      D. Tính trạng số lượng có mức phản ứng rộng.

**Câu 93.** Một số trường hợp đột biến số lượng NST có thể tạo nên giống mới có khả năng sinh sản hữu tính là

- A. tự đa bội; dị đa bội.  
B. đa bội chẵn; dị đa bội.  
C. lệch bội; tự đa bội.  
D. đa bội chẵn; tự đa bội.

**Câu 94.** Hai loài trùng cỏ *Paramecium caudatum* và *P. aurelia* cùng sử dụng nguồn thức ăn là vi sinh vật. Khi 2 loài trùng cỏ này nuôi trong cùng một bể, thì sau một thời gian mật độ cả 2 loài đều giảm nhưng loài *Paramecium caudatum* giảm hẳn. Hiện tượng này thể hiện mối quan hệ

- A. ức chế - cảm nhiễm.  
B. cạnh tranh giữa các loài.  
C. vật ăn thịt và con mồi.  
D. dinh dưỡng và nơi ở.

**Câu 95.** Cơ quan hô hấp của nhóm động vật nào dưới đây trao đổi khí hiệu quả nhất?

- A. Phổi của bò sát.  
B. Phổi của chim.  
C. Phổi và da của ếch nhái.  
D. Da của giun đất.

**Câu 96.** Trường hợp nào sau đây không phải là hóa thạch?

- A. Than đá có vết lá dương xỉ.  
B. Dầu chân khủng long trên than bùn.  
C. Mũi tên đồng, trống đồng Đông Sơn.  
D. Xác côn trùng trong hổ phách hàng nghìn năm.

**Câu 97.** Giả sử loài thực vật A có bộ NST  $2n = 18$ , loài thực vật B có bộ NST  $2n = 18$ . Theo lý thuyết, tế bào sinh dưỡng của thể song nhị bội được tạo ra từ 2 loài này có số lượng NST là

- A. 18.  
B. 16.  
C. 32.  
D. 36.

**Câu 98.** Đặc điểm nào không đúng đối với cây ưa bóng?

- A. Có phiến lá mỏng.  
B. Ít hoặc không có mô giậu.  
C. Lá nằm nghiêng so với mặt đất.  
D. Mọc dưới tán của cây khác trong rừng.

**Câu 99.** Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây tạo ra đời con có tỉ lệ kiểu gen là 1: 2: 1?

- A.  $AaBB \times Aabb$ .  
B.  $AaBB \times aaBB$ .  
C.  $AAbb \times Aabb$ .  
D.  $AaBB \times AAbb$ .

**Câu 100.** Các gen phân li độc lập, theo lý thuyết cơ thể  $AabbCCDdEE$  cho tối đa bao nhiêu loại giao tử?

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

**Câu 101.** Bộ lông của 1 loài gà do 2 cặp gen không alen di truyền độc lập. Alen A qui định lông màu đen, alen a qui định lông trắng. Alen B át chế màu lông, alen b không át chế. Cho lai gà thuần chủng lông màu  $AAbb$  với gà lông trắng  $aaBB$  được  $F_1$  sau đó cho  $F_1$  giao phối thì theo lý thuyết tỉ lệ kiểu hình ở  $F_2$  sẽ là

- A. 9 màu: 7 trắng.  
B. 7 màu: 9 trắng.  
C. 13 màu: 3 trắng.  
D. 3 màu: 13 trắng.

**Câu 102.** Giao phối không ngẫu nhiên có đặc điểm

- A. không làm thay đổi tần số alen nhưng làm thay đổi tần số kiểu gen.  
B. không làm thay đổi tần số kiểu gen và tần số alen.  
C. không làm thay đổi tần số alen nhưng làm thay đổi tần số kiểu gen.  
D. làm thay đổi tần số alen và tần số kiểu gen.

**Câu 103.** Trong cơ chế điều hoà hoạt động operon Lac ở vi khuẩn *E. coli*, sự kiện nào sau đây chỉ diễn ra khi môi trường không có lactôzơ?

- A. Gen điều hoà R tổng hợp prôtêin ức chế.  
B. Prôtêin ức chế liên kết với vùng vận hành, ngăn cản quá trình phiên mã các gen cấu trúc.  
C. ARN pôlimeraza liên kết với vùng khởi động của operon Lac và tiến hành phiên mã.  
D. Phân tử mARN của các gen cấu trúc Z, Y, A được dịch mã tạo ra các enzym tương ứng.

**Câu 104.** Trong các dạng đột biến sau, có bao nhiêu dạng không làm thay đổi hàm lượng ADN của một nhiễm sắc thể?

- I. Lặp đoạn.  
II. Đảo đoạn.  
III. Chuyển đoạn trên một nhiễm sắc thể.  
IV. Mất đoạn.

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

**Câu 105.** Phát biểu nào dưới đây nói về vai trò của cách li địa trong quá trình hình thành loài là đúng nhất?

- A. Môi trường địa lí khác nhau là nguyên nhân chính làm phân hoá thành phần kiểu gen của quần thể.
- B. Cách li địa lí luôn dẫn đến cách li sinh sản.
- C. Cách li địa lí có thể dẫn đến hình thành loài mới qua nhiều giai đoạn trung gian chuyển tiếp.
- D. Không có cách li địa lí thì không thể hình thành loài mới.

**Câu 106.** Ở một loài thực vật, khi lai dòng cây hoa đỏ thuần chủng với dòng cây hoa trắng thuần chủng thu được  $F_1$  gồm hàng nghìn cây hoa đỏ và một cây hoa trắng. Biết tính trạng màu hoa do một gen có hai alen quy định. Theo lí thuyết, cây hoa trắng này xuất hiện chắc chắn **không phải** do nguyên nhân nào sau đây?

- A. Do hiện tượng đột biến gen.
- B. Do đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.
- C. Do đột biến số lượng nhiễm sắc thể.
- D. Do hiện tượng trao đổi chéo cân.

**Câu 107.** Khi nói về cân bằng nội môi ở người, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Phổi và thận tham gia điều hòa pH nội môi.
- II. Khi cơ thể vận động mạnh thì sẽ làm tăng huyết áp.
- III. Hooc môn insulin tham gia vào quá trình chuyển hóa glucôzơ thành glicogen.
- IV. Khi nhịn thở thì sẽ làm tăng độ pH của máu.

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

**Câu 108.** Hiện tượng khống chế sinh học dẫn đến

- A. sự phát triển ưu thế của một loài nào đó trong quần xã.
- B. sự tiêu diệt của một loài nào đó trong quần xã.
- C. sự điều chỉnh khả năng cạnh tranh của các loài trong quần xã.
- D. trạng thái cân bằng sinh học trong quần xã.

**Câu 109.** Khi nói về chu trình Calvin của quang hợp, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Giai đoạn khử là giai đoạn chuyển hóa chất A/PG thành APG.
- B. Giai đoạn tái tạo chất nhận  $CO_2$  ban đầu là giai đoạn chuyển hóa A/PG thành Ribulôzơ -1,5- đíp.
- C. Không có ánh sáng thì vẫn chuyển hóa được Ribulôzơ -1,5- đíp thành APG.
- D. Không có NADPH thì không xảy ra giai đoạn khử.

**Câu 110.** Một loài thực vật, màu hoa do 2 cặp gen: A, a và B, b phân li độc lập cùng quy định. Kiểu gen có alen trội A và alen trội B quy định hoa đỏ, kiểu gen chỉ có alen trội A quy định hoa hồng, kiểu gen chỉ có alen trội B quy định hoa vàng, kiểu gen aabb quy định hoa trắng. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây tạo ra đời con có 4 loại kiểu hình?

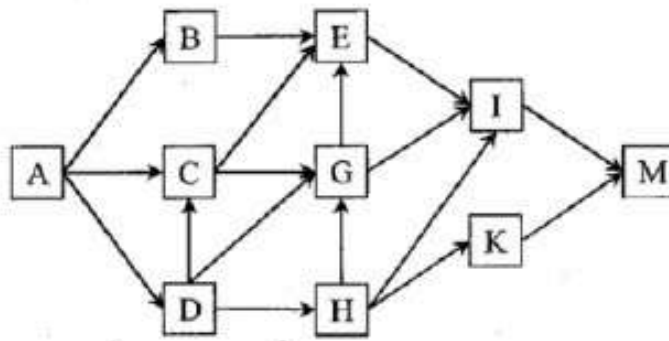
- A.  $AaBB \times AaBb$ .
- B.  $AaBB \times AABb$ .
- C.  $Aabb \times aaBb$ .
- D.  $AABB \times aabb$ .

**Câu 111.** Thể lệch bội và thể đa bội có mấy đặc điểm chung sau đây?

- I. Đều có số nhiễm sắc thể trong tế bào là bội số của n và lớn hơn 2n.
- II. Đều có khả năng sinh trưởng và phát triển tốt.
- III. Đều không có khả năng sinh sản hữu tính.
- IV. Đều được hình thành do rối loạn sự phân li nhiễm sắc thể trong phân bào.

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

**Câu 112.** Cho sơ đồ lưới thức ăn sau đây:



Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Chuỗi thức ăn dài nhất có 7 mắt xích.
- II. Quan hệ giữa loài C và loài E là quan hệ cạnh tranh khác loài.
- III. Tổng sinh khối của loài A lớn hơn tổng sinh khối của từng loài còn lại trong lưới thức ăn.
- IV. Nếu loài C bị tuyệt diệt thì loài D sẽ bị giảm số lượng cá thể.

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

**Câu 113.** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, khi nói về các cơ chế cách li, có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

- I. Các cá thể khác loài có tập tính giao phối riêng nên chúng thường giao phối với nhau.
- II. Các cá thể khác loài sinh sản vào những mùa khác nhau nên chúng thường không giao phối với nhau.
- III. Các cơ chế cách li ngăn cản các loài trao đổi vốn gen cho nhau.
- IV. Cách li sau hợp tử là những trở ngại ngăn cản việc tạo ra con lai hoặc ngăn cản việc tạo ra con lai hữu thụ.

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

**Câu 114.** Khi nói về chu trình nitơ trong hệ sinh thái, có một số nhận định sau:

- I. Thực vật hấp thụ nitơ dưới dạng muối khoáng, như amôn ( $\text{NH}_4^+$ ), nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ).
- II. Một số loài vi khuẩn có khả năng cố định nitơ ( $\text{N}_2$ ) trong không khí ví dụ: chi Rhizobium sống cộng sinh ở nốt sần rễ cây họ Đậu; vi khuẩn lam cộng sinh trong bèo hoa dâu...
- III. Trồng cây họ Đậu góp phần cải tạo đất, làm tăng hàm lượng đạm trong đất và nâng cao năng suất cây trồng.
- IV. Nhờ chu trình nitơ mà nitơ phân bố dưới nhiều dạng và nhiều khu vực khác nhau trên hành tinh.

Số phương án đúng là

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

**Câu 115.** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen cùng nằm trên 1 cặp NST và các gen liên kết hoàn toàn. Phép lai P: Cây dị hợp 2 cặp gen  $\times$  Cây dị hợp 1 cặp gen, thu được  $F_1$ . Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây sai?

- A.  $F_1$  luôn có 4 loại kiểu gen.
- B.  $F_1$  chỉ có 1 loại kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen.
- C.  $F_1$  số cây dị hợp 1 cặp gen có tối đa 2 loại kiểu gen.
- D.  $F_1$  cây mang 2 alen trội có thể bằng 12,5%

**Câu 116.** Ở một loài thực vật, thực hiện phép lai P: cây thân cao, hoa đỏ, quả dài  $\times$  cây thân thấp, hoa vàng, quả tròn thu được  $F_1$  gồm toàn cây thân cao, hoa đỏ, quả tròn. Cho  $F_1$  lai với một cây khác thu được  $F_2$  có tỉ lệ: 4 cây thân cao, hoa đỏ, quả dài: 4 cây thân cao, hoa vàng, quả tròn: 4 cây thân thấp, hoa đỏ, quả dài: 4 cây thân thấp, hoa vàng, quả tròn: 1 cây thân cao, hoa đỏ, quả tròn: 1 cây thân cao, hoa vàng, quả dài: 1 cây thân thấp, hoa đỏ, quả tròn: 1 cây thân thấp, hoa vàng, quả dài. Biết rằng mỗi gen quy định một tính trạng. Theo lý thuyết, các phát biểu sau đây có bao nhiêu phát biểu đúng?

- I. Ba gen quy định ba tính trạng này nằm trên hai cặp NST khác nhau.
- II. Cho  $F_1$  tự thụ phấn thu được  $F_2$ . Ở  $F_2$  cây thân thấp, hoa đỏ, quả dài chiếm 5%.
- III. Gen quy định chiều cao cây phân li độc lập với gen quy định màu sắc hoa và hình dạng quả.
- IV. Quá trình giảm phân ở cây  $F_1$  đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%.

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

**Câu 117.** Ở một loài sinh sản hữu tính, thực hiện phép lai P: ♂AaBbDd × ♀AaBbdd. Giả sử trong quá trình giảm phân ở cơ thể đực, ở một số tế bào, cặp NST mang cặp alen Bb không phân li trong giảm phân I; các sự kiện khác trong giảm phân diễn ra bình thường. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về đời con của phép lai này?

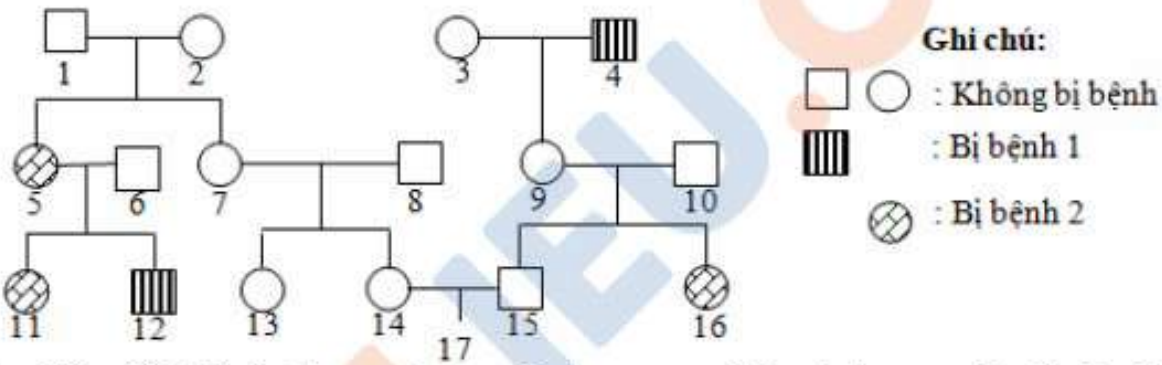
- I. Có tối đa 24 loại kiểu gen đột biến.  
 II. Cơ thể đực có thể tạo ra tối đa 16 loại giao tử.  
 III. Thế ba có thể có kiểu gen là AabbbDd.  
 IV. Thế một có thể có kiểu gen là aabdd.

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

**Câu 118.** Ở ruồi giấm, phép lai P: Cá thể ♂ mắt trắng × Cá thể ♀ mắt đỏ, thu được F<sub>1</sub> toàn mắt đỏ. Cho các cá thể F<sub>1</sub> giao phối tự do, thu được F<sub>2</sub> có tỉ lệ 3 con đực mắt đỏ: 4 con đực mắt vàng: 1 con đực mắt trắng: 6 con cái mắt đỏ: 2 con cái mắt vàng. Nếu cho các con đực mắt đỏ F<sub>2</sub> giao phối với các con cái mắt đỏ F<sub>2</sub>, thì số cá thể mắt đỏ thu được ở F<sub>3</sub> có tỉ lệ:

- A. 19/54.                      B. 20/41.                      C. 31/54.                      D. 7/9.

**Câu 119.** Cho sơ đồ phả hệ sau:



Cho biết mỗi bệnh do 1 trong 2 alen của 1 gen quy định và các gen phân li độc lập. Biết rằng người số 6 không mang alen gây bệnh 1 và người số 8 mang alen gây bệnh 2. Theo lí thuyết, các phát biểu sau đây có bao nhiêu phát biểu đúng?

- I. Xác định được chính xác tối đa kiểu gen của 8 người trong phả hệ trên.  
 II. Người số 1, 6, 8 và 10 chắc chắn có kiểu gen giống nhau.  
 III. Xác suất người số 17 bị cả 2 bệnh là 1/160.  
 IV. Người số 2 và số 9 có kiểu gen giống nhau.

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

**Câu 120.** Một quần thể thực vật tự thụ phấn, 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. Quần thể (P) gồm toàn cây thân cao, hoa đỏ tự thụ phấn, thu được F<sub>1</sub> có tỉ lệ 9 cây thân cao, hoa đỏ: 2 cây thân thấp, hoa đỏ: 1 cây thân cao, hoa trắng. Theo lí thuyết, các phát biểu sau đây có bao nhiêu phát biểu đúng?

- I. Ở F<sub>1</sub>, có tối đa 5 loại kiểu gen.  
 II. Trong các cây thân cao, hoa đỏ F<sub>1</sub> thì số cây đồng hợp 2 cặp gen chiếm 1/3.  
 III. Các cây F<sub>1</sub> giảm phân chỉ cho tối đa 3 loại giao tử.  
 IV. Ở F<sub>1</sub>, cây thân thấp, hoa đỏ chỉ có 1 loại kiểu gen.

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

Hết

Câu	Đ/a	Câu	Đ/a	Câu	Đ/a	Câu	Đ/a
81	A	91	C	101	D	111	A
82	C	92	C	102	A	112	D
83	B	93	B	103	B	113	A
84	A	94	B	104	A	114	B
85	B	95	B	105	C	115	D
86	A	96	C	106	D	116	C
87	V	97	D	107	C	117	B
88	A	98	C	108	D	118	D
89	C	99	A	109	A	119	A
90	D	100	A	110	C	120	D