



Họ tên thí sinh:..... Số báo danh: .....

MÃ ĐỀ 001

**PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH (40 câu, từ câu 1 đến câu 40)**

**Câu 1:** Ở ớt, gen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với a quy định thân thấp; gen B quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với b quy định thân quả vàng. Hai cặp gen này nằm trên cặp nhiễm sắc thể thường. Cho các cây dị hợp tử về cả hai cặp gen tự thụ phấn thu được  $F_1$  có tỉ lệ phân tính 25% cây cao, quả vàng, 50% cây cao, quả đỏ, 25% cây thấp quả đỏ. Kết luận nào sau đây **đúng**?

- A. P có kiểu gen dị hợp tử, hoán vị gen ở một giới tính với tần số 50%  
 B. Hai cặp gen A, a và B, b liên kết hoàn toàn, P có kiểu gen dị hợp chéo  
 C. P có kiểu gen dị hợp tử chéo, hai cặp gen liên kết hoàn toàn hoặc có hoán vị ở một bên  
 D. Ở P, một trong hai gen bị ức chế, cặp gen còn lại trội lặn không hoàn toàn

**Câu 2:** Ở một loài thực vật, khi cho cây hoa đỏ, thân cao giao phấn với cây hoa trắng, thân thấp mang kiểu gen đồng hợp tử lặn, ở  $F_1$  thu được tỉ lệ kiểu hình: 2 hoa đỏ, thân cao : 1 hoa đỏ, thân thấp : 1 hoa trắng, thân thấp. Cho  $F_1$  giao phấn với cây khác, thu được  $F_2$  có tỉ lệ kiểu hình: 50% hoa đỏ, thân cao : 43,75% hoa đỏ, thân thấp 6,25% hoa trắng, thân thấp. Những phép lai nào sau đây của  $F_1$  với cây khác có thể phù hợp với kết quả trên. Biết rằng tính trạng chiều cao cây do một gen có hai alen D và d qui định.

(1)  $\frac{AD}{ad}Bb \times \frac{AD}{ad}Bb.$

(5)  $Aa\frac{Bd}{bD} \times Aa\frac{Bd}{bD}.$

(2)  $\frac{Ad}{aD}Bb \times \frac{Ad}{aD}Bb.$

(6)  $Aa\frac{Bd}{bD} \times Aa\frac{Bd}{bd}.$

(3)  $Aa\frac{BD}{bd} \times Aa\frac{Bd}{bd}.$

(7)  $\frac{AD}{ad}Bb \times \frac{Ad}{ad}Bb.$

(4)  $Aa\frac{BD}{bd} \times Aa\frac{BD}{bd}.$

(8)  $\frac{Ad}{aD}Bb \times \frac{Ad}{ad}Bb.$

A. (1) và (4).

B. (2) và (5).

C. (3) và (7).

D. (6) và (8).

**Câu 3:** Trong quá trình ôn thi Tốt nghiệp THPT môn Sinh học, một bạn học sinh khi so sánh sự giống và khác nhau giữa đặc điểm gen nằm trên nhiễm sắc thể thường và gen nằm trên nhiễm sắc thể giới tính đã lập bảng tổng kết sau:

Gen nằm trên nhiễm sắc thể thường	Gen nằm trên nhiễm sắc thể giới tính
(1) Số lượng nhiều	(2) Số lượng ít
(3) Có thể bị đột biến	(4) không thể bị đột biến
(5) Tồn tại thành từng cặp tương đồng	(6) không tồn tại thành từng cặp tương đồng
(7) Có thể quy định giới tính	(8) có thể quy định tính trạng thường
(9) Phân chia đồng đều trong phân bào	(10) không phân chia đồng đều trong phân bào

Số thông tin mà bạn học sinh trên đã nhầm lẫn khi lập bảng tổng kết trên là:

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

**Câu 4:** Nhiều thí nghiệm đã chứng minh rằng các đơn phân nuclêôtit có thể tự lắp ghép thành những đoạn ARN ngắn, cũng có thể nhân đôi mà không cần đến sự xúc tác của enzym. Điều này có ý nghĩa gì?

- A. Cơ thể sống hình thành từ sự tương tác giữa prôtêin và axit nuclêic.  
 B. Prôtêin cũng có thể tự tổng hợp mà không cần cơ chế phiên mã và dịch mã.  
 C. Trong quá trình tiến hoá, ARN xuất hiện trước ADN và prôtêin.

**D.** Sự xuất hiện axit nucleic và prôtêin chưa phải là xuất hiện sự sống.

**Câu 5:** Giả sử có hai quần thể ở trạng thái cân bằng di truyền, xét 1 cặp gen có 2 alen A và a. Quần thể I có tần số alen A là 0,6; quần thể II có tần số alen a là 0,2. Một số cá thể từ quần thể I đã di chuyển sang quần thể II và chiếm 15% số cá thể đang sinh sản ở quần thể mới. Tính theo lí thuyết, tần số alen a ở quần thể mới sau 4 thế hệ sinh sản ngẫu phối là bao nhiêu

- A. 0,23                      B. 0,12.                      C. 0,09.                      D. 0,26.

**Câu 6:** Một đột biến gen lặn ở một gen nằm trong ti thể gây nên chứng động kinh ở người. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về đặc điểm di truyền của bệnh trên?

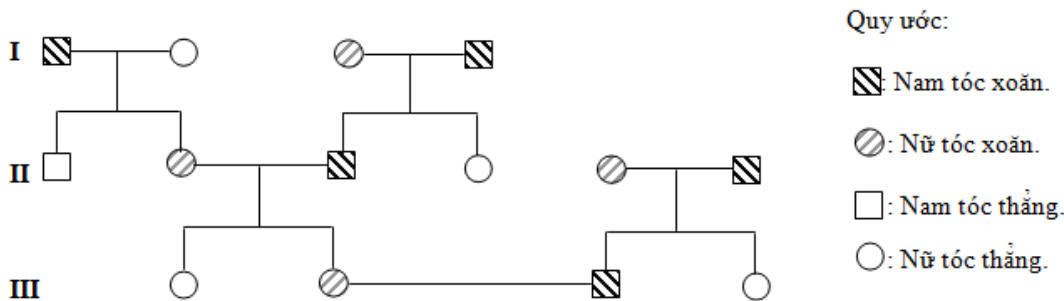
- A. Nếu mẹ bình thường, bố bị bệnh thì tất cả các con gái của họ đều bị bệnh.  
 B. Nếu mẹ bình thường, bố bị bệnh thì tất cả các con trai của họ đều bị bệnh.  
 C. Nếu mẹ bị bệnh, bố không bị bệnh thì các con của họ đều bị bệnh.  
 D. Bệnh này chỉ gặp ở nữ giới mà không gặp ở nam giới.

**Câu 7:** Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, các gen trội lặn hoàn toàn, không xảy ra đột biến. Cho phép lai P: ♀  $\frac{AB}{ab}$  CcDDX<sup>E</sup>X<sup>e</sup> × ♂  $\frac{Ab}{aB}$  CcDdX<sup>e</sup>Y, đời con có thể có tối đa số loại kiểu gen và số loại

kiểu hình lần lượt là:

- A. 240 và 32.                      B. 48 và 24.                      C. 360 và 64.                      D. 48 và 24.

**Câu 8:** Ở người, dạng tóc là một tính trạng đơn gen được qui định bởi hai alen nằm trên nhiễm sắc thể thường. Cho sơ đồ phả hệ sau



Biết rằng không có đột biến mới xảy ra. Xác suất để cặp vợ chồng ở thế hệ thứ III trong sơ đồ phả hệ trên sinh con đầu lòng mang kiểu gen dị hợp là

- A. 43,33%.                      B. 44,44%.                      C. 50%.                      D. 71,43%.

**Câu 9:** Nguyên nhân quyết định sự phân bố sinh khối của các bậc dinh dưỡng trong hệ sinh thái theo dạng tháp là do:

- A. sinh vật thuộc mức xích đứng trước là thức ăn của sinh vật thuộc mức xích đứng sau  
 B. sinh vật thuộc mức xích càng xa vị trí của sinh vật sản xuất thì có sinh khối trung bình càng nhỏ  
 C. sinh vật thuộc mức xích đứng sau sử dụng sinh vật thuộc mức xích đứng trước làm thức ăn nên sinh khối của sinh vật dùng làm thức ăn phải lớn hơn nhiều lần  
 D. năng lượng qua mỗi bậc dinh dưỡng bị hao hụt dần

**Câu 10:** Quan sát quá trình giảm phân của x tế bào có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$  người ta thấy có y tế bào có sự tiếp

hợp và trao đổi chéo giữa hai cromatit khác nguồn gốc dẫn đến hoán vị gen. Gọi f là tần số hoán vị giữa A và B. Biểu thức thể hiện mối quan hệ đúng là:

- A.  $y = 2xf$                       B.  $y = xf$                       C.  $x = 2yf$                       D.  $x = yf$

**Câu 11:** Hai cặp gen Aa và Bb nằm trên hai cặp nhiễm sắc thể tương đồng khác nhau. Trong một quần thể ngẫu phối đang cân bằng di truyền, A có tần số 0,3; B có tần số 0,7. Kiểu gen Aabb chiếm tỉ lệ:

- A. 0,42                      B. 0,0378                      C. 0,3318                      D. 0,21

**Câu 12:** Động vật không xương sống đầu tiên lên cạn là:

- A. da gai                      B. tôm ba lá                      C. bọ cạp tôm                      D. nhện

**Câu 13:** Các nhóm xạ khuẩn thường có khả năng sản xuất chất kháng sinh nhờ có gen tổng hợp kháng sinh, nhưng người ta vẫn chuyển gen đó sang chủng vi khuẩn khác, là do:

- A. xạ khuẩn sinh sản chậm.    B. xạ khuẩn không có khả năng tự dưỡng.  
C. xạ khuẩn có thể gây bệnh nguy hiểm.    D. xạ khuẩn khó tìm thấy.

**Câu 14:** Ở một loài thực vật lưỡng tính, trong tế bào sinh dưỡng có 10 nhóm liên kết. Xét một cơ thể, trên mỗi cặp nhiễm sắc thể xét một gen, mỗi gen có hai alen quan hệ trội lặn hoàn toàn, các gen tác động riêng rẽ khi hình thành tính trạng. Cho cơ thể nói trên tự thụ phấn, tỉ lệ kiểu hình mang tất cả tính trạng trội ở  $F_1$  là:

- A. 0,056    B. 0,064    C. 0,042    D. 0,048

**Câu 15:** Cơ chế chính dẫn đến hình thành loài mới bằng con đường địa lí là do

- A. chọn lọc tự nhiên tích lũy các biến dị di truyền theo các hướng khác nhau.  
B. các cá thể trong quần thể không thể giao phối được với nhau.  
C. môi trường ở các khu vực địa lí khác nhau là khác.  
D. chúng không có khả năng vượt qua các trở ngại về địa lí để đến với nhau.

**Câu 16:** Ở cà độc dược ( $2n = 24$ ) có 1 thể đột biến, trong đó ở 1 chiếc của NST số 1 bị mất 1 đoạn, ở 1 chiếc của NST số 5 bị đảo 1 đoạn, ở NST số 3 được lặp 1 đoạn. Khi giảm phân nếu các cặp NST phân ly bình thường thì giao tử đột biến sẽ có tỷ lệ:

- A. 25 %    B. 12,5%.    C. 87,5%.    D. 75%.

**Câu 17:** Khi nói về quần thể sinh vật có các phát biểu sau:

- (1) Trong giới hạn mật độ cho phép, sức sinh sản tương đối của quần thể ổn định qua các thế hệ  
(2) Biến động số lượng cá thể không theo chu kì xảy ra khi môi trường sống thay đổi bất thường  
(3) Sức sinh sản của quần thể đạt được tối đa khi mật độ của quần thể ở mức trung bình  
(4) Mật độ cá thể của quần thể ảnh hưởng trực tiếp tới cấu trúc tuổi của quần thể

Số phát biểu đúng là:

- A. 2    B. 3    C. 4    D. 1

**Câu 18:** Cho các ví dụ sau:

- (1) Lá cây rau mác trên cạn có hình mũi mác, ở dưới nước có dạng bản rộng  
(2) Hoa của cây bồ công anh nở ra lúc sáng và cuộn lại lúc chạng vạng hoặc lúc ánh sáng yếu  
(3) Ở một số loài chồn ôn đới có khả năng biến đổi màu lông theo mùa  
(4) Trồng một cành hướng dương ở cạnh cửa sổ, cành hướng dương mọc hướng ra ngoài cửa

Đặc điểm của sinh vật được nói đến ở bốn ví dụ trên lần lượt là:

- A. (1) thích nghi kiểu gen, (2) ứng động, (3) thích nghi kiểu hình, (4) hướng động  
B. (1) thích nghi kiểu hình, (2) hướng động, (3) thích nghi kiểu gen, (4) ứng động  
C. (1) thích nghi kiểu hình, (2) ứng động, (3) thích nghi kiểu gen, (4) hướng động  
D. (1) thích nghi kiểu gen, (2) hướng động, (3) thích nghi kiểu hình, (4) ứng động

**Câu 19:** Ở chim P thuần chủng lông dài xoắn lại với lông ngắn thẳng, đời  $F_1$  thu được toàn lông dài xoắn. Cho chim trống  $F_1$  lai với chim mái chưa biết kiểu gen đời  $F_2$  xuất hiện 20 chim lông ngắn, thẳng : 5 chim lông dài, thẳng : 5 chim lông ngắn, xoắn. Tất cả chim trống của  $F_2$  đều có chim lông dài, xoắn. Biết một gen quy định một tính trạng và không có tổ hợp chết. Kiểu gen của chim mái lai với  $F_1$  và tần số hoán vị gen của chim trống  $F_1$  lần lượt là:

- A.  $AaX^BY$ , tần số 10%    B.  $X^aY$ , tần số 25%    C.  $X^ABX^{ab}$ , tần số 5%    D.  $X^ABY$ , tần số 20%

**Câu 20:** Các nhân tố đóng vai trò cung cấp nguồn nguyên liệu cho quá trình tiến hoá là:

- A. Quá trình đột biến và biến động di truyền.    B. Quá trình đột biến và cơ chế cách li.  
C. Quá trình giao phối và chọn lọc tự nhiên.    D. Quá trình đột biến và quá trình giao phối.

**Câu 21:** Ý nghĩa về mặt thực tiễn của định luật Hacđi - Vanbec là

- A. Giải thích được sự tiến hóa nhỏ diễn ra ngay trong lòng quần thể.  
B. Giải thích tính ổn định trong thời gian dài của các quần thể trong tự nhiên.  
C. Từ cấu trúc di truyền của quần thể ta xác định được tần số tương đối của các alen.  
D. Góp phần trong công tác chọn giống là tăng suất vật nuôi và cây trồng.

**Câu 22:** Cho các phép lai giữa các cây tứ bội sau đây

- (1) AAaaBBbb × AAAABBBb                      (2) AaaaBBBB × AaaaBBbb  
(3) AaaaBBbb × AAAaBbbb                      (4) AAAaBbbb × AAAABBBb

Biết rằng các cây tứ bội giảm phân chỉ cho các loại giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh bình thường. Theo lí thuyết, trong các phép lai trên, phép lai nào cho đời con có 9 loại kiểu gen?

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

**Câu 23:** Khẳng định nào **không** đúng?

- A. Cơ thể lai khác dòng không đồng đều cao về phẩm chất và năng suất.  
B. Tiến hành tự thụ phấn bắt buộc qua nhiều thế hệ có thể không làm thoái hoá giống.  
C. Ưu thế lai có tính di truyền không ổn định.  
D. Hiện tượng ưu thế lai cũng biểu hiện khi tiến hành lai xa.

**Câu 24:** Năm 1953, S. Milor (S. Miller) thực hiện thí nghiệm tạo ra môi trường có thành phần hóa học giống khí quyển nguyên thủy và đặt trong điều kiện phóng điện liên tục một tuần, thu được các axit amin cùng các phân tử hữu cơ khác nhau. Thành phần hóa học nằm trong bình cầu (đóng khung) có phóng điện là:

- A. NH<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O                      B. NH<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O  
C. NH<sub>3</sub>, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O                      D. NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O

**Câu 25:** Điều nào sau đây **sai** khi nói về quá trình phiên mã ở sinh vật nhân sơ?

- A. Quá trình phiên mã tạo ra phân tử mRNA có chiều dài bằng chiều dài phân tử ADN không liên quan đến các đoạn không mã hóa (intron)  
B. Quá trình phiên mã diễn ra bất cứ khi nào tế bào cần một loại protein nào đó không liên quan đến chu kì tế bào  
C. Quá trình phiên mã diễn ra cùng một nơi với quá trình sao mã trong chu kì tế bào  
D. Khi nào môi trường không có glucosơ thì quá trình phiên mã diễn ra bình thường vì protein ức chế không bị biến đổi cấu hình không gian

**Câu 26:** Ở đảo Galapagos xuất hiện các loài chim sẻ khác nhau và khác với chim sẻ đất liền là kết quả của:

- A. Tiến hóa đồng quy  
B. Dòng gen tiếp tục diễn ra giữa các đảo ( nhưng không diễn ra giữa đảo và đất liền)  
C. Chọn lọc tự nhiên tác động lên sự phát triển của quần thể trên cơ sở cách ly địa lý  
D. Dòng gen tiếp tục diễn ra giữa đất liền và đảo qua hàng nghìn năm

**Câu 27:** Vật kí sinh nhiều vật chủ thường thực hiện chiến lược sống còn của mình bằng cách:

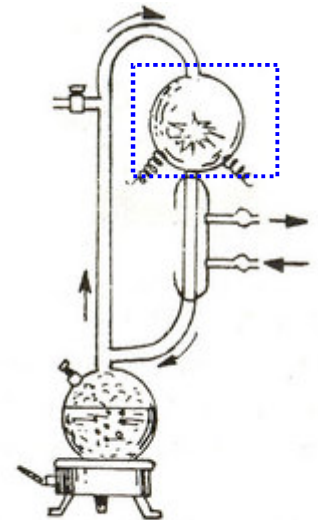
- A. giết chết ngay vật chủ  
B. ăn thịt vật chủ  
C. làm cho vật chủ ốm yếu dễ bị vật ăn thịt khác sử dụng, vật kí sinh có cơ hội chuyển sang vật chủ mới  
D. thích nghi để sống suốt đời với một vật chủ

**Câu 28:** Ở ngô tính trạng chiều cao của cây do 3 cặp gen không alen (A<sub>1</sub>, a<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, a<sub>2</sub>, A<sub>3</sub>, a<sub>3</sub>), phân li độc lập và cứ mỗi gen trội có mặt trong tổ hợp gen sẽ làm cho cây thấp đi 20 cm. Cây cao nhất có chiều cao 210 cm. Khi giao phấn giữa cây cao nhất và cây thấp nhất, cây lai thu được sẽ có chiều cao là

- A. 150 cm                              B. 120 cm.                              C. 90 cm                              D. 160 cm.

**Câu 29:** Một loài thực vật NST có trong nội nhũ bằng 18. Số thể ba kép khác nhau có thể được tìm thấy trong quần thể của loài trên là bao nhiêu?

- A. 36                                      B. 15                                      C. 66                                      D. 20



Hình 20. Sơ đồ thí nghiệm của S.Milor (1953)

**Câu 30:** Ở một loài thực vật, A quy định thân cao, a quy định thân thấp; B quy định hạt tròn, b quy định hạt dài. Cho thế hệ  $F_1$  có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$  tự thụ phấn thu được  $F_2$  có 16% cây đồng hợp tử lặn cả 2 tính trạng.

Kết luận nào sau đây **KHÔNG ĐÚNG**?

- A. Tỷ lệ cây mang 2 tính trạng trội ở  $F_2$  là 64% hoặc 68%
- B. Đã xảy ra hoán vị gen ở một giới với tần số  $f = 36\%$
- C. Tỷ lệ cây thân cao, hạt dài là 9%.
- D. Đã xảy ra hoán vị gen ở cả 2 giới với tần số  $f = 20\%$

**Câu 31:** Gen quy định màu thân của ruồi giấm nằm trên nhiễm sắc thể số II, để xác định xem gen quy định màu mắt có thuộc NST số II không, một sinh viên đã làm thí nghiệm như sau:

Lai 2 dòng ruồi giấm thuần chủng thân xám, mắt hồng và thân đen, mắt đỏ thu được  $F_1$  100% thân xám, mắt đỏ sau đó cho  $F_1$  giao phối ngẫu nhiên. Vì nóng lòng muốn biết kết quả nên khi mới có 10 con ruồi  $F_2$  nở ra anh ta phân tích ngay, thấy có 9 con thân xám, mắt đỏ và 1 con thân đen, mắt hồng. Biết các quá trình sinh học diễn ra bình thường. Có thể kết luận:

- A. gen quy định màu mắt nằm trên nhiễm sắc thể số II
- B. gen quy định màu mắt không nằm trên nhiễm sắc thể số II
- C. gen quy định màu thân và màu mắt cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể
- D. chưa xác định được gen quy định màu mắt có thuộc nhiễm sắc thể số II hay không

**Câu 32:** Sử dụng chuỗi thức ăn sau để xác định hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 3 so với sinh vật tiêu thụ bậc 1 là: Sinh vật sản xuất ( $2,1 \cdot 10^6$  calo)  $\rightarrow$  sinh vật tiêu thụ bậc 1 ( $1,2 \cdot 10^4$  calo)  $\rightarrow$  sinh vật tiêu thụ bậc 2 ( $1,1 \cdot 10^2$  calo)  $\rightarrow$  sinh vật tiêu thụ bậc 3 ( $0,5 \cdot 10^2$  calo)

- A. 0,57%
- B. 0,92%
- C. 0,42%
- D. 45,5%

**Câu 33:** Giống lúa mì *Triticuma estivum* được tạo nên từ

- A. một loài lúa mì hoang dại và một loài cỏ dại đều có  $2n = 14$  NST nên có bộ NST  $4n = 28$
- B. một loài lúa mì hoang dại và hai loài cỏ dại đều có  $2n = 14$  NST nên có bộ NST  $6n = 42$
- C. một loài lúa mì dại có  $2n = 14$  và một loài cỏ dại có  $2n = 28$  NST nên có bộ NST  $4n = 42$
- D. hai loài lúa mì hoang dại và một loài cỏ dại đều có  $2n = 14$  NST nên có bộ NST  $6n = 42$

**Câu 34:** Nhận định nào sau đây là **đúng** về phân tử ARN?

- A. Tất cả các loại ARN đều có cấu tạo mạch thẳng.
- B. tARN có chức năng vận chuyển axit amin tới ribôxôm.
- C. mARN được sao y khuôn từ mạch gốc của ADN.
- D. Trên các tARN có các anticodon giống nhau.

**Câu 35:** Ở ruồi giấm, gen A quy định thân xám là trội hoàn toàn so với alen a quy định thân đen, gen B quy định cánh dài là trội hoàn toàn so với alen b quy định cánh cụt. Hai cặp gen này cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể thường. Gen D quy định mắt đỏ là trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng. Gen

quy định màu mắt nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X, không có alen tương ứng trên Y. Phép lai  $\frac{AB}{ab} X^D X^d$

x  $\frac{AB}{ab} X^D Y$  cho  $F_1$  có kiểu hình thân đen, cánh cụt, mắt đỏ chiếm tỉ lệ 11,25%. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ

ruồi  $F_1$  có kiểu hình thân đen, cánh cụt, mắt trắng là

- A. 2,50%.
- B. 5,00%.
- C. 6,25%.
- D. 3,75%.

**Câu 36:** Hậu quả của việc gia tăng nồng độ khí  $CO_2$  trong khí quyển là:

- A. làm cho bức xạ nhiệt trên Trái đất dễ dàng thoát ra ngoài vũ trụ
- B. tăng cường chu trình cacbon trong hệ sinh thái
- C. kích thích quá trình quang hợp của sinh vật sản xuất
- D. làm cho Trái đất nóng lên, gây thêm nhiều thiên tai

**Câu 37:** Chọn câu **sai** trong các câu sau:

- A. Nhân tố sinh thái là tất cả các yếu tố của môi trường tác động trực tiếp hoặc gián tiếp tới sinh vật.
- B. Giới hạn sinh thái là giới hạn chịu đựng của cơ thể sinh vật đối với một nhân tố sinh thái nhất định.



C. Sinh vật không phải là yếu tố sinh thái.

D. Các nhân tố sinh thái được chia thành 2 nhóm là nhóm nhân tố vô sinh và nhóm nhân tố hữu sinh.

**Câu 38:** Một quần thể xuất phát cấu trúc di truyền  $dAA : hAa : raa$ . Sau một số thế hệ tự phối liên tiếp, tỉ lệ của thể dị hợp giảm 56,25%. Số thế hệ tự phối đã xảy ra ở quần thể tính đến thời điểm nói trên có thể là:

A. 3 thế hệ.

B. 4 thế hệ.

C. 5 thế hệ.

D. 6 thế hệ.

**Câu 39:** Quá trình hình thành quần thể thích nghi nhanh nhất xảy ra ở loài sinh vật nào sau đây?

A. Voi châu Phi.

B. Thú có túi.

C. Vi khuẩn lam.

D. Chuột Lemut.

**Câu 40:** Ở động vật hằng nhiệt (đồng nhiệt) sống ở vùng ôn đới lạnh có:

A. các phần thò ra (tai, đuôi) to ra, còn kích thước cơ thể lớn hơn so với những loài tương tự sống ở vùng nhiệt đới.

B. các phần thò ra (tai, đuôi) nhỏ lại, còn kích thước cơ thể nhỏ hơn so với những loài tương tự sống ở vùng nhiệt đới.

C. các phần thò ra (tai, đuôi) nhỏ lại, còn kích thước cơ thể lại lớn hơn so với những loài tương tự sống ở vùng nhiệt đới.

D. các phần thò ra (tai, đuôi) to ra, còn kích thước cơ thể nhỏ hơn so với những loài tương tự sống ở vùng nhiệt đới.

### PHẦN RIÊNG (10 câu)

*Thí sinh chỉ được chọn một trong hai phần sau để làm*

**A. Theo chương trình Chuẩn (10 câu, từ câu 41 đến câu 50)**

**Câu 41:** Phát biểu nào sau đây sai?

A. Hóa chất 5-brom uraxin (5BU) là đồng đẳng của Timin gây đột biến thay thế cặp A – T thành G – X

B. Đột biến gen xảy ra đột ngột, gây hậu quả không lớn, phụ thuộc nhiều yếu tố trong đó có độ bền của gen

C. EMS là tác nhân gây đột biến, thay thế cặp A – T thành cặp G – X nhưng không làm đứt được mạch gen

D. Axit nitơ ( $HNO_2$ ) khử nhóm amin trong Adenin thành hypoxantin, gây đột biến thay cặp A – T thành G – X

**Câu 42:** Một quần thể sinh vật ngẫu phối đang chịu tác động của chọn lọc tự nhiên có cấu trúc di truyền ở các thế hệ như sau:

$$P: 0,50AA + 0,30Aa + 0,20aa = 1.$$

$$F_1: 0,45AA + 0,25Aa + 0,30aa = 1.$$

$$F_2: 0,40AA + 0,20Aa + 0,40aa = 1.$$

$$F_3: 0,30AA + 0,15Aa + 0,55aa = 1.$$

$$F_4: 0,15AA + 0,10Aa + 0,75aa = 1.$$

Nhận xét nào sau đây là đúng về tác động của chọn lọc tự nhiên đối với quần thể này?

A. Chọn lọc tự nhiên đang loại bỏ những kiểu gen dị hợp và đồng hợp lặn.

B. Chọn lọc tự nhiên đang loại bỏ các kiểu gen đồng hợp và giữ lại những kiểu gen dị hợp.

C. Các cá thể mang kiểu hình lặn đang bị chọn lọc tự nhiên loại bỏ dần.

D. Các cá thể mang kiểu hình trội đang bị chọn lọc tự nhiên loại bỏ dần.

**Câu 43:** Tập hợp những quần thể nào sau đây là quần thể sinh vật?

A. Những cây cỏ sống trên đồng cỏ Ba Vì.

B. Những con cá sống trong Hồ Tây.

C. Những con tê giác một sừng sống trong Vườn Quốc Gia Cát Tiên.

D. Những con chim sống trong rừng Cúc Phương.

**Câu 44:** E.Coli là một giống vi khuẩn có mức độ sinh sản nhanh, có ý nghĩa quan trọng trong công nghệ gen.

Trong trường hợp nếu người ta nuôi cấy chủng E.Coli này trong môi trường nuôi cấy không liên tục thì:

- A. Quần thể E.Coli phát triển theo hàm số lũy thừa
- B. Số lượng cá thể của quần thể có một giá trị cực đại nhất định
- C. Khi bắt đầu thí nghiệm số lượng tế bào trong quần thể tăng liên tục
- D. Trong quá trình thí nghiệm, E.Coli có khả năng phân giải chất độc làm cho quá trình phát triển không bị gián đoạn

**Câu 45:** Ở một loài thực vật, gen A quy định thân cao, alen a quy định thân thấp; gen B quy định quả màu đỏ, alen b quy định quả màu vàng; gen D quy định quả tròn, alen d quy định quả dài. Biết rằng các gen trội là trội hoàn toàn. Cho giao phấn cây thân cao, quả màu đỏ, tròn với cây thân thấp, quả màu vàng, dài thu được F<sub>1</sub> gồm 81 cây thân cao, quả màu đỏ, dài; 80 cây thân cao, quả màu vàng, dài; 79 cây thân thấp, quả màu đỏ, tròn; 80 cây thân thấp, quả màu vàng, tròn. Trong trường hợp không xảy ra hoán vị gen, sơ đồ lai nào dưới đây cho kết quả phù hợp với phép lai trên

- A.  $Aa \frac{BD}{bd} \times aa \frac{bd}{bd}$
- B.  $\frac{AB}{ab} Dd \times \frac{ab}{ab} dd$
- C.  $\frac{Ad}{aD} Bb \times \frac{ad}{ad} bb$
- D.  $\frac{AD}{ad} Bb \times \frac{ad}{ad} dd$

**Câu 46:** Ở ruồi giấm  $2n = 8$ , trên mỗi cặp nhiễm sắc thể thường xét 2 cặp gen dị hợp. Cặp gen W, w nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X. Số loại tinh trùng tối đa có thể tạo thành trong trường hợp không xảy ra đột biến, không trao đổi chéo, mọi tiến trình trong quá trình phân bào của ruồi giấm được diễn ra bình thường là:

- A. 192
- B. 96
- C. 128
- D. 256

**Câu 47:** Dạng biến động nào sau đây thuộc dạng không theo chu kỳ?

- A. Nhiệt độ môi trường tăng đột ngột làm cho châu chấu ở trên cánh đồng chết hàng loạt
- B. Cứ sau 5 năm số lượng cá thể châu chấu trên cánh đồng lại giảm xuống do tăng nhiệt độ
- C. Số lượng tảo ở hồ Gươm tăng lên vào ban ngày và giảm xuống vào ban đêm
- D. Số lượng cá thể muỗi tăng lên vào mùa xuân nhưng lại giảm xuống vào mùa đông

**Câu 48:** Ở người, gen M quy định mắt phân biệt màu bình thường, alen đột biến m quy định bệnh mù màu, các gen nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X di truyền liên kết với giới tính. Nếu bố có kiểu gen X<sup>M</sup>Y, mẹ có kiểu gen X<sup>M</sup>X<sup>m</sup> thì khả năng sinh con trai bệnh mù màu của họ là:

- A. 25%
- B. 12,5%
- C. 6,25%
- D. 50%

**Câu 49:** Trong một khu rừng có diện tích rất lớn, sau khi tìm hiểu mức độ ảnh hưởng của nhiệt độ và ẩm độ đến sự sinh trưởng và phát triển của 3 loài A, B, C, ta có bảng số liệu sau :

Loài	Nhiệt độ (°C)		Độ ẩm (%)	
	Giới hạn trên	Giới hạn dưới	Giới hạn dưới	Giới hạn trên
A	42	26	60	80
B	28	10	30	50
C	32	15	45	75

Nhận xét nào sau đây **không đúng** về mức độ cạnh tranh giữa 3 loài:

- A. Loài A và B không cạnh tranh nhau
- B. Loài B và C có cạnh tranh nhau
- C. Loài A và C có cạnh tranh nhau
- D. Giữa 3 loài đều có sự cạnh tranh qua lại nhau.

**Câu 50:** Phát biểu nào dưới đây là **đúng** khi nói về hệ số di truyền

- A. Hệ số di truyền càng cao thì hiệu quả chọn lọc càng thấp.
- B. Đối với những tính trạng có hệ số di truyền thấp thì chỉ cần chọn lọc một lần đã có hiệu quả.
- C. Hệ số di truyền cao nói lên rằng tính trạng phụ thuộc chủ yếu vào kiểu gen.
- D. Hệ số di truyền thấp chứng tỏ tính trạng ít chịu ảnh hưởng của điều kiện ngoại cảnh.

**B. Theo chương trình Nâng cao (10 câu, từ câu 41 đến câu 50)**

**Câu 51:** Khi nói về quá trình cố định nitơ tự do của vi khuẩn, phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Vi khuẩn cộng sinh tạo  $\text{NO}_3^-$  và  $\text{NH}_4^+$  cây sử dụng được
- B. Vi khuẩn biến nitơ khó tan thành dễ tan
- C. Cây chuyển đổi nitơ tự do thành  $\text{NH}_3$
- D. Vi khuẩn có enzym nitrogenaza khử  $\text{N}_2$  thành  $\text{NH}_3$

**Câu 52:** Điểm giống nhau chủ yếu giữa quan niệm của Đac-uyn và quan niệm hiện đại là:

- A. Điều xem chọn lọc tự nhiên là nhân tố chính đóng vai trò chủ đạo trong tiến hóa nói chung cũng như hình thành tính thích nghi nói riêng
- B. Điều xem nguyên liệu tiến hóa là biến dị (đột biến, biến dị tổ hợp)
- C. Điều xem kết quả của chọn lọc tự nhiên là sự phát triển ưu thế của sinh vật (cá thể hay quần thể) thích nghi
- D. Điều xem tiến hóa của sinh vật bắt buộc phải có đào thải

**Câu 53:** Ở một loài động vật, cho phép lai giữa cơ thể mắt đỏ thuần chủng với cơ thể mắt trắng,  $F_1$  thu được 100% cơ thể mắt đỏ. Tiếp tục cho con cái  $F_1$  lai phân tích với con đực mắt trắng, đời con thu được tỉ lệ phân ly kiểu hình: 3 mắt trắng: 1 mắt đỏ, trong đó mắt đỏ đều là con đực. Phép lai nào sau đây thỏa mãn kết quả trên?

- A. P: ♀  $\text{AAX}^{\text{B}}\text{X}^{\text{B}}$  x ♂  $\text{aaX}^{\text{b}}\text{Y}$ .
- B. P: ♂  $\text{X}^{\text{A}}\text{X}^{\text{A}}$  x ♀  $\text{X}^{\text{a}}\text{Y}$ .
- C. P: ♂  $\text{AAX}^{\text{B}}\text{X}^{\text{B}}$  x ♀  $\text{aaX}^{\text{b}}\text{Y}$ .
- D. P: ♀  $\text{X}^{\text{A}}\text{X}^{\text{A}}$  x ♂  $\text{X}^{\text{a}}\text{Y}$ .

**Câu 54:** Một quần thể có cấu trúc như sau P: 17,34% AA : 59,32% Aa : 23,34% aa. Trong quần thể trên, sau khi xảy ra 3 thế hệ giao phối ngẫu nhiên thì kết quả nào sau đây **không** xuất hiện ở  $F_3$ ?

- A. Tần số alen A giảm và tần số alen a tăng lên so với P.
- B. Tần số tương đối của A / a = 0,47 / 0,53.
- C. Tỉ lệ kiểu gen 22,09%AA : 49,82%Aa : 28,09%aa.
- D. Tỉ lệ thể dị hợp giảm và tỉ lệ thể đồng hợp tăng so với P.

**Câu 55:** Dựa vào sản phẩm của gen người ta phân biệt:

- A. gen cấu trúc và gen chức năng.
- B. gen trội hoàn toàn, trội không hoàn toàn và gen lặn.
- C. gen cấu trúc và gen điều hòa.
- D. gen trên NST thường và gen trên NST giới tính.

**Câu 56:** Nội dung nào đúng với hiện tượng đa hình cân bằng di truyền trong quần thể?

1. Không có sự thay thế hoàn toàn một alen này bằng một alen khác.
2. Có sự thay thế hoàn toàn một alen này bằng một alen khác.
3. Có sự ưu tiên duy trì các thể dị hợp về một gen hoặc một nhóm gen.
4. Các thể dị hợp thường tỏ ra có ưu thế so với thể đồng hợp tương ứng về sức sống, khả năng sinh sản, khả năng phản ứng thích nghi trước ngoại cảnh.

Đáp án đúng là

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

**Câu 57:** Vào kỳ đầu của giảm phân 1 có 1% số tế bào xảy ra chuyển đoạn giữa một cromatit của NST số 1 với một cromatit của NST số 3. Trong số các giao tử được tạo ra thì tỷ lệ giao tử bị đột biến là bao nhiêu?

- A. 1/200
- B. 3/400
- C. 1/400
- D. 3/800

**Câu 58:** Ưu điểm của phương pháp lai tế bào là

- A. tạo ra được những thể khảm mang đặc tính giữa thực vật với động vật.
- B. tạo ra những cơ thể có nguồn gen khác xa nhau hay những thể khảm mang đặc tính của những loài rất khác nhau thậm chí giữa động vật và thực vật.



- C. tạo ra được những thể khảm mang đặc tính của những loài rất khác nhau.
- D. tạo ra được giống mới mang đặc điểm của cả 2 loài rất khác xa nhau mà bằng cách tạo giống thông thường không thể thực hiện được

**Câu 59:** Ở một loài thực vật, G: hoa tím trội hoàn toàn so với g : hoa trắng. Cho 2 cây tứ bội dị hợp tử kép (GGgg) lai với nhau và có trao đổi chéo xảy ra ở 1 giới nên thu được kiểu hình ở F<sub>1</sub> như sau: 540 hoa tím : 20 hoa trắng. Hãy xác định tỉ lệ kiểu gen của F<sub>1</sub> :

- A. 3GGGG: 20GGGg: 38GGgg: 20Gggg: 3gggg.
- B. 3GGGG: 20GGGg: 20GGgg: 38Gggg: 3gggg
- C. 20GGGG: 3GGGg: 38GGgg: 20Gggg: 3gggg.
- D. 3GGGG: 38GGGg: 20GGgg: 20Gggg: 3gggg.

**Câu 60:** Cơ chế phát sinh biến dị tổ hợp là:

- A. Sự kết hợp ngẫu nhiên của các loại giao tử đực và cái, tạo thành nhiều kiểu tổ hợp giao tử.
- B. Sự tổ hợp lại các gen do phân li độc lập và tổ hợp tự do của các cặp NST, hay do sự hoán vị gen trong giảm phân.
- C. Sự giảm số lượng NST trong giảm phân đã tạo tiền đề cho sự hình thành các hợp tử lưỡng bội khác nhau.
- D. Sự phân li độc lập và tổ hợp tự do của các cặp tính trạng khi bố, mẹ có kiểu hình khác nhau.

## TRUNG TÂM GIA SƯ, LUYỆN THI ALPHA THÀNH PHỐ VINH

Địa chỉ: Số 04 - Ngõ 03 - Đường Tân Hùng - Tp.Vinh

Điện thoại : 0917.638.972 – 0984.638.972

Email: trungtamgiasu.alpha@gmail.com

Website: giasualpha.edu.vn

Facebook: <https://www.facebook.com/groups/giasualpha/>

# ĐÁP ÁN ĐỀ THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG NĂM 2014

Môn thi : **SINH HỌC**, khối B

**Mã đề: 001**

1B	2C	3B	4C	5A	6B	7A	8B	9C	10A
11B	12D	13A	14A	15A	16C	17B	18C	19D	20D
21C	22B	23A	24A	25D	26C	27C	28D	29C	30B
31B	32C	33B	34B	35D	36B	37C	38B	39C	40C
41C	42D	43C	44B	45C	46A	47A	48A	49A	50C
51D	52A	53C	54A	55C	56D	57B	58B	59B	60D

## **TRUNG TÂM GIA SƯ, LUYỆN THI ALPHA THÀNH PHỐ VINH**

Địa chỉ: Số 04 - Ngõ 03 - Đường Tân Hùng - Tp.Vinh

Điện thoại : 0917.638.972 – 0984.638.972

Email: [trungtamgiasu.alpha@gmail.com](mailto:trungtamgiasu.alpha@gmail.com)

Website: [giasualpha.edu.vn](http://giasualpha.edu.vn)

Facebook: <https://www.facebook.com/groups/giasualpha/>