

Lưu ý : Mình không post đáp án khi chưa đủ thành viên tham gia. Khi làm xong các bạn có thể comment đáp án để mọi người cùng xem. Mình sẽ thông báo kết quả sớm nhất có thể. Hãy cùng tham gia thảo luận để học tốt hơn nhé... Cách học đúng đắn là **HÃY LÀM MỘT ĐỀ NHIỀU LẦN...** Chúc các bạn nghỉ lễ vui vẻ!!

## ĐỀ THI THỬ LUYỆN THI ĐẠI HỌC MÔN SINH

Môn: **SINH HỌC**

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề  
(Đề thi gồm 8 trang)

Họ và tên thí sinh: .....

Số báo danh: .....

### I. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH (40 câu, từ câu 1 đến câu 40)

**Câu 1:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Mỗi gen trong tế bào ở sinh vật nhân thực gồm ba vùng trình tự nuclêôtit: vùng điều hòa, vùng mã hóa, vùng kết thúc.
- (2) Trong các tế bào, có thể tồn tại các gen có vùng mã hóa liên tục.
- (3) Vùng kết thúc chứa một trong ba bộ ba kết thúc UAA, UGA, UAG, mang tín hiệu kết thúc quá trình phiên mã.
- (4) Các gen trong tế bào có thể tương tác trực tiếp với nhau tạo nên kiểu hình ở sinh vật.
- (5) Vùng điều hòa nằm ở đầu 3' mạch mã gốc của gen.

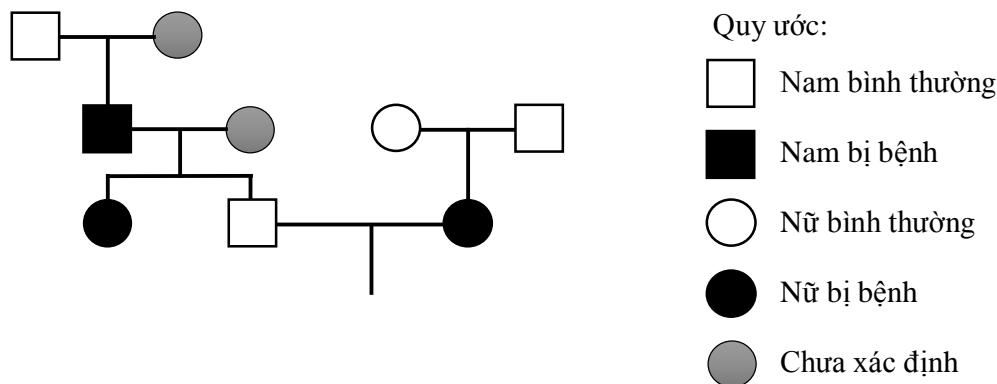
Các phát biểu **không** đúng khi nói về gen trong tế bào ở sinh vật nhân thực?

- A.** (1), (2), (3)                      **B.** (2), (3), (4)                      **C.** (1), (3), (4)                      **D.** (2), (4), (5)

**Câu 2:** Hầu hết các cây trồng ở vùng nhiệt đới nhìn chung khi nhiệt độ xuống dưới 0°C hoặc cao hơn 40°C thì cây ngừng quang hợp. Vậy các giới hạn đó là gì?

- A.** 0°C là giới hạn dưới và 40°C là giới hạn của khoảng thuận lợi.  
**B.** 0°C là giới hạn của khoảng thuận lợi và 40°C là giới hạn trên.  
**C.** 0°C và 40°C là giới hạn của khoảng thuận lợi.  
**D.** 0°C là giới hạn dưới và 40°C là giới hạn trên.

**Câu 3:** Cho sơ đồ phả hệ mô tả sự di truyền một bệnh ở người do một gen có 2 alen quy định.



Một quần thể người đang cân bằng di truyền có 4% người bị bệnh này. Biết rằng không có đột biến và tính trạng trội là trội hoàn toàn. Xét trong cả quần thể trên, xác suất người mẹ ở thế hệ đầu tiên **không** bị bệnh?

- A.** 16,7%                      **B.** 32%                      **C.** 89%                      **D.** 100%

**Câu 4:** Việc nghiên cứu thành phần nhóm tuổi ở quần thể sinh vật, đem lại lợi ích gì trong thực tiễn?

Trang 1/8

Email: [luvlanhlanh@gmail.com](mailto:luvlanhlanh@gmail.com)

Facebook: <https://www.facebook.com/groups/giaidap.toanhoasinh>

- A. Khắc phục những bất lợi của môi trường có thể ảnh hưởng đến thành phần nhóm tuổi của quần thể sinh vật.
- B. Dự đoán được thành phần nhóm tuổi, từ đó can thiệp, điều chỉnh thành phần nhóm tuổi theo mục đích của con người.
- C. Bảo vệ và khai thác hợp lý nguồn tài nguyên sinh vật.
- D. Nghiên cứu về thành phần nhóm tuổi, con người có thể hiểu biết hơn về các yếu tố ảnh hưởng đến thành phần nhóm tuổi của quần thể.

**Câu 5:** Chất cảm ứng trong cấu trúc Opêron Lac ở vi khuẩn E.coli là?

- A. Lactôzơ
- B. mARN
- B. Prôtêin ức chế đã bị bất hoạt
- D. Prôtêin ức chế

**Câu 6:** Đặc điểm nào sau đây là đặc trưng của nhóm cây ưa sáng?

- A. Mọc nơi quang đăng, có phiến lá dày, mô giậu ít phát triển.
- B. Thường là các cây cao, tán rộng, phiến lá mỏng.
- C. Lá nằm ngang so với mặt đất, mô giậu phát triển, lá thường có màu xanh nhạt
- D. Phiến lá dày, mô giậu phát triển, lá xếp nghiêng so với mặt đất.

**Câu 7:** Theo quan niệm hiện đại thì đối tượng của chọn lọc tự nhiên là?

- A. Loài
- B. Quần thể
- C. Cá thể
- D. Quần xã

**Câu 8:** Cho hai cây cùng loài giao phấn với nhau thu được các hợp tử. Một trong các hợp tử đó nguyên phân bình thường liên tiếp 4 lần đã tạo ra các tế bào con có tổng số 384 nhiễm sắc thể ở trạng thái chưa nhân đôi. Cho biết quá trình giảm phân của cây dùng làm bố không xảy ra đột biến và không có trao đổi chéo đã tạo ra tối đa 256 loại giao tử. Số nhóm gen liên kết có trong một tế bào con được tạo ra trong quá trình nguyên phân này là?

- A. 16
- B. 24
- C. 8
- D. 12

**Câu 9:** Cho 2 phân tử ADN chứa hai mạch  $N_{15}$  tự nhân đôi 3 lần liên tiếp trong môi trường có các nuclêôtit tự do chứa  $N_{14}$ . Kết thúc quá trình, số phân tử ADN chứa mạch  $N_{14}$  là?

- A. 8
- B. 12
- C. 6
- D. 16

**Câu 10:** Sự không phân li của một cặp nhiễm sắc thể tương đồng ở tế bào sinh dưỡng sẽ làm xuất hiện điều gì ?

- A. Tất cả các tế bào của cơ thể đều mang đột biến.
- B. Chỉ tế bào sinh dục mang đột biến.
- C. Tất cả các tế bào sinh dưỡng đều mang đột biến, còn tế bào sinh dục thì không.
- D. Trong cơ thể sẽ có hai dòng tế bào: dòng bình thường và dòng mang đột biến.

**Câu 11:** Sự có mặt của các bazơ nitơ dạng hiếm trong quá trình nhân đôi ADN có thể gây đột biến gen.

Sở dĩ, các dạng hiếm này gây ra đột biến gen là vì chúng có những vị trí liên kết hiđrô bị thay đổi làm chúng kết cặp không đúng trong quá trình nhân đôi. Guanin dạng hiếm ( $G^*$ ) kết cặp không đúng với Timin (T) gây ra thay thế cặp G-X thành A-T. Biết giữa A và T có 2 liên kết hiđrô, số liên kết hiđrô giữa  $G^*$  và T sau 4 lần nhân đôi ADN là?

- A. 12
- B. 8
- C. 3
- D. 21

**Câu 12:** Một tế bào có  $2n = 4$ , sắp bước vào quá trình giảm phân. Trên mỗi cặp nhiễm sắc thể xét 2 gen, thì điều kiện quan trọng nhất để xảy ra trao đổi chéo khi giảm phân là?

- A. Giảm phân phải diễn ra bình thường.
- B. Tế bào phải có bộ nhiễm sắc thể dị hợp về tất cả các cặp gen.
- C. Tế bào chỉ cần có bộ nhiễm sắc thể dị hợp về 2 cặp gen trên một cặp nhiễm sắc thể bất kì.
- D. Các nhiễm sắc thể phải ở trạng thái nhân đôi.

**Câu 13:** Ở cừu, AA quy định có sừng, aa quy định không sừng, Aa không sừng ở cừu cái và có sừng ở cừu đực. Trong một quần thể cân bằng di truyền có tỉ lệ cừu đực có sừng chiếm 42% . Người ta cho 2 con cừu không sừng giao phối với nhau. Sau một thời gian, cừu cái sinh được một con cừu không sừng. Tính xác suất con cừu này mang kiểu gen dị hợp tử?

- A. 23,07%                      B. 37,5%                      C. 25%                      D. 33,3%

**Câu 14:** Cho 1000 tế bào sinh tinh có kiểu gen  $\frac{Ab}{aB} \cdot \frac{DE}{de}$  đi vào giảm phân bình thường hình thành giao tử, trong đó có 20% số tế bào có hoán vị giữa A và a, 40% tế bào hoán vị giữa D và d, không có tế bào nào xảy ra hoán vị kép. Loại tinh trùng mang giao tử Ab,de có tỉ lệ:

- A. 12%                      B. 2%                      C. 7,5%                      D. 17,5%

**Câu 15:** Các loại đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể góp phần hình thành nên loài mới là?

- A. Dị đa bội, lệch bội                      C. Dị đa bội, tự đa bội.  
B. Lặp đoạn, đảo đoạn                      D. Đảo đoạn, chuyển đoạn

**Câu 16:** Tính trạng màu da ở người là hiện tượng di truyền theo cơ chế?

- A. Tương tác cộng gộp của các gen không alen                      C. Thường biến.  
B. Tương tác giữa kiểu gen và môi trường.                      D. Gen đa hiệu

**Câu 17:** Ở một giống đậu, locut gen quy định tính trạng hạt gồm 2 alen, alen A quy định hạt trơn trội hoàn toàn so với alen a quy định hạt nhăn. Cho các cây hạt nhăn và hạt trơn giao phấn với nhau thu được F<sub>1</sub> toàn các cây hạt trơn. Cho các cây F<sub>1</sub> giao phấn với nhau. Biết rằng không phát sinh đột biến mới và sự biểu hiện tính trạng hạt không bị các yếu tố bên ngoài chi phối. Giả sử mỗi quả trên cây F<sub>1</sub> chỉ có 4 hạt. Xác suất thu được một quả có 3 hạt trơn và 1 hạt nhăn?

- A. 0%                      B. 10,5%                      C. 42,2%                      D. 100%

**Câu 18:** Đặc điểm hình thái nào **không** đặc trưng cho những loài chịu khô hạn?

- A. Rễ rất phát triển.  
B. Trữ nước trong lá, thân cây, củ, rễ,..  
C. Lá hẹp hoặc tiêu giảm.  
D. Có nhiều khí khổng trên bề mặt lá.

**Câu 19:** Đặc điểm khác nhau giữa các mối quan hệ cộng sinh và hợp tác là?

- A. Các loài tham gia đều có lợi  
B. Các loài trong cùng mối quan hệ trở trợ lẫn nhau về nhiều mặt.  
C. Cộng sinh giữa các loài diễn ra chặt chẽ và nhất thiết phải có, còn hợp tác thì không nhất thiết  
D. Các mối quan hệ của các loài là bắt buộc phải có, nếu tách ra thì chúng không thể tồn tại được.

**Câu 20:** Ở một quần thể chim, A qui định đuôi dài trội hoàn toàn so với a qui định đuôi ngắn, B qui định lông đen trội hoàn toàn so với b qui định lông trắng, D qui định mỏ dài trội hoàn toàn so với d qui định mỏ ngắn. Các gen phân li độc lập và nằm trên các cặp NST thường khác nhau. Cho các cá thể chim trong quần thể ngẫu phối với nhau thu F<sub>1</sub>, trong đó có 11,52% con đuôi dài, lông đen, mỏ ngắn và 6,48% con đuôi dài, lông trắng, mỏ ngắn. Tần số alen B trong quần thể trên là?

- A. 0,6                      B. 0,4                      C. 0,7                      D. 0,3

**Câu 21:** Xét ở một locut gen ở người có 2 alen : alen (M) quy định kiểu hình bình thường trội hoàn toàn so với alen (m) quy định bệnh X. Biết rằng không có đột biến và quá trình giảm phân ở cả bố mẹ diễn ra bình thường. Một cặp vợ chồng dự định sinh một đứa con trai, xác suất đứa con này bị bệnh là 50%. Kiểu gen của cặp vợ chồng này là?

- A. Mm x Mm                      B. mm x mm                      C. X<sup>M</sup>X<sup>m</sup> x X<sup>M</sup>Y                      D. X<sup>m</sup>X<sup>m</sup> x X<sup>M</sup>Y

**Câu 22:** Nhân tố sinh thái nào ảnh hưởng thường xuyên và rõ rệt nhất đối với quần thể sinh vật?

- A. Ánh sáng                      B. Nhiệt độ                      C. Độ ẩm                      D. Khí hậu

**Câu 23:** Mối quan hệ nào sau đây thể hiện sự đối kháng giữa hai loài?

- A. Phong lan sống bám trên các cây thân gỗ.  
 B. Lươn biển và cá nhỏ.  
 C. Cá đực *Edriolychnus schmidtii* kí sinh trên cá cái để cạnh tranh giành thức ăn.  
 D. Rệp xám và cây xương rồng bìa.

**Câu 24:** Cho biết quá trình giảm phân xảy ra bình thường, các gen phân li độc lập và tác động riêng lẻ. Theo lí thuyết, phép lai AaBbDd × aaBbDD cho F<sub>1</sub> có thể cho tối đa?

- A. 16 loại kiểu gen và 4 loại kiểu hình.                      C. 18 loại kiểu gen và 8 loại kiểu hình.  
 B. 12 loại kiểu gen và 4 loại kiểu hình.                      D. 12 loại kiểu gen và 12 loại kiểu hình.

**Câu 25:** Trong quá trình nhân đôi ADN ở sinh vật nhân sơ, người ta nhận thấy có tổng cộng 6 đoạn Okazaki. Xét theo chiều tháo xoắn, số đoạn mồi trên mạch mã gốc của gen là?

- A. 4                      B. 1                      C. 2                      D. 8

**Câu 26:** Hình thức phân bố cá thể theo nhóm trong quần thể có ý nghĩa sinh thái gì?

- A. Các cá thể hỗ trợ lẫn nhau chống lại với điều kiện bất lợi của môi trường.  
 B. Các cá thể tận dụng được nhiều nguồn sống tiềm tàng trong môi trường.  
 C. Giảm sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể.  
 D. Tạo điều kiện để cạnh tranh nhau tranh giành nguồn sống.

**Câu 27:** Ở một kỉ thuộc đại Cổ sinh có các đặc điểm khí hậu và sinh vật như sau:

- Băng hà, khí hậu khô, lạnh.
- Đang phân hóa bò sát và côn trùng.

Kỉ đó là?

- A. Pecmi                      B. Cacbon                      C. Silua                      D. Ocdovic

**Câu 28:** Quá trình tiến hóa hóa học chịu sự chi phối chủ yếu của các yếu tố?

- A. Hóa học, sinh học                      B. Sinh học                      C. Vật lý, hóa học                      D. Hóa học

**Câu 29:** Nhóm các nhân tố sinh thái nào sau đây **không** bị chi phối bởi mật độ quần thể?

- A. Nhiệt độ, ánh sáng, nhân tố con người.  
 B. Cạnh tranh giữa các cá thể cùng loài, các yếu tố sinh vật.  
 C. Không khí, thổ nhưỡng, số lượng kẻ thù ăn thịt.  
 D. Đất, nước, khí hậu, lửa.

**Câu 30:** Ở đảo Hà Lan, gen A quy định tính trạng hoa đỏ, trội hoàn toàn so với gen a quy định tính trạng hoa trắng. Người ta lấy hạt phấn của cây hoa đỏ thuần chủng thụ phấn cho cây hoa trắng. Sau một thời gian trên cây hoa trắng thu được một số quả. Người ta đem gieo một hạt của cây này trong môi trường nhân tạo có nhiệt độ ổn định là 35°C thì thu được cây hoa trắng. Cách giải thích nào hợp lí nhất về hiện tượng trên?

- A. Tính trạng bị ảnh hưởng bởi môi trường.                      C. Hạt đem gieo có kiểu gen đồng hợp lặn.  
 B. Có sự tương tác gen xảy ra.                      D. Đột biến gen xảy ra trong quá trình.

**Câu 31:** Giả sử sinh khối của thực vật ở các chuỗi là như nhau. Trong một hệ sinh thái, chuỗi thức ăn nào trong số các chuỗi thức ăn sau cung cấp sinh khối có năng lượng cao nhất cho con người?

- A. Thực vật → dê → con người  
 B. Thực vật → con người  
 C. Thực vật → động vật phù du → cá → con người

D. Thực vật → động vật phù du → cá → chim → con người

**Câu 32:** Sắp xếp các khu sinh học biển theo chiều giảm dần độ đa dạng sinh học?

- A. Vùng ngoài khơi, vùng nước mặn ven bờ, vùng nước lợ ven bờ.
- B. Vùng nước lợ ven bờ, vùng nước mặn ven bờ, vùng ngoài khơi.
- C. Vùng ngoài khơi, vùng nước lợ ven bờ, vùng nước mặn ven bờ.
- D. Vùng nước mặn ven bờ, vùng nước lợ ven bờ, vùng ngoài khơi.

**Câu 33:** Các chuỗi thức ăn dưới nước **không** được bắt nguồn từ?

- A. Tảo
- B. Vi sinh vật tự dưỡng
- C. Thủy tức
- D. Nấm

**Câu 34:** Câu nào sau đây là **không** đúng?

- A. Cạnh tranh là đặc điểm thích nghi của quần thể sinh vật.
- B. Sự phân bố của các cá thể trong không gian của quần xã nhìn chung là giảm mức độ cạnh tranh và nâng cao hiệu quả sống.
- C. Diễn thế sinh thái là quá trình biến đổi tuần tự của các quần thể sinh vật qua các giai đoạn tương ứng với sự biến đổi của môi trường.
- D. Các kiểu phân bố của các cá thể trong quần thể sinh vật trong không gian, nhìn chung phụ thuộc vào nguồn sống của môi trường.

**Câu 35:** Quan hệ dinh dưỡng giữa các loài trong quần xã cho chúng ta biết?

- A. Mức độ gần gũi giữa các cá thể trong quần xã.
- B. Con đường trao đổi vật chất và năng lượng trong quần xã.
- C. Nguồn thức ăn của các sinh vật tiêu thụ.
- D. Mức độ tiêu thụ các chất hữu cơ của các sinh vật trong quần xã.

**Câu 36:** Phát biểu nào dưới đây nói về vai trò của cách li địa lí trong quá trình hình thành loài mới là đúng nhất?

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

**Câu 37:** Cho các phát biểu sau về đột biến gen ( đột biến điểm ):

- (1) Đa số đột biến gen là có hại.
  - (2) Có một số nhóm gen bền vững và không bị đột biến.
  - (3) Khi môi trường thay đổi có thể sẽ không gây hại cho thể đột biến.
  - (4) Đột biến gen là nguồn biến dị di truyền chủ yếu cho quá trình tiến hóa.
  - (5) Đột biến mất và thêm một cặp nuclêôtit gây ra hậu quả lớn nhất trong các dạng đột biến gen.
- Các phát biểu đúng là?

- A. (1), (3), (5)
- B. (2), (4), (5)
- C. (1), (4), (5)
- D. (3), (4), (5)

**Câu 38:** Trong một hệ sinh thái sinh vật, cho chuỗi thức ăn sau:

Cây ngô → Sâu ăn lá ngô → Nhái → Rắn hổ mang → Diều hâu

Năng lượng đồng hóa ở ngô là 15 000 000 Kcal. Giả sử có 10% năng lượng được truyền lên bậc dinh dưỡng cao hơn thì năng lượng có thể bị mất do hô hấp ở sinh vật tiêu thụ bậc 3 là?

- A. 10500 Kcal
- B. 1050 Kcal
- C. 105000 Kcal
- D. 4500 Kcal

**Câu 39:** Ở một loài thực vật tứ bội, xét hai lôcut: mỗi lôcut có 2 alen nằm trên hai cặp nhiễm sắc thể thường khác nhau. Biết rằng không có đột biến và quá trình giảm phân tạo giao tử  $2n$  bình thường, số loại kiểu gen tối đa của quần thể loài này là?

- A. 16                                      B. 25                                      C. 9                                      D. 36

**Câu 40:** Dãy nhân tố tiến hóa nào có thể làm biến đổi tần số tương đối các alen của quần thể một cách nhanh chóng?

- A. Giao phối không ngẫu nhiên, đột biến, chọn lọc tự nhiên.  
B. Các yếu tố ngẫu nhiên, chọn lọc tự nhiên, di - nhập gen.  
C. Đột biến, di - nhập gen, các yếu tố ngẫu nhiên.  
D. Chọn lọc tự nhiên, đột biến.

## II. PHẦN RIÊNG (10 câu)

*Thí sinh chỉ được làm một trong hai phần (Phần A hoặc Phần B)*

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

**Câu 41:** Cho các phát biểu nói về chọn lọc tự nhiên:

- (1) Chọn lọc tự nhiên làm tăng số lượng cá thể mang kiểu hình thích nghi có sẵn trong quần thể.
- (2) Chọn lọc tự nhiên làm tăng cường mức độ thích nghi các cá thể mang kiểu hình thích nghi.
- (3) Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu gen của các cá thể và loại bỏ nó ra khỏi quần thể nếu kiểu gen đó quy định kiểu hình không thích nghi.
- (4) Chọn lọc tự nhiên làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể một cách chậm chạp.
- (5) Chọn lọc tự nhiên là nhân tố tiến hóa có hướng.

Các phát biểu đúng là?

- A. (1), (2) và (5)                      B. (1), (3) và (5)                      C. (1), (4) và (5)                      D. (2), (4) và (5)

**Câu 42:** Ở một quần thể ong có bộ nhiễm sắc thể  $2n = 32$ , ong chúa và ong thợ là cá thể lưỡng bội, được phát triển từ trứng thụ tinh, ong đực là cá thể đơn bội, phát triển từ trứng không được thụ tinh. Trên một cặp nhiễm sắc thể thường, xét gen I có 3 alen và gen II có 2 alen thì số kiểu gen tối đa và số kiểu gen dị hợp về một cặp gen tối đa của quần thể ong này là?

- A. 21 và 15                              B. 27 và 18                              C. 27 và 9                              D. 21 và 12

**Câu 43:** Ở một thứ ngô, chiều cao của cây do 3 cặp gen (kí hiệu A và a, B và b, D và d) cùng tương tác qui định. Cứ mỗi gen trội làm cho cây thấp đi 10 cm. Cây cao nhất có chiều cao là 180 cm. Cây lai tạo ra từ cây thấp nhất lai với cây cao nhất có chiều cao là:

- A. 150 cm                              B. 210 cm                              C. 160 cm                              D. 140 cm

**Câu 44:** Thực tế, hình thành loài mới bằng con đường cách li địa lí **không** xảy ra với sinh vật nào?

- A. Động vật có khả năng phát tán mạnh  
B. Thực vật có khả năng phát tán mạnh  
C. Thực vật có hoa.  
D. Con người.

**Câu 45:** Cần ít nhất bao nhiêu quá trình để hình thành loài mới có bộ nhiễm sắc thể  $6n = 42$ , từ ba loài lúa mì khác nhau cùng có bộ nhiễm sắc thể  $2n = 14$ ?

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

**Câu 46:** Cho các quá trình sau:

- Ở mẹ : Xét một tế bào sinh trứng tham gia giảm phân hình thành giao tử có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$ , quá trình giảm phân diễn ra bình thường.

- Ở bố : Xét một tế bào sinh tinh tham gia giảm phân hình thành giao tử có kiểu gen  $\frac{Ab}{aB}$ , quá trình giảm phân có một nhiễm sắc thể không phân ly ở giảm phân II, giảm phân I diễn ra bình thường. Biết rằng quá trình giảm phân ở bố và mẹ đều xảy ra trao đổi chéo giữa B và b. Khi các giao tử tham gia thụ tinh tạo hợp tử. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Số loại hợp tử bình thường khác nhau về kiểu gen có thể tạo ra là 4
- B. Quá trình giảm phân ở mẹ có thể tạo ra 2 loại trứng là AB và Ab
- C. Các loại giao tử bình thường được tạo ra trong quá trình giảm phân ở bố là AB và ab.
- D. Các loại giao tử bình thường được tạo ra trong quá trình giảm phân ở bố là aB và ab.

**Câu 47:** Kỹ thuật chọc dò dịch ối, nhằm khảo sát các tế bào thai bong ra trong dịch ối. Kỹ thuật này, đặc biệt hữu ích với các bệnh di truyền nào?

- A. Hội chứng Đào, Tơcnơ, Claiphentơ.
- B. Máu khó đông, hồng cầu lưỡi liềm, bạch tạng.
- C. Ung thư máu, pheninkêto niệu, hội chứng siêu nữ.
- D. Các bệnh lý liên quan đến nhiễm sắc thể giới tính.

**Câu 48:** Cho thứ tự các bước trong quá trình tạo cừu biến đổi gen sản sinh prôtêin người trong sữa:

- (1) Tạo vectơ chứa gen người rồi chuyển vào tế bào xôma của cừu.
  - (2) Nuôi cấy tế bào xôma của cừu trong môi trường nhân tạo
  - (3) Chọn lọc và nhân dòng tế bào chuyển gen.
  - (4) Lấy nhân tế bào chuyển gen cho vào tế bào trứng đã bị lấy mất nhân của cừu
  - (5) Nuôi cấy trong môi trường nhân tạo để trứng này phát triển thành phôi.
  - (6) Cấy phôi vào tử cung của con cừu khác để nó mang thai và sinh ra cừu chuyển gen.
- Bước nào không đúng trong quá trình trên?

- A. (1)
- B. (2)
- C. (3)
- D. (5)

**Câu 49:** Đặc điểm nào là phổ biến của người bị hội chứng Đào?

- A. Thấp bé, má phệ, cổ rút, di tật tim và ống tiêu hóa
- B. Trán bé, khe mắt hẹp, lưỡi dày và hay thè ra
- C. Không có kinh, trí tuệ kém phát triển, hình đầu nhỏ
- D. Si đần, tai thấp và biến dạng.

**Câu 50:** Thành phần quan trọng nhất để Opêrôn Lac ở vi khuẩn E.Coli có thể hoạt động hiệu quả?

- A. Gen điều hòa
- B. Vùng điều hòa
- C. Vùng mã hóa
- D. Vùng kết thúc

## B. Theo chương trình Nâng cao (10 câu, từ câu 51 đến câu 60)

**Câu 51:** Ở một loài thực vật có hoa, người ta lai cây thân cao, hoa đỏ với cây thân thấp, hoa vàng thu được  $F_1$  đồng toàn cây thân cao, hoa đỏ dị hợp tất cả các cặp gen. Sau đó, người ta lại cho các cây  $F_1$  giao phấn ngẫu nhiên với nhau thì thu được  $F_2$  có 56,25% cây cao, hoa đỏ, 18,75% cây cao, hoa vàng, 25% cây thấp, hoa vàng. Nếu cho các cây  $F_2$  lai phân tích thì theo lý thuyết, kiểu hình cây cao, hoa vàng ở đời con chiếm tỉ lệ?

- A. 21,73%
- B. 18,75%
- C. 24,89%
- D. 25%

**Câu 52:** Trong chu trình sinh địa hóa, nhóm sinh vật nào sau đây có khả năng chuyển hóa nitơ ở dạng  $NH_4^+$  thành dạng  $NO_3^-$ ?

- A. Sinh vật tự dưỡng.
- B. Vi khuẩn phân giải chất hữu cơ.
- C. Vi khuẩn nitrit hóa và vi khuẩn nitrat hóa
- D. Vi khuẩn phân giải chất hữu cơ và vi khuẩn nitrat hóa.

**Câu 53:** Đặc điểm phổ biến của người bị hội chứng Etuôt là?

- A. Đầu nhỏ, sứt môi, tai thấp.
- B. Trán bé, khe mắt hẹp, cẳng tay gập vào cánh tay.
- C. Chân tay dài, thân cao, si đần.
- D. Thấp bé, cổ lùn, dị tật tim.

**Câu 54:** Các hình thức của chọn lọc tự nhiên thường ưu tiên hướng tới sự bảo tồn

- A. Quần thể
- B. Cá thể
- C. Vốn gen của quần thể
- D. Loài

**Câu 55:** Một số loài trong quá trình tiến hoá lại tiêu giảm một số cơ quan hay vì tăng số lượng các cơ quan. Xu hướng chung nào của sinh giới giải thích đúng về hiện tượng trên?

- A. Ngày càng đa dạng, phong phú
- B. Thích nghi ngày càng hợp lý
- C. Tổ chức ngày càng cao
- D. Đơn giản hóa chức năng.

**Câu 56:** Cho (P) AaBBdd x AaBbdd. Biết không có đột biến, các gen phân li độc lập và tác động riêng rẽ. Tính theo lý thuyết, kiểu gen dị hợp ở đời con F<sub>1</sub> chiếm tỉ lệ?

- A. 83,33%
- B. 16,67%
- C. 87,5%
- D. 12,5%

**Câu 57:** Ý nào **không** đúng khi nói về thoái bộ sinh học?

- A. Số lượng cá thể giảm dần, tỉ lệ sống sót càng thấp.
- B. Nội bộ ngày càng ít phân hóa.
- C. Khu phân bố ngày càng thu hẹp.
- D. Cạnh tranh diễn ra gay gắt giữa các nhóm loài.

**Câu 58:** Cho 4 tế bào sinh tinh tham gia giảm phân hình thành giao tử cùng có kiểu gen AaBb, biết giảm phân xảy ra bình thường và không có đột biến. Tỉ lệ các giao tử nào là **không** hợp lí?

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

**Câu 59:** Ở một loài động vật biến nhiệt, thời gian hoàn thành chu kì sống của loài này ở 16°C và 18°C chênh lệch nhau 26 ngày. Biết nhiệt độ thuận lợi cho các chức năng sống của loài này là từ 6°C đến 30°C và ở 14°C là nhiệt độ lí tưởng nhất để loài này thực hiện chức năng sống tốt nhất. Thời gian hoàn thành chu kì sống tối đa của loài này là?

- A. 130 ngày
- B. 156 ngày
- C. 195 ngày
- D. 244 ngày

**Câu 60:** Để xác định một tính trạng bất kì ở người chủ yếu do kiểu gen quy định hay phụ thuộc nhiều vào điều kiện môi trường. Người ta thường dùng phương pháp nào sau đây?

- A. Phương pháp nghiên cứu tế bào học.
- B. Phương pháp nghiên cứu phá hệ.
- C. Phương pháp di truyền học phân tử.
- D. Phương pháp nguyên cứu trẻ đồng sinh.

