

- Câu 1** . Loại Axit nucleic nào không có liên kết hidro? A. mARN B. tARN C.rARN D. ADN
- Câu 2** . Từ phân tử protein cấu trúc bậc 2 hình thành phân tử protein cấu trúc bậc 3 nhờ liên kết  
A. peptit. B. hidro C. đisunphua D. photpho- dieste
- Câu 3:** Sự phân bố theo nhóm xảy ra khi môi trường  
A. không đồng nhất và các cá thể đang trốn tránh kẻ thù.  
B. đồng nhất và các cá thể đang trong mùa sinh sản.  
C. không đồng nhất và các cá thể thích tụ họp với nhau.  
D. đồng nhất và các cá thể thích tụ họp với nhau.
- Câu 4:** Cho hai gen A, a và B,b là những gen không alen nằm trên cùng một cặp nhiễm sắc thể . Kiểu gen nào sau đây viết không đúng? A. AB/Aa B.Ab/aB C. AB/ab D. AB/ Ab
- Câu 5.** Cá rô phi nuôi ở Việt Nam có các giá trị giới hạn dưới và giới hạn trên về nhiệt độ lần lượt là 5,6<sup>0</sup>C và 42<sup>0</sup>C.Khoảng giá trị nhiệt độ từ 5,6<sup>0</sup>C đến 42<sup>0</sup>C được gọi là  
A. khoảng chống chịu. B. khoảng gây chết C. khoảng thuận lợi. D. giới hạn sinh thái.
- Câu 6:** Trong quần xã, hiện tượng nào sau đây sẽ giảm cạnh tranh giữa các cá thể khác loài và tăng khả năng sử dụng và khai thác nguồn sống của môi trường?  
A. Cộng sinh giữa các cá thể. B. Phân tầng trong quần xã.  
C. Biên động số lượng của các quần thể. D. Tăng số lượng loài trong quần xã.
- Câu 7 :** Theo quan niệm hiện đại, chọn lọc tự nhiên  
A. làm thay đổi tần số alen của quần thể vi khuẩn chậm hơn so với ở quần thể sinh vật nhân thực lưỡng bội.  
B. thực chất là quá trình phân hóa khả năng sống sót của các cá thể trong quần thể.  
C. tác động trực tiếp lên kiểu hình và gián tiếp làm biến đổi tần số kiểu gen, qua đó làm biến đổi tần số alen của quần thể.  
D. chống lại alen lặn làm thay đổi tần số alen nhanh hơn so với trường hợp chọn lọc chống lại alen trội.
- Câu 8.** Trâu, bò chỉ ăn cỏ( thức ăn nghèo protein) nhưng trong máu của các loài động vật này có hàm lượng axit amin cao. Điều giải thích nào sau đây là đúng?  
A. Trâu, bò có dạ dày 4 túi nên tổng hợp tất cả các axit amin cho riêng mình.  
B. Trong dạ dày của trâu, bò có vi sinh vật cung cấp protein và được tiêu hóa bởi pepsin và HCl .  
C. Cỏ có hàm lượng prôtêin và axit amin rất cao.  
D. Ruột của trâu, bò chỉ hấp thụ axit amin sau khi được chuyển hóa bởi pepsin và HCl .
- Câu 9** . Loại vi khuẩn nào sau đây chuyển đạm nitrat thành N<sub>2</sub>?  
A. Vi khuẩn nitrat hoá. B.Vi khuẩn amôn hoá.  
C. Vi khuẩn phản nitrat hoá. D. Vi khuẩn cố định nitơ.
- Câu 10** . Sinh vật nhân sơ sự điều hoà ở các operon chủ yếu diễn ra trong giai đoạn  
A. sau dịch mã. B. trước phiên mã. C. phiên mã. D. dịch mã.
- Câu 11** . Những giống cây ăn quả không hạt thường là  
A. thể đa bội chẵn. B. thể đa bội lẻ . C. đột biến gen. D. thể dị bội.
- Câu 12.** Hai loài thân thuộc A và B đều sinh sản hữu tính bằng giao phối, tiêu chuẩn quan trọng nhất để phân biệt là  
A. tiêu chuẩn hình thái. B. tiêu chuẩn địa lí - sinh thái.  
C. tiêu chuẩn sinh lí - hóa sinh. D. tiêu chuẩn cách li sinh sản.
- Câu 13** . Điều kiện cần thiết để vốn gen của một quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền không thay đổi qua nhiều thế hệ là :

- A. Di cư và nhập cư diễn ra cân bằng. B. giao phối ngẫu nhiên.  
 C. Tự phối diễn ra trong một thời gian dài. D. Thế dị hợp có sức sống cao hơn thế đồng hợp.

**Câu 14** Khi nói về thành phần hữu sinh của hệ sinh thái, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Tất cả các loài vi khuẩn đều là sinh vật phân giải, chúng có vai trò phân giải các chất hữu cơ thành các chất vô cơ.  
 B. Sinh vật tiêu thụ gồm các động vật ăn thực vật, động vật ăn động vật và các vi khuẩn.  
 C. Nấm là một nhóm sinh vật có khả năng phân giải các chất hữu cơ thành các chất vô cơ.  
 D. Thực vật là nhóm sinh vật duy nhất có khả năng tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ.

**Câu 15.** Ở một loài màu sắc hoa do hai cặp gen (Aa và Bb) không cùng lôcut cùng quy định. Trong đó, nếu có cả hai gen trội A và B hoa sẽ biểu hiện màu đỏ, nếu chỉ có 1 trong 2 alen trội hoặc không có alen trội nào thì cây hoa có màu trắng. Tính trạng màu sắc hoa đậu thơm di truyền theo quy luật

- A. tương tác cộng gộp. B. phân li độc lập. C. tương tác bổ sung. D. phân li.

**Câu 16** . Hồ hấp sáng có đặc điểm nào sau đây?

- A. Không giải phóng CO<sub>2</sub> mà chỉ giải phóng O<sub>2</sub>.  
 B. Phân giải các sản phẩm quang hợp mà không tạo ra ATP.  
 C. Diễn ra ở mọi thực vật khi có ánh sáng mạnh, nhiệt độ cao.  
 D. Diễn ra ở 3 bào quan là ti thể, lục lạp và nhân tế bào.

**Câu 17** . Trong một hệ sinh thái trên đất liền, bậc dinh dưỡng nào có tổng sinh khối lớn nhất?

- A. Sinh vật sản xuất. B. Động vật ăn thực vật.  
 C. Sinh vật tiêu thụ bậc 1. D. Sinh vật tiêu thụ bậc 2.

**Câu 18.** Tiến hoá hoá học là giai đoạn hình thành nên các đại phân tử hữu cơ

- A. có khả năng tự nhân đôi từ các chất vô cơ trong khí quyển nguyên thủy.  
 B. có khả năng tự nhân đôi từ các chất hữu cơ đơn giản.  
 C. có khả năng tự nhân đôi từ các đại phân tử là lipit, prôtêin.  
 D. khả năng phiên mã từ các chất hữu cơ đơn giản trong khí quyển nguyên thủy.

**Câu 19** .Bộ phận thực hiện cơ chế cân bằng nội môi là:

- A. hệ thần kinh và tuyến nội tiết. B. các cơ quan dinh dưỡng như thận, gan, mạch máu...  
 C. thụ thể hoặc cơ quan thụ cảm. D. cơ và tuyến.

**Câu 20** . Cho biết các cơ thể mang lại đều giảm phân bình thường. Tỷ lệ kiểu gen tạo ra từ phép lai AAaa x Aa là:

- A. 1 AAAA : 5AAA : 5Aaa : 1 AAa. B. 1 AAAA : 2 AAaa : 1 aaaa.  
 C. 1 AAAA : 8 AAAa : 18 AAaa : 8 Aaaa : 1 aaaa. D. 1 AAA : 5 AAa : 5 Aaa : 1 aaa.

**Câu 21.** Khi lai 2 giống bí ngô thuần chủng quả dẹt và quả dài với nhau được F<sub>1</sub> đều có quả dẹt. Cho F<sub>1</sub> lai với bí quả tròn được F<sub>2</sub>: 152 bí quả tròn: 114 bí quả dẹt: 38 bí quả dài. Tính theo lý thuyết, tỉ lệ bí quả tròn đồng hợp thu được ở F<sub>2</sub> trong phép lai trên là

- A. 1/4. B. 1/2. C. 1/3. D. 1/8.

**Câu 22** . Một quần thể thực vật có  $2n = 24$ , xét 3 gen A, B và D. Trong đó, gen A nằm trên nhiễm sắc thể số 2 có 6 alen; Gen B nằm trên nhiễm sắc thể số 3 có 4 alen; Gen D nằm trên nhiễm sắc thể số 4 có 5 alen. Biết không xảy ra đột biến, theo lý thuyết có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng:

I. Quần thể có tối đa 210 kiểu gen?

II. Quần thể có tối đa 120 loại giao tử đực.

III. Quần thể có tối đa 24 kiểu gen thuần chủng.

IV. Quần thể có tối đa 900 kiểu gen dị hợp về cả 3 cặp gen. A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 23.** Một gen có 2 alen nằm trên NST giới tính X ở đoạn không tương đồng với Y, alen lặn quy định tính trạng bệnh, alen trội quy định tính trạng bình thường. Tỷ lệ người bị bệnh trong quần thể người là 3,18%. Hai người bình thường không có quan hệ họ hàng kết hôn với nhau, cho rằng quần thể có sự cân bằng di truyền về tính trạng trên . Xác suất để sinh con bị bệnh của cặp vợ chồng trên là

- A. 1,92% B. 1,84% C. 0,96% D 2,83%

**Câu 24 .** Thuyết tiến hóa hiện đại đã phát triển quan niệm về chọn lọc tự nhiên của Đacuyn ở những điểm nào sau đây?

- I. Chọn lọc tự nhiên không tác động riêng rẽ với từng gen mà đối với toàn bộ kiểu gen.
- II. Chọn lọc tự nhiên không tác động với từng cá thể riêng rẽ mà tác động đối với toàn bộ quần thể.
- III. Chọn lọc tự nhiên dựa trên cơ chế phát sinh và cơ chế di truyền các biến dị của sinh vật.
- IV. Làm rõ vai trò của chọn lọc tự nhiên theo khía cạnh là nhân tố định hướng cho quá trình tiến hóa.

Số phương án đúng là: A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

**Câu 25 .** Khi nói về cạnh tranh cùng loài, có bao nhiêu phát biểu sau đây là sai?

- (1) Khi môi trường đồng nhất và cạnh tranh cùng loài diễn ra khốc liệt thì các cá thể phân bố một cách đồng đều trong khu vực sống của quần thể
  - (2) Cạnh tranh cùng loài giúp duy trì ổn định số lượng cá thể của quần thể, cân bằng với sức chứa của môi trường
  - (3) Về mặt sinh thái, sự phân bố các cá thể cùng loài một cách đồng đều trong môi trường có ý nghĩa giảm sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể
  - (4) Trong cùng một quần thể, cạnh tranh chỉ diễn ra khi các cá thể để tranh giành nhau về thức ăn, nơi ở, sinh sản.
- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

**Câu 26 .** Các dấu hiệu đặc trưng cơ bản của quần thể là

- A. độ nhiều, sự phân bố các thể, mật độ cá thể, sức sinh sản, sự tử vong, kiểu tăng trưởng.
- B. cấu trúc giới tính, cấu trúc tuổi, sự phân bố các thể, mật độ cá thể, sức sinh sản, sự tử vong, kiểu tăng trưởng.
- C. sự phân bố các thể, mật độ cá thể, sức sinh sản, sự tử vong, kiểu tăng trưởng
- D. cấu trúc giới tính, cấu trúc tuổi, sự phân bố các thể, sức sinh sản, sự tử vong.

**Câu 27 .** Trong các mối qua hệ sinh thái sau đây, có bao nhiêu mối qua hệ không gây hại cho các loài tham gia?

- I. Kiến và cây kiến
  - II. Giun kí sinh trong cơ thể người và người
  - III. Hải quỳ và cua
  - IV. Tảo giáp nở hoa gây độc cho cá tôm
  - V. Cây nắp ấm bắt ruồi và ruồi
  - VI. Cây tầm gửi sống bám trên thân các cây gỗ lớn trong rừng
- A. 2. B. 4. C. 3. D. 1.

**Câu 28 .** Khi nói về cơ sở vật chất và cơ chế di truyền ở cấp độ phân tử của vi khuẩn. Trong các phát biểu sau có bao nhiêu phát biểu đúng?

- 1. Mỗi tế bào chứa vật chất di truyền là một phân tử ADN trần, kép vòng.
  - 2. Đột biến làm thay đổi bộ ba sẽ làm thay đổi axit amin của protein.
  - 3. Gen trong vùng nhân tồn tại thành cặp alen.
  - 4. Quá trình phiên mã và dịch mã có thể xảy ra đồng thời.
  - 5. Đột biến làm thay thế axit amin có thể không ảnh hưởng đến cấu trúc và chức năng của protein.
- A. 3. B. 2. C. 4. D. 5.

**Câu 29 .** Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng về ADN ở tế bào nhân thực?

- (1) ADN tồn tại ở cả trong nhân và trong tế bào chất.
  - (2) Các tác nhân đột biến chỉ tác động lên ADN trong nhân tế bào mà không tác động lên ADN trong tế bào chất.
  - (3) Các phân tử ADN trong nhân tế bào có cấu trúc kép, mạch thẳng còn các phân tử ADN trong tế bào chất có cấu trúc kép, mạch vòng.
  - (4) Khi tế bào giảm phân, hàm lượng ADN trong nhân và hàm lượng ADN trong tế bào chất của giao tử luôn giảm đi một nửa so với tế bào ban đầu.
- A. 2. B. 1. C. 3. D. 4.

**Câu 30 .** Có bao nhiêu phát biểu sau đây là không đúng khi nói về biến dị đột biến?

- (1) Đột biến gen gây biến đổi trong cấu trúc gen và làm tăng số loại alen trong quần thể
- (2) Đột biến cấu trúc NST chỉ làm thay đổi vị trí của gen mà không làm thay đổi số lượng gen trong tế bào

- (3) Đột biến cấu trúc NST có thể làm thay đổi cường độ hoạt động của gen  
 (4) Đột biến đa bội không gây ra sự mất cân bằng trong hệ gen  
 (5) Chỉ có đột biến mới tạo ra nguồn nguyên liệu sơ cấp cho quá trình tiến hóa  
 (6) Các dạng đột biến thể ba thường được ứng dụng để tạo quả không hạt  
 A. 2. B. 4. C. 3. D. 1.

**Câu 31** . Nội thông tin tương ứng ở 2 cột

1. Hội chứng Đào	a. Bệnh di truyền liên kết với giới tính X
2. Bệnh hồng cầu liềm	b. Chỉ xuất hiện ở nam không xuất hiện ở nữ
3. Bệnh mù màu	c. Chỉ xuất hiện ở người nữ không xuất hiện ở người nam
4. Bệnh bạch tạng	d. Bệnh nhân thường có má phệ, cổ ngắn, lưỡi dài
5. Hội chứng Claiphentơ	e. Bệnh nhân khi bị bệnh xuất hiện hàng loạt các rối loạn bệnh lí trong cơ thể
6. Hội chứng siêu nữ	f. Bệnh do đột biến gen gây ra, nhóm người này thường xuất hiện với tần số thấp.

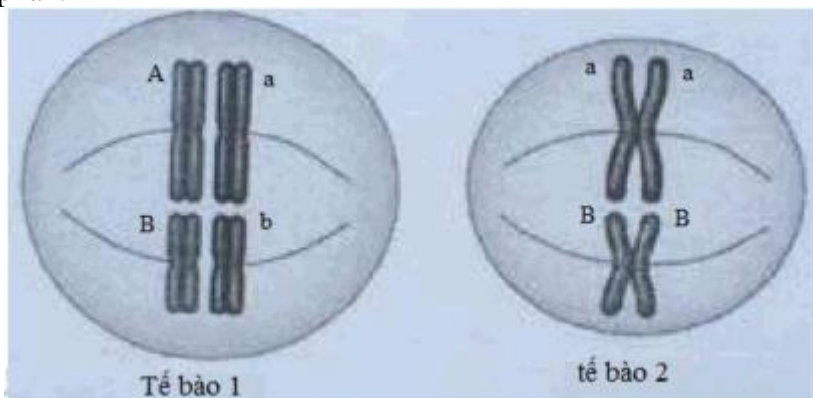
A. (1- f, 2- e, 3- a, 4- b, 5- a, 6- c).

B. (1- f, 2- a, 3- e, 4- d, 5- b, 6- c).

C. (1- d, 2- e, 3- a, 4- f, 5- b, 6- c).

D. (1- d, 2- e, 3- a, 4- f, 5- c, 6- b).

**Câu 32** . Hai tế bào dưới đây là cùng của một cơ thể lưỡng bội có kiểu gen AaBb đang thực hiện giảm phân:

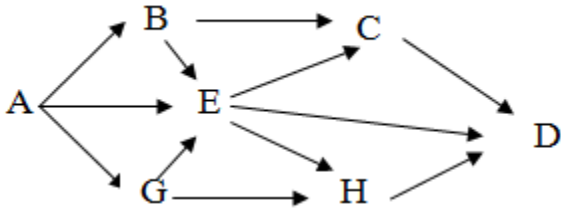


Xét các khẳng định sau đây:

1. Sau khi kết thúc phân bào, số tế bào con sinh ra từ tế bào 1 nhiều hơn số tế bào con sinh ra từ tế bào 2.
2. Tế bào 1 đang ở kì giữa của giảm phân I, tế bào 2 đang ở kì giữa của nguyên phân.
3. Nếu phân bào bình thường thì các tế bào con của tế bào 1 sẽ có kiểu gen là Ab và aB.
4. Nếu phân bào bình thường thì số NST trong mỗi tế bào con của hai tế bào đều bằng nhau
5. Nếu 2 chromatide chứa gen a của tế bào 2 không tách nhau ra thì sẽ tạo ra các tế bào con bị đột biến lệch bội.
6. Nếu 2 NST kép chứa gen A và a của tế bào cùng di chuyển về một cực của tế bào thì sẽ tạo ra các tế bào con có kiểu gen là AaB và Aab hoặc Aab và aaB. Có bao nhiêu khẳng định đúng?

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

**Câu 33** . Giả sử một quần xã có lưới thức ăn gồm 7 loài được kí hiệu là: A, B, C, D, E, G, H.



Trong đó loài A là sinh vật sản xuất, các loài còn lại là sinh vật tiêu thụ. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng khi nói về lưới thức ăn này?

- I. Chuỗi thức ăn dài nhất có 6 bậc dinh dưỡng.    II. Có tổng số 11 chuỗi thức ăn.  
 III. Nếu loại bỏ bớt cá thể của loài A thì tất cả các loài còn lại đều giảm số lượng cá thể.  
 IV. Nếu loài A bị nhiễm độc ở nồng độ thấp thì loài C sẽ bị nhiễm độc ở nồng độ cao hơn so với loài A.
- A. 1                                      B. 2                                      C. 4                                      D. 3

**Câu 34.** Alen A có chiều dài 510nm và 3600 liên kết hidro. Alen A bị đột biến thành alen a. Cặp gen Aa nhân đôi 2 lần đã cần môi trường cung cấp 3597X và 5403T. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. alen A có chiều dài bằng chiều dài của alen a  
 II. đột biến thay thế 3 cặp nuclêôtit G-X bằng 3 cặp A-T  
 III. đột biến thay thế một cặp nuclêôtit G-X bằng một cặp A - T  
 IV. alen a có 600 nuclêôtit loại X  
 V. alen A có 600 nuclêôtit loại T
- A. 2.    B. 1.    C. 3.    D. 4.

**Câu 35 .** Một tế bào sinh tinh của cơ thể có thể có kiểu gen AB/ab Dd giảm phân tạo tinh trùng. Biết không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Nếu không xảy ra hoán vị thì chỉ tạo ra 4 loại giao tử  
 II. Nếu có hoán vị thì tạo ra 8 loại giao tử  
 III. Nếu tạo ra giao tử ab D thì sẽ có giao tử Ab d  
 IV. Luôn tạo ra giao tử AB D
- A. 3.    B. 2.    C. 1.    D. 4.

**Câu 36 .** Ở ruồi giấm, xét 3 gen A, B, D quy định 3 tính trạng khác nhau và alen trội là trội hoàn toàn. Phép lai P: ♀AB/ab Dd × ♂AB/abDd thu được F1 có tỉ lệ kiểu hình lặn về cả 3 tính trạng chiếm tỉ lệ 4%. Có bao nhiêu dự đoán sau đây là đúng với kết quả ở F1?

- (1) Có 30 loại kiểu gen và 8 loại kiểu hình.  
 (2) Kiểu hình có 2 trong 3 tính trạng trội chiếm tỉ lệ 30%.  
 (3) Tần số hoán vị gen là 36%.  
 (4) Kiểu gen dị hợp về 3 cặp gen chiếm tỉ lệ 16%.  
 (5) Xác suất để 1 cá thể mang 3 tính trạng trội có kiểu gen thuần chủng là 2/99.
- A. 4.                                      B. 2.                                      C. 3.                                      D. 5.

**Câu 37.** Trong giảm phân I ở người 10% số tế bào sinh tinh ở bố có 1 cặp NST không phân ly, 30% số tế bào sinh trứng của mẹ cũng có một cặp NST không phân ly. Các cặp NST khác phân ly bình thường. không có đột biến khác xảy ra. Xác suất để sinh một người con trai chỉ duy nhất bị Hội Chứng Đào (không bị Hội Chứng khác) là A. 0,008%                                      B 0,3695%                                      C 0,032%                                      D. 0,739%

**Câu 38.** Ở một loài thực vật, tính trạng hình dạng quả do hai cặp gen A, a và B, b phân li độc lập quy định. Khi trong kiểu gen có mặt đồng thời cả hai alen trội A và B quy định quả dẹt; khi chỉ có một trong hai alen trội A hoặc B quy định quả tròn; khi không có alen trội nào quy định quả dài. Tính trạng màu sắc hoa do cặp gen D, d quy định; alen D quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định hoa trắng. Cho cây quả dẹt, hoa đỏ (P) tự thụ phấn, thu được F1 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ: 6 cây quả dẹt, hoa đỏ : 5 cây quả