

Họ, tên học sinh:..... Lớp:

1. Trong thực tiễn sản xuất, vì sao các nhà khuyến nông khuyến “không nên trồng một giống lúa duy nhất trên diện rộng”?

A. Vì khi điều kiện thời tiết không thuận lợi có thể bị mất trắng, do giống có cùng một kiểu gen nên có mức phản ứng giống nhau.

B. Vì khi điều kiện thời tiết không thuận lợi giống có thể bị thoái hoá, nên không còn đồng nhất về kiểu gen làm năng suất bị giảm.

C. Vì qua nhiều vụ canh tác giống có thể bị thoái hoá, nên không còn đồng nhất về kiểu gen làm năng suất bị sụt giảm.

D. Vì qua nhiều vụ canh tác, đất không còn đủ chất dinh dưỡng cung cấp cho cây trồng, từ đó làm năng suất bị sụt giảm.

2.(ĐH 2014)Giống thỏ Himalaya có bộ lông trắng muốt trên toàn thân, ngoại trừ các đầu mút của cơ thể như tai, bàn chân, đuôi và mõm có lông đen. Tại sao các tế bào của cùng một cơ thể, có cùng một kiểu gen nhưng lại biểu hiện màu lông khác nhau ở các bộ phận khác nhau của cơ thể? Để lý giải hiện tượng này, các nhà khoa học đã tiến hành thí nghiệm: cạo phần lông trắng trên lưng thỏ và buộc vào đó cục nước đá; tại vị trí này lông mọc lên lại có màu đen. Từ kết quả của thí nghiệm trên, có bao nhiêu kết luận đúng trong các kết luận sau đây?

(1) Các tế bào ở vùng thân có nhiệt độ cao hơn các tế bào ở các đầu mút cơ thể nên các gen quy định tổng hợp sắc tố melanin không được biểu hiện, do đó lông có màu trắng.

(2) Gen quy định tổng hợp sắc tố melanin biểu hiện ở điều kiện nhiệt độ thấp nên các vùng đầu mút của cơ thể lông có màu đen.

(3) Nhiệt độ đã ảnh hưởng đến sự biểu hiện của gen quy định tổng hợp sắc tố melanin.

(4) Khi buộc cục nước đá vào vùng lông bị cạo, nhiệt độ giảm đột ngột làm phát sinh đột biến gen ở vùng này làm cho lông mọc lên có màu đen.

A. 2.

B. 1.

C. 4.

D. 3.

3. Một quần thể có TPKG: $0,6AA + 0,4Aa = 1$. Tỷ lệ cá thể có kiểu gen aa của quần thể ở thế hệ sau khi tự phối là

A. $0,7AA: 0,2Aa: 0,1aa$

B. $0,25AA: 0,5Aa: 0,25aa$

C. $0,64AA: 0,32Aa: 0,04aa$

D. $0,6AA: 0,4Aa$

4. Một quần thể ở trạng thái cân bằng Hacđi-Vanbec có 2 alen D, d ; trong đó số cá thể dd chiếm tỷ lệ 16%. Tần số tương đối của mỗi alen trong quần thể là bao nhiêu?

A. $D = 0,16 ; d = 0,84$

B. $D = 0,4 ; d = 0,6$

C. $D = 0,84 ; d = 0,16$

D. $D = 0,6 ; d = 0,4$

5.(QG 2016) Giả sử một cây ăn quả của một loài thực vật tự thụ phấn có kiểu gen AaBb. Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây sai?

A. Nếu chiết cành từ cây này đem trồng, người ta sẽ thu được cây con có kiểu gen AaBb.

B. Nếu gieo hạt của cây này thì có thể thu được cây con có kiểu gen đồng hợp tử trội về các gen trên.

C. Nếu đem nuôi cấy hạt phấn của cây này rồi gây lưỡng bội hóa thì có thể thu được cây con có kiểu gen AaBB.

D. Các cây con được tạo ra từ cây này bằng phương pháp nuôi cấy mô sẽ có đặc tính di truyền giống nhau và giống với cây mẹ.

6:(ĐH 2014) Trong các phương pháp tạo giống sau đây, có bao nhiêu phương pháp có thể tạo ra giống mới mang nguồn gen của hai loài sinh vật khác nhau?

(1) Tạo giống thuần dựa trên nguồn biến dị tổ hợp.

(2) Nuôi cấy hạt phấn.

(3) Lai tế bào sinh dưỡng tạo nên giống lai khác loài.

(4) Tạo giống nhờ công nghệ gen.

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

7. Loại ARN mang bộ ba mã sao(codon) là:

A. tARN

B. mARN

C. rARN

D. tARN và mARN

8. Thông tin di truyền trong ADN được biểu hiện thành tính trạng trong đời cá thể nhờ cơ chế

A. nhân đôi ADN và phiên mã.

B. nhân đôi ADN và dịch mã.

C. phiên mã và dịch mã.

D. nhân đôi ADN, phiên mã và dịch mã.

9. Một gen nhân đôi 4 lần liên tiếp tạo các gen con, các gen con đều phiên mã 1 lần. Số phân tử mARN được tạo ra là:

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

10. Theo cơ chế điều hòa hoạt động của opêron Lac ở *E.coli*, khi có mặt của lactôzơ trong tế bào, lactôzơ sẽ tương tác với:

- A. vùng khởi động. B. enzim phiên mã C. prôtêin ức chế. D. vùng vận hành.

11. (QG 2017) Khi nói về đột biến gen, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Mức độ gây hại của alen đột biến phụ thuộc vào môi trường và tổ hợp gen.
 B. Gen đột biến khi đã phát sinh chắc chắn được biểu hiện ngay ra kiểu hình.
 C. Đột biến gen có thể gây hại nhưng cũng có thể vô hại hoặc có lợi cho thể đột biến.
 D. Đột biến gen làm thay đổi chức năng của prôtêin thường có hại cho thể đột biến.

12. (QG 2015) Gen M ở sinh vật nhân sơ có trình tự nuclêôtit như sau:

- Mạch bổ sung	5'...ATG...	AAA...	GTG	XAT...XGA	GTA TAA... 3'
- Mạch mã gốc	3'...TAX...	TTT ...	XAX	GTA...GXT	XAT ATT... 5'
Số thứ tự nuclêôtit trên mạch mã gốc	1		63	64 88	91

Biết rằng axit amin valin chỉ được mã hóa bởi 4 triplet là: 3'XAA5'; 3'XAG5'; 3'XAT5'; 3'XAX5' và chuỗi pôlipeptit do gen M quy định tổng hợp có 31 axit amin.

Căn cứ vào các dữ liệu trên, hãy cho biết trong các dự đoán sau, có bao nhiêu dự đoán đúng?

- (1) Đột biến thay thế cặp nuclêôtit G - X ở vị trí 88 bằng cặp nuclêôtit A - T tạo ra alen mới quy định tổng hợp chuỗi pôlipeptit ngắn hơn so với chuỗi pôlipeptit do gen M quy định tổng hợp.
 (2) Đột biến thay thế một cặp nuclêôtit ở vị trí 63 tạo ra alen mới quy định tổng hợp chuỗi pôlipeptit giống với chuỗi pôlipeptit do gen M quy định tổng hợp.
 (3) Đột biến mất một cặp nuclêôtit ở vị trí 64 tạo ra alen mới quy định tổng hợp chuỗi pôlipeptit có thành phần axit amin thay đổi từ axit amin thứ 2 đến axit amin thứ 21 so với chuỗi pôlipeptit do gen M quy định tổng hợp.
 (4) Đột biến thay thế một cặp nuclêôtit ở vị trí 91 tạo ra alen mới quy định tổng hợp chuỗi pôlipeptit thay đổi một axit amin so với chuỗi pôlipeptit do gen M quy định tổng hợp.

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

13. Trong bộ mã di truyền, 1 mã tương ứng với 1 bộ ba nuclêôtit (codon), có codon không mã hóa axit amin(codon kết thúc) như: UAG, UAA, UGA. Giả sử đoạn mạch khuôn của gen 3'...TTXAGXXGT...5' bị đột biến thay thế khiến trình tự các nuclêôtit thành: 3'...TTXATXXGT...5'. So với chuỗi pôlipeptit bình thường được tạo ra từ gen gốc; dự đoán chuỗi pôlipeptit được tạo ra từ gen đột biến như trên sẽ có số axit amin

- A. nhiều hơn. B. không đổi. C. bằng. D. ít hơn.

14. Một gen bị đột biến mất 3 cặp nuclêôtit. Số liên kết hydro sẽ thay đổi là:

- A. Giảm 6 hoặc 9. B. Giảm 6 hoặc 9 hoặc 7.
 C. Tăng 6 hoặc 7 hoặc 8 hoặc 9 D. Giảm 6 hoặc 7 hoặc 8 hoặc 9

15.(QG 2018) Khi nói về đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Đột biến mất đoạn lớn thường gây hậu quả nghiêm trọng hơn so với đột biến lặp đoạn.
 II. Đột biến đảo đoạn được sử dụng để chuyển gen từ nhiễm sắc thể này sang nhiễm sắc thể khác.
 III. Đột biến mất đoạn thường làm giảm số lượng gen trên nhiễm sắc thể.
 IV. Đột biến lặp đoạn có thể làm cho 2 alen của một gen nằm trên cùng một nhiễm sắc thể.

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

16. Khi nói về tâm động của nhiễm sắc thể, những phát biểu nào sau đây đúng?

- (1) Tâm động là trình tự nuclêôtit đặc biệt, mỗi nhiễm sắc thể có duy nhất một trình tự nuclêôtit này.
 (2) Tâm động là vị trí liên kết của nhiễm sắc thể với thoi phân bào, giúp nhiễm sắc thể có thể di chuyển về các cực của tế bào trong quá trình phân bào.
 (3) Tâm động bao giờ cũng nằm ở đầu tận cùng của nhiễm sắc thể.
 (4) Tâm động là những điểm mà tại đó ADN bắt đầu tự nhân đôi.
 (5) Tùy theo vị trí của tâm động mà hình thái của nhiễm sắc thể có thể khác nhau.

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

17. Điều không đúng khi cho rằng: Ở các loài đơn tính giao phối, nhiễm sắc thể giới tính

- A. chỉ tồn tại trong tế bào sinh dục của cơ thể.

- B. chỉ gồm một cặp, tương đồng ở giới này thì không tương đồng ở giới kia.
 C. không chỉ mang gen quy định giới tính mà còn mang gen quy định tính trạng thường.
 D. của các loài thú, ruồi giấm con đực là XY con cái là XX.
18. Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể có vai trò quan trọng trong quá trình hình thành loài mới là
 A. lặp đoạn. B. mất đoạn. C. đảo đoạn. D. chuyển đoạn.
19. Một NST có trình tự các gen như sau ABCDEFG•HI. Do rối loạn trong giảm phân đã tạo ra 1 giao tử có NST trên với trình tự các gen là ABCDEH•GFI. Có thể kết luận, trong giảm phân đã xảy ra đột biến:
 A. chuyển đoạn trên NST nhưng không làm thay đổi hình dạng NST.
 B. đảo đoạn chứa tâm động và làm thay đổi hình dạng nhiễm sắc thể.
 C. chuyển đoạn trên NST và làm thay đổi hình dạng nhiễm sắc thể.
 D. đảo đoạn nhưng không làm thay đổi hình dạng nhiễm sắc thể.
- 20 (QG 2017). Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội $2n$. Cây tam bội được phát sinh từ loài này có bộ nhiễm sắc thể là
 A. $2n - 1$. B. $4n$. C. $2n + 1$. D. $3n$.
21. Ở một loài thực vật, gen A qui định thân cao là trội hoàn toàn so với thân thấp do gen a qui định. Cho cây thân cao $4n$ có kiểu gen AAaa giao phấn với cây thân cao $4n$ có kiểu gen Aaaa thì kết quả phân tính ở F_1 sẽ là
 A. 35 cao: 1 thấp. B. 11 cao: 1 thấp. C. 3 cao: 1 thấp. D. 5 cao: 1 thấp.
22. Ở cừu, kích thước chân do 1 gen trên NST thường quy định. Trong đó, alen A quy định chân lùn, a quy định chân cao bình thường. Tổ hợp gen đồng hợp trội AA gây chết trong phôi. Đem lai giữa cừu chân lùn với cừu chân cao sẽ nhận được kết quả phân li kiểu hình ở F_1 là:
 A. 100% cừu chân lùn B. 1 cừu chân lùn : 1 cừu chân cao
 C. 2 cừu chân lùn : 1 cừu chân cao D. 3 cừu chân lùn : 1 cừu chân cao
23. Ở người, kiểu tóc do 1 gen gồm 2 alen (A, a) nằm trên NST thường. Một người đàn ông tóc xoăn lấy vợ cũng tóc xoăn, họ sinh lần thứ nhất được 1 trai tóc xoăn và lần thứ hai được 1 gái tóc thẳng. Cặp vợ chồng này có kiểu gen là:
 A. AA x Aa. B. AA x AA. C. Aa x Aa. D. AA x aa.
- 24(QG 2017). Cho biết quá trình giảm phân diễn ra bình thường. Theo lí thuyết, phép lai AABb x AABb cho đời con có bao nhiêu loại kiểu gen?
 A. 4. B. 1. C. 3. D. 2.
25. Mỗi gen quy định một tính, các gen phân li độc lập. Những phép lai nào sau đây thu được tỷ lệ kiểu hình 1:1:1:1?
 (1). AABb x aabb (2). AaBb x AaBb (3). AaBb x aabb (4). Aabb x aaBb
 A. (1), (2) B. (2), (3) C. (3), (4) D. (1), (4)
26. Cho biết alen A trội hoàn toàn so với a, alen B trội hoàn toàn so với b. Mỗi gen quy định một tính, các gen phân li độc lập. Cơ thể có kiểu gen AaBb khi cho tự thụ phấn sẽ cho tỷ lệ kiểu hình trội về tất cả các tính trạng(A-B-) là bao nhiêu?
 A. 6,25% B. 18,75% C. 56,25 D. 93,75%
- 27.(ĐH 2013) Ở một loài thực vật, tính trạng chiều cao cây do ba cặp gen không alen là A,a; B,b và D,d cùng quy định theo kiểu tương tác cộng gộp. Trong kiểu gen nếu có một alen trội thì chiều cao cây tăng thêm 5cm. Khi trưởng thành, cây thấp nhất có chiều cao 150cm. Theo lí thuyết, phép lai AaBbDd x AaBbDd cho đời con có số cây cao 170cm chiếm tỉ lệ
 A. 1/64. B. 15/64. C. 5/16. D. 3/32.
28. Một cơ thể có kiểu gen $\frac{Ab}{aB}$ Dd trong quá trình giảm phân đã xảy ra hoán vị gen giữa gen B và b với tần số là 30%. Cho rằng không xảy ra đột biến. Tỉ lệ giao tử ABD là:
 A. 7,5%. B. 15%. C. 10,5%. D. 20%.
- 29.(CĐ 2014) Ở một loài thực vật, xét hai cặp gen A, a và B, b cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể, mỗi gen quy định một tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Trong một phép lai giữa hai cây có kiểu hình khác nhau, thu được đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 : 2 : 1. Cho biết không xảy ra đột biến và không xảy ra hoán vị gen. Phép lai nào sau đây phù hợp với kết quả trên?

- A. $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{ab}$. B. $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{aB}$. C. $\frac{Ab}{ab} \times \frac{aB}{ab}$. D. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$.

30. Mối quan hệ giữa gen và tính trạng được biểu hiện qua sơ đồ:

- A. Gen (ADN) → tARN → Pôlipeptit → Prôtêin → Tính trạng.
 B. Gen (ADN) → mARN → tARN → Prôtêin → Tính trạng.
 C. Gen (ADN) → mARN → Pôlipeptit → Prôtêin → Tính trạng.
 D. Gen (ADN) → mARN → tARN → Pôlipeptit → Tính trạng.

31:(ĐH 2012) Nhân tố tiến hóa nào sau đây có khả năng làm phong phú thêm vốn gen của quần thể?

- A. Chọn lọc tự nhiên. B. Giao phối không ngẫu nhiên.
 C. Di - nhập gen. D. Các yếu tố ngẫu nhiên.

32:(CĐ 2014) Theo quan niệm tiến hoá hiện đại, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Di - nhập gen có thể làm thay đổi vốn gen của quần thể.
 B. Giao phối không ngẫu nhiên là nhân tố định hướng quá trình tiến hoá.
 C. Quá trình tiến hoá nhỏ diễn ra dưới tác động của các nhân tố tiến hoá.
 D. Các yếu tố ngẫu nhiên có thể làm biến đổi đột ngột tần số alen của quần thể.

33:(ĐH 2014) Theo quan niệm của thuyết tiến hóa tổng hợp, phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Tiến hoá nhỏ sẽ không xảy ra nếu tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể được duy trì không đổi từ thế hệ này sang thế hệ khác.
 B. Tiến hoá nhỏ là quá trình làm biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.
 C. Các yếu tố ngẫu nhiên dẫn đến làm tăng sự đa dạng di truyền của quần thể.
 D. Lai xa và đa bội hóa có thể nhanh chóng tạo nên loài mới ở thực vật.

34:(QG 2015) Theo thuyết tiến hoá hiện đại, phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Mọi biến dị trong quần thể đều là nguyên liệu của quá trình tiến hóa.
 B. Các quần thể sinh vật chỉ chịu tác động của chọn lọc tự nhiên khi điều kiện sống thay đổi.
 C. Những quần thể cùng loài sống cách li với nhau về mặt địa lí mặc dù không có tác động của các nhân tố tiến hóa vẫn có thể dẫn đến hình thành loài mới.
 D. Khi các quần thể khác nhau cùng sống trong một khu vực địa lí, các cá thể của chúng giao phối với nhau sinh con lai bất thụ thì có thể xem đây là dấu hiệu của cách li sinh sản.

35:(QG 2016) Theo thuyết tiến hóa hiện đại, trong các phát biểu sau về quá trình hình thành loài mới, có bao nhiêu phát biểu đúng?

- (1) Hình thành loài mới có thể xảy ra trong cùng khu vực địa lí hoặc khác khu vực địa lí.
 (2) Đột biến đảo đoạn có thể góp phần tạo nên loài mới.
 (3) Lai xa và đa bội hóa có thể tạo ra loài mới có bộ nhiễm sắc thể song nhị bội.
 (4) Quá trình hình thành loài có thể chịu sự tác động của các yếu tố ngẫu nhiên.

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

36:(QG 2015) Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, loài người xuất hiện ở

- A. đại Tân sinh. B. đại Cổ sinh. C. đại Thái cổ. D. đại Trung sinh.

37. Những điểm khác nhau giữa người và vượn người chứng minh

- A. tuy phát Sinh từ 1 nguồn gốc chung nhưng người và vượn người tiến hoá theo 2 hướng khác nhau.
 B. người và vượn người không có quan hệ nguồn gốc.
 C. vượn người ngày nay không phải là tổ tiên của loài người.
 D. người và vượn người có quan hệ gần gũi.

38. Khi nói về quá trình nhân đôi ADN, có bao nhiêu phát biểu **sai**?

- (I) Quá trình nhân đôi ADN diễn ra theo nguyên tắc bổ sung và bán bảo toàn.
 (II) Quá trình nhân đôi AND bao giờ cũng diễn ra đồng thời với quá trình phiên mã.
 (III) Trên cả hai mạch khuôn, ADN pôlimeraza đều di chuyển theo chiều 5' → 3' để tổng hợp mạch mới theo chiều 3' → 5'.
 (IV) Trong mỗi phân tử ADN được tạo thành thì một mạch là mới được tổng hợp, còn mạch kia là của ADN ban đầu.

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

39.CĐ 2014) Khi nói về mã di truyền, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Ở sinh vật nhân thực, codon 3'AUG5' có chức năng khởi đầu dịch mã và mã hoá axit amin metiônin.
 B. Codon 3'UAA5' quy định tín hiệu kết thúc quá trình dịch mã.
 C. Tính thoái hoá của mã di truyền có nghĩa là mỗi codon có thể mã hoá cho nhiều loại axit amin.

D. Với ba loại nuclêôtit A, U, G có thể tạo ra 24 loại codon mã hoá các axit amin.

40.(QG 2018) Một phân tử ADN ở vi khuẩn có tỉ lệ $(A + T)/(G + X) = 2/3$. Theo lí thuyết, tỉ lệ nuclêôtit loại A của phân tử này là

A. 40%.

B. 20%.

C. 30%.

D. 10%.

----- Hết -----