

1. MỤC TIÊU

1.1. Kiến thức. Học sinh ôn tập các kiến thức về:

- Gen, mã di truyền
- Đột biến gen
- NST và Đột biến cấu trúc NST
- Đột biến lệch bội, đột biến tự đa bội
- Quy luật phân li của Mendel

1.2. Kỹ năng: Học sinh rèn luyện các kỹ năng:

- Làm bài trắc nghiệm
- Vận dụng kiến thức để giải thích các hiện tượng liên quan thực tiễn.
- Rèn luyện tư duy, kỹ năng quan sát, suy luận và so sánh.
- Rèn kỹ năng quan sát hình ảnh, mô tả.

2. NỘI DUNG

2.1. Các dạng câu hỏi định tính:

- Trình bày khái niệm về gen, mã DT, đặc điểm của mã DT
- Trình bày khái niệm đột biến gen, thể đột biến
- Nêu các dạng đột biến điểm
- Trình bày đặc điểm, hậu quả và vai trò của đột biến cấu trúc NST (mất đoạn, lặp đoạn, đảo đoạn và chuyển đoạn)
- Trình bày khái niệm thể lệch bội, thể tự đa bội.
- Phân biệt rõ một số thể lệch bội với thể tự đa bội
- Trình bày các bước nghiên cứu di truyền học của Mendel
- Nêu nội dung quy luật phân li và giải thích cơ sở tế bào học của quy luật này

2.2. Dạng câu hỏi định lượng:

- Từ dữ kiện đề bài cho, tính số Nu mỗi loại của gen, số triplet....
- Từ dữ kiện đề bài cho, tính tỷ lệ phân li KG, KH ở đời con.

2.3. Ma trận

TT	Nội dung kiến thức	Mức độ nhận thức				Tổng số câu TN
		Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
1	Gen, mã DT	5	1	1	1	8
2	Đột biến gen	5	1	1	1	8
3	Đột biến cấu trúc NST	4	1	1	0	6
4	Đột biến số lượng NST	4	3	1	1	9
5	Quy luật phân li	4	3	1	1	9
6	Tổng	22	9	5	4	40

2.4. Câu hỏi và bài tập minh họa :

Mức độ NHẬN BIẾT

Câu 1: Phân tử nào sau đây mang bộ ba đối mã (anticodon)?

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

Câu 2: Gen là một đoạn của phân tử ADN

- A. mang thông tin mã hoá chuỗi polipeptit hay phân tử ARN. B. mang thông tin di truyền của loài.
C. mang thông tin quy định cấu trúc của phân tử protein. D. chứa các bộ ba mã hoá các axit amin

Câu 3: Mã di truyền có tính đặc hiệu, tức là

- A. một axit amin được mã hoá bởi duy nhất 1 bộ ba. B. một bộ ba chỉ mã hoá cho một loại axit amin

C. tất cả các loài đều dùng chung một bộ mã di truyền. D. nhiều bộ ba cùng xác định một axit amin

Câu 4: Tác nhân sinh học có thể gây đột biến gen là

A. vi khuẩn B. động vật nguyên sinh C. Hóa chất 5BU D. virus hecpet

Câu 5: Đột biến gen lặn sẽ biểu hiện trên kiểu hình

A. khi ở trạng thái dị hợp tử và đồng hợp tử. B. thành kiểu hình ngay ở thế hệ sau.
C. ngay ở cơ thể mang đột biến. D. khi ở trạng thái đồng hợp tử.

Câu 6: Biến đổi ở một cặp nuclêôtit của gen phát sinh trong nhân đôi ADN được gọi là

A. đột biến B. đột biến gen. C. thể đột biến. D. đột biến điểm.

Câu 7: Trong nhân tế bào, phân tử ADN liên kết với prôtêin histon đã tạo nên cấu trúc gọi là

A. nhiễm sắc thể. B. axit nuclêic. C. gen. D. nhân con

Câu 8: Đơn vị cấu trúc gồm một đoạn ADN chứa 146 cặp Nu xoắn quanh 8 phân tử histon của nhiễm sắc thể ở sinh vật nhân thực được gọi là

A. ADN. B. nuclêôxôm. C. sợi cơ bản. D. sợi nhiễm sắc.

Câu 9: Sự kiện nào sau đây diễn ra ở pha S của chu kì tế bào?

A. Tế bào ngừng sinh trưởng.

B. DNA và nhiễm sắc thể nhân đôi.

C. Các nhiễm sắc thể phân li về 2 cực của tế bào.

D. Các nhiễm sắc thể xếp thành 1 hàng trên mặt phẳng của tế bào.

Câu 10: Hiện tượng các nhiễm sắc thể tiếp hợp và trao đổi chéo diễn ra ở kì nào của giảm phân?

A. Kì đầu I. B. Kì giữa I. C. Kì đầu II. D. Kì giữa II.

Câu 11: Các giao tử được hình thành qua giảm phân có bộ nhiễm sắc thể

A. đơn bội (n). B. lưỡng bội (2n). C. tam bội (3n). D. tứ bội (4n).

Câu 12: Dạng đột biến được ứng dụng trong sản xuất rượu bia là

A. lặp đoạn NST ở lúa mạch làm tăng hoạt tính enzym amilaza thủy phân tinh bột.

B. đảo đoạn trên NST của cây đậu Hà Lan.

C. lặp đoạn trên NST X của ruồi giấm làm thay đổi hình dạng của mắt.

D. lặp đoạn trên NST của cây đậu Hà Lan.

Câu 13: Dạng đột biến số lượng NST gây ra hội chứng Đào là

A. thể một ở cặp NST 23, có 45 NST. B. thể ba ở cặp NST 21, có 47 NST.

C. thể một ở cặp NST 21, có 45 NST. D. thể ba ở cặp NST 23, có 47 NST.

Câu 14: Thể 1 nhiễm là thể mà trong tế bào sinh dưỡng có hiện tượng

A. Thừa 2 NST ở một cặp tương đồng nào đó B. Thừa 1 NST ở một cặp tương đồng nào đó

C. Thiếu 2 NST ở một cặp tương đồng nào đó D. Thiếu 1 NST ở một cặp tương đồng nào đó

Câu 15: Thể 3n (hay tam bội) là thể mà trong tế bào sinh dưỡng có

A. tất cả các cặp NST tương đồng đều có 3 chiếc

B. tất cả các cặp NST tương đồng đều có 1 chiếc

C. tất cả các cặp NST tương đồng đều có 2 chiếc

D. có một cặp NST nào đó có 3 chiếc, các cặp còn lại đều có 2 chiếc

Câu 16: Thể đồng hợp là

A. các cá thể khác nhau phát triển từ cùng 1 hợp tử.

B. cá thể mang 2 alen trội thuộc 2 locus gen khác nhau.

C. cá thể mang 2 alen khác nhau thuộc cùng 1 locus gen

D. cá thể mang 2 alen giống nhau thuộc tất cả các locus gen.

Câu 17: Phương pháp lai và phân tích cơ thể lai của Mendel gồm các bước:

(1) Đưa giả thuyết giải thích kết quả và chứng minh giả thuyết.

(2) Lai các dòng thuần khác nhau về một hoặc vài tính trạng rồi phân tích kết quả ở F₁, F₂, F₃.

(3) Tạo các dòng thuần chủng.

(4) Sử dụng toán xác suất để phân tích kết quả lai.

Trình tự đúng của các bước mà Mendel đã thực hiện là

A. (2) → (3) → (4) → (1)

B. (1) → (2) → (4) → (3)

C. (3) → (2) → (4) → (1)

D. (1) → (2) → (3) → (4)

Câu 18: Đối tượng nghiên cứu di truyền của Mendel là

A. Ruồi giấm.

B. Cà chua.

C. Đậu Hà Lan.

D. Châu chấu.

Câu 19: Cơ thể có kiểu gen Aa giảm phân tạo giao tử a chiếm tỷ lệ bao nhiêu?

A. 1/2

B. 4/6

C. 1/6.

D. 3/4.

Câu 20: Thể dị hợp là

A. các cá thể khác nhau phát triển từ cùng 1 hợp tử.

B. cá thể mang 2 alen trội thuộc cùng 1 locus gen.

C. cá thể mang 2 alen khác nhau thuộc cùng 1 locus gen

D. cá thể mang 2 alen thuộc 2 locus gen khác nhau.

Mức độ THÔNG HIỂU

Câu 1: Trong các dạng đột biến gen, dạng nào thường gây biến đổi nhiều nhất trong cấu trúc của prôtêin tương ứng, nếu đột biến không làm xuất hiện bộ ba kết thúc?

A. Mất một cặp nuclêôtit.

B. Thêm một cặp nuclêôtit.

C. Mất hoặc thêm một cặp nuclêôtit.

D. Thay thế một cặp nuclêôtit.

Câu 2: Một quần thể sinh vật có alen A bị đột biến thành alen a, alen B bị đột biến thành alen b. Biết các cặp gen tác động riêng rẽ và alen trội là trội hoàn toàn. Theo định nghĩa, thể đột biến là cơ thể có kiểu gen là

A. aaBb và Aabb

B. AABB và AABb

C. AABb và AaBb

D. AaBb và AABb

Câu 3: Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể thường gây mất cân bằng gen nghiêm trọng nhất là

A. đảo đoạn.

B. chuyển đoạn.

C. mất đoạn.

D. lặp đoạn.

Câu 4: Hai tế bào mới sinh ra sau nguyên phân có bộ nhiễm sắc thể giống nhau là nhờ

A. sự co xoắn cực đại của NST và sự biến mất của nhân con.

B. sự dẫn xoắn cực đại của NST và sự biến mất của màng nhân.

C. sự nhân đôi chính xác DNA và sự phân li đồng đều của các NST.

D. sự nhân đôi chính xác DNA và sự biến mất của màng nhân.

Câu 5: Bộ nhiễm sắc thể của loài sinh sản hữu tính được duy trì ổn định qua các thế hệ là nhờ

A. sự phối hợp của quá trình nguyên phân và giảm phân.

B. sự phối hợp của quá trình nguyên phân và thụ tinh.

C. sự phối hợp của quá trình giảm phân và thụ tinh.

D. sự phối hợp của quá trình nguyên phân, giảm phân và thụ tinh.

Câu 6: Sự co xoắn ở các mức độ khác nhau của nhiễm sắc thể tạo điều kiện thuận lợi cho

A. sự phân li nhiễm sắc thể trong phân bào.

B. sự tổ hợp nhiễm sắc thể trong phân bào.

C. sự biểu hiện hình thái NST ở kì giữa.

D. sự phân li và tổ hợp NST trong phân bào.

Câu 7: Giao tử là

A. tế bào có bộ nhiễm sắc thể đơn bội (n), có thể trực tiếp tham gia thụ tinh tạo thành hợp tử ở sinh vật đa bào.

B. tế bào có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội (2n), có thể trực tiếp tham gia thụ tinh tạo thành hợp tử ở sinh vật đa bào.

C. tế bào có bộ nhiễm sắc thể đơn bội (n), có thể trải qua giảm phân rồi mới tham gia thụ tinh tạo thành hợp tử ở sinh vật đa bào.

D. tế bào có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội (2n), có thể trải qua giảm phân rồi mới tham gia thụ tinh tạo thành hợp tử ở sinh vật đa bào.

Câu 8: Một loài sinh vật sinh sản hữu tính có bộ nhiễm sắc thể $2n = 4$. Số NST trong các loại giao tử của loài là bao nhiêu?

A. 1.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

Câu 9: Cải củ có bộ NST bình thường $(2n) = 18$. Trong một tế bào sinh dưỡng của loài này, người ta đếm được 27 NST. Đây là tế bào của

A. thể 3 nhiễm

B. thể tam bội (3n)

C. thể tứ bội (4n)

D. thể một nhiễm

Câu 10: Ở cà độc dược có 12 cặp NST tương đồng trong tế bào sinh dưỡng. Có nhiều nhất bao nhiêu trường hợp đột biến dạng thể một đơn?

A. 12

B. 24

C. 15

D. 13

Câu 11: Bộ NST lưỡng bội của một loài thực vật $(2n) = 48$. Quan sát nhân của một tế bào sinh dưỡng, người ta thấy có 47 NST. Tế bào này thuộc dạng đột biến nào?

- A. đột biến lệch bội B. đột biến tự đa bội C. đột biến dị đa bội D. thể tam nhiễm

Câu 12: Với 2 alen A và a nằm trên nhiễm sắc thể thường. Trong quần thể sẽ có bao nhiêu kiểu gen của 2 alen nói trên?

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

Câu 13: Trong trường hợp 1 gen qui định 1 tính trạng, gen trội hoàn toàn, khi lai cặp bố mẹ thuần chủng khác nhau về 1 tính trạng thu được F_1 , sau đó cho các cơ thể F_1 tự thụ phấn thì ở F_2 sẽ xuất hiện tỉ lệ kiểu hình là

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

Câu 14: Trong trường hợp 1 gen qui định 1 tính trạng, gen trội không hoàn toàn. Khi lai cặp bố mẹ thuần chủng khác nhau về 1 tính trạng thu được F_1 , sau đó cho các cơ thể F_1 tự thụ phấn thì ở F_2 sẽ xuất hiện tỉ lệ kiểu hình là

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

Câu 15: Với 2 alen A và a nằm trên nhiễm sắc thể thường, A là trội hoàn toàn so với a. Phép lai nào sau đây cho đời con chỉ có 1 loại kiểu hình trội?

- A. Aa x AA B. Aa hoặc Aa C. Aa x aa D. aa x aa

Câu 16: Trong trường hợp gen A (đỏ) trội không hoàn toàn so với gen a (trắng), tỉ lệ kiểu hình ở F_1 là 1 hồng: 1 đỏ sẽ xuất hiện trong kết quả của phép lai nào dưới đây?

- A. Aa x Aa B. aa x aa C. AA x Aa D. AA x AA

Câu 17: Ở người mắt nâu (N) là trội hoàn toàn so với mắt xanh (n). Bố mẹ đều mắt nâu, sinh con có đứa mắt nâu có đứa mắt xanh, kiểu gen của bố mẹ sẽ là

- A. đều có kiểu gen Nn B. bố có kiểu gen NN, mẹ có kiểu gen Nn hoặc ngược lại
C. đều có kiểu gen nn D. bố có kiểu gen Nn, mẹ có kiểu gen nn hoặc ngược lại

Câu 18: Bệnh bạch tạng do một alen lặn (a) nằm trên NST thường quy định, alen trội tương ứng (A) quy định da bình thường. Trong một gia đình, người chồng bị bạch tạng, còn người vợ bình thường nhưng có bố bị bạch tạng. Cặp bố mẹ này sinh con bị bệnh với xác suất là

- A. 75% B. 25% C. 75% con trai bị bệnh D. 50%

Câu 19: Cho biết AA quy định hoa đỏ; Aa quy định hoa hồng; aa quy định hoa trắng. Cây hoa đỏ lai với cây hoa trắng thì đời con lai F_1 có tỉ lệ kiểu hình là

- A. 100% hoa đỏ. B. 100% hoa hồng.
C. 100% hoa trắng D. 50% hoa đỏ : 50% hoa trắng

Câu 20: Một loài thực vật, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp. Cho phép lai P: Aaaa $(4n) \times$ Aaaa $(4n)$, thu được F_1 . Theo lí thuyết, F_1 có tỉ lệ kiểu hình là:

- A. 2 cây thân cao : 1 cây thân thấp. B. 5 cây thân cao : 1 cây thân thấp.
C. 8 cây thân cao : 1 cây thân thấp. D. 3 cây thân cao : 1 cây thân thấp.

Mức độ VẬN DỤNG

Câu 1: Một đoạn gen của vi khuẩn có trình tự nucleotit ở mạch mã gốc là

5' ... ATGGTXXTTGTTAXGXGGGAAT ... 3'

Trình tự nucleotit nào sau đây phù hợp với trình tự của mạch mARN được phiên mã từ gen trên?

- A. 3' ... UAXXAGAAXAAUGXGXXXUUA ... 5'. B. 5' ... AUGGUXUUGUUAXGXGGGAU ... 3'.
C. 3' ... AUGGUXUUGUUAXGXGGGAU ... 5'. D. 5' ... UAXXAGAAXAAUGXGXXXUUA ... 3'.

Câu 2: Một gen ở tế bào nhân sơ có số Nu mỗi loại A = T = 500, G = X = 700. Số triplet mã hóa các axit amin trên mạch mã gốc của gen là

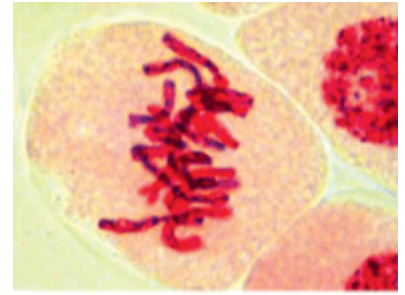
- A. 398. B. 399. C. 798. D. 799.

Câu 3: Gen B dài 4080Å và có tỉ lệ A = 30% tổng số Nu của gen. Gen B bị đột biến thay thế 1 cặp A - T bằng 1 cặp G - X tạo thành alen b. Số lượng nucleotit từng loại của alen b là:

- A. A = T = 720; G = X = 480. B. A = T = 719; G = X = 481.
C. A = T = 721; G = X = 479. D. A = T = 419; G = X = 721.

Câu 4: Tế bào trong hình dưới đây đang ở kì nào của quá trình nguyên phân?

- A. Kì đầu. B. Kì giữa.
C. Kì sau. D. Kì cuối.



Câu 5: Ngựa có bộ nhiễm sắc thể $2n = 64$; lừa có bộ nhiễm sắc thể $2n = 62$.

Con lai giữa ngựa cái và lừa đực là con la. Con la sẽ có bộ nhiễm sắc thể là

- A. $2n = 62$. B. $2n = 64$.
C. $2n = 63$. D. $2n = 126$.

Câu 6: Với 2 alen A và a nằm trên nhiễm sắc thể thường, gen trội là trội hoàn toàn. Có bao nhiêu phép lai giữa các kiểu gen của 2 alen nói trên?

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

Câu 7: Ở cà chua, gen quy định quả màu đỏ là trội hoàn toàn so với gen quy định quả màu vàng. Người ta tiến hành lai giữa hai dòng thuần có kiểu hình quả đỏ (bố) với quả vàng (mẹ), thu được F1. Sau đó

Phép lai A: cây F1 x cây bố Phép lai B: cây F1 x cây mẹ

Tỉ lệ kiểu hình mong đợi thu được từ phép lai A và B lần lượt là:

- A. 50% quả màu đỏ : 50% quả màu vàng và 100% quả màu đỏ
B. 100% quả màu đỏ và 100% quả màu vàng
C. 50% quả màu đỏ : 50% quả màu vàng và 100% quả màu vàng
D. 100% quả màu đỏ và 50% quả màu đỏ : 50% quả màu vàng

Câu 8: Ở cà chua, alen quy định quả màu đỏ là trội hoàn toàn so với alen quy định quả màu vàng. Giả sử tiến hành lai giữa một cây thuần chủng quả đỏ với một cây quả vàng và thu được F1. Cho các cây F1 lai với nhau.

Tỉ lệ kiểu hình thu được ở F2 là

- A. 50% đỏ : 50% vàng. B. 75% đỏ: 25% vàng C. 100% đỏ D. 100% vàng

Câu 9: Ở người nhóm máu A được quy định bởi các kiểu gen: $I^A I^A$, $I^A I^0$; nhóm máu B được quy định bởi các kiểu gen $I^B I^B$, $I^B I^0$; nhóm máu AB được quy định bởi các kiểu gen $I^A I^B$; nhóm máu O được quy định bởi kiểu gen $I^0 I^0$. Giả sử các con sinh ra có đủ 4 loại nhóm máu thì kiểu gen của bố mẹ là

- A. $I^A I^A$ và $I^A I^B$ B. $I^0 I^0$ và $I^A I^B$ C. $I^A I^B$ và $I^A I^0$. D. $I^A I^0$ và $I^B I^0$.

Câu 10: Ở người, màu mắt do 1 gen nằm trên NST thường qui định (A: nâu, a: xanh). Bố mắt nâu, mẹ mắt xanh, họ sinh con có đứa mắt nâu, có đứa mắt xanh, kiểu gen của bố là

- A. Aa B. AA hoặc Aa C. AA D. aa

Mức độ VẬN DỤNG CAO

Câu 1: Ở cà chua, alen quy định quả màu đỏ là trội hoàn toàn so với alen quy định quả màu vàng. Giả sử tiến hành lai giữa một cây thuần chủng quả đỏ với một cây quả vàng và thu được F1. Lai phân tích các cây F1. Tỉ lệ kiểu hình thu được ở Fa là

- A. 50% đỏ : 50% vàng. B. 75% đỏ: 25% vàng C. 100% đỏ D. 100% vàng

Câu 2: Một bệnh di truyền ở người là phenil keto niệu do gen lặn p nằm trên nhiễm sắc thể thường qui định. Alen P qui định tính trạng bình thường.

a) Nếu 2 người bình thường nhưng đều mang gen bệnh kết hôn với nhau thì xác suất để họ sinh đứa con đầu lòng bình thường và không mang gen bệnh là bao nhiêu?

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

b) Nếu 2 người bình thường nhưng đều mang gen bệnh kết hôn với nhau thì xác suất họ sinh con bị bệnh là bao nhiêu?

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

Câu 3: Mẹ có nhóm máu B, sinh con có nhóm máu O. Người có nhóm máu nào dưới đây không thể là bố đẻ của đứa bé này ?

- A. Nhóm máu AB. B. Nhóm máu A. C. Nhóm máu B. D. Nhóm máu O.

Câu 4: Một người đàn ông có nhóm máu O lấy một người vợ có nhóm máu A, sinh ra một đứa con có nhóm máu A và một đứa con có nhóm máu O. Nhận định nào sau đây sai ?

- A. Bố có kiểu gen $I^0 I^0$ B. Mẹ có kiểu gen $I^A I^A$
C. Đứa trẻ thứ nhất có kiểu gen $I^A I^0$ D. Đứa trẻ thứ hai có kiểu gen $I^0 I^0$

2.5. Đề minh họa

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT HOÀNG VĂN THỤ

ĐỀ THI GIỮA HK I NĂM HỌC 2023 -2024

Môn thi: SINH HỌC 12

Thời gian làm bài: 45 phút

ĐỀ MINH HỌA- Mã đề: 001

TRẮC NGHIỆM (40 CÂU)

Câu 1: Phân tử nào sau đây mang bộ ba đối mã (anticodon)?

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

Câu 2: Gen là một đoạn của phân tử ADN

- A. mang thông tin mã hoá chuỗi polipeptit hay phân tử ARN. B. mang thông tin di truyền của loài.
C. mang thông tin quy định cấu trúc của phân tử protein. D. chứa các bộ ba mã hoá các axit amin

Câu 3: Mã di truyền có tính đặc hiệu, tức là

- A. một axit amin được mã hoá bởi duy nhất 1 bộ ba. B. một bộ ba chỉ mã hoá cho một loại axit amin
C. tất cả các loài đều dùng chung một bộ mã di truyền. D. nhiều bộ ba cùng xác định một axit amin

Câu 4: Nhiều bộ ba khác nhau có thể cùng mã hóa một axit amin trừ AUG và UGG, điều này biểu hiện đặc điểm gì của mã di truyền?

- A. Mã di truyền có tính phổ biến. B. Mã di truyền có tính đặc hiệu.
C. Mã di truyền luôn là mã bộ ba. D. Mã di truyền có tính thoái hóa.

Câu 5: Bộ ba mã hoá thông tin di truyền trên ADN được gọi là

- A. gen. B. codon. C. triplet. D. axit amin.

Câu 6: Bản chất của mã di truyền là

- A. trình tự sắp xếp các nuclêôtit trong gen quy định trình tự sắp xếp các axit amin trong prôtêin.
B. các axit amin được mã hoá trong gen.
C. ba nuclêôtit liền kề cùng loại hay khác loại đều mã hoá cho một axit amin.
D. một bộ ba mã hoá cho một axit amin.

Câu 7. Một đoạn gen của vi khuẩn có trình tự nucleotit ở mạch mã gốc là

5' ... ATGGTXXTTGTTAXGXGGGAAT ... 3'

Trình tự nucleotit nào sau đây phù hợp với trình tự của mạch mARN được phiên mã từ gen trên?

- A. 3' ... UAXXAGAAXAAUGXGXXXUUA ...5'. B. 5' ... AUGGUXUUGUUAXGXGGGAAU ...3'.
C. 3' ... AUGGUXUUGUUAXGXGGGAAU ...5'. D. 5' ... UAXXAGAAXAAUGXGXXXUUA ...3'.

Câu 8: Một gen ở tế bào nhân sơ có số Nu loại A= 500, Tổng số liên kết H của gen là 3100 . Số triplet mã hóa các axit amin trên mạch mã gốc của gen là

- A. 398. B. 399. C. 798. D. 799.

Câu 9: Tác nhân sinh học có thể gây đột biến gen là

- A. vi khuẩn B. động vật nguyên sinh C. Hóa chất 5BU D. virus hecpet

Câu 10: Đột biến gen lặn sẽ biểu hiện trên kiểu hình

- A. khi ở trạng thái dị hợp tử và đồng hợp tử. B. thành kiểu hình ngay ở thế hệ sau.
C. ngay ở cơ thể mang đột biến. D. khi ở trạng thái đồng hợp tử.

Câu 11: Biến đổi ở một cặp nuclêôtit của gen phát sinh trong nhân đôi ADN được gọi là

- A. đột biến B. đột biến gen. C. thể đột biến. D. đột biến điểm.

Câu 12: Đột biến gen thường gây hại cho cơ thể mang đột biến vì

- A. làm ngừng trệ quá trình phiên mã, không tổng hợp được prôtêin.
B. làm biến đổi cấu trúc gen dẫn tới cơ thể s/vật không kiểm soát được quá trình tái bản của gen.
C. làm gen bị biến đổi dẫn tới không kế tục vật chất di truyền qua các thế hệ.
D. làm sai lệch thông tin di truyền dẫn tới làm rối loạn quá trình sinh tổng hợp prôtêin.

Câu 13: Trong các dạng đột biến gen, dạng nào thường gây biến đổi nhiều nhất trong cấu trúc của prôtêin tương ứng, nếu đột biến không làm xuất hiện bộ ba kết thúc?

- A. Mất một cặp nuclêôtit. B. Thêm một cặp nuclêôtit.

C. Mất hoặc thêm một cặp nuclêôtit.

D. Thay thế một cặp nuclêôtit.

Câu 14: Một quần thể sinh vật có alen A bị đột biến thành alen a, alen B bị đột biến thành alen b. Biết các cặp gen tác động riêng rẽ và alen trội là trội hoàn toàn. Theo định nghĩa, thể đột biến là cơ thể có kiểu gen là

A. aaBb và Aabb

B. AABB và AABb

C. AABb và AaBb

D. AaBb và AABb

Câu 15: Gen B dài 4080Å và có tỉ lệ A = 30% tổng số Nu của gen. Gen B bị đột biến thay thế 1 cặp A - T bằng 1 cặp G - X tạo thành alen b. Số lượng nuclêôtit từng loại của alen b là:

A. A = T = 720; G = X = 480.

B. A = T = 719; G = X = 481.

C. A = T = 721; G = X = 479.

D. A = T = 419; G = X = 721.

Câu 16: Một gen ở sinh vật nhân sơ (gen không phân mảnh) có sự thay thế một cặp nuclêôtit ở vị trí thứ 134 thì prôtêin do gen này điều khiển tổng hợp bị thay đổi như thế nào so với prôtêin bình thường?

A. Prôtêin đột biến có thể bị thay đổi axit amin thứ 45.

B. Prôtêin đột biến bị mất axit amin thứ 44.

C. Prôtêin đột biến có thể bị thay đổi axit amin thứ 44.

D. Prôtêin đột biến bị mất axit amin thứ 45.

Câu 17: Trong nhân tế bào, phân tử ADN liên kết với prôtêin histon đã tạo nên cấu trúc gọi là

A. nhiễm sắc thể.

B. axit nuclêic.

C. gen.

D. nhân con

Câu 18: Đơn vị cấu trúc gồm một đoạn ADN chứa 146 cặp Nu quấn quanh 8 phân tử histon của nhiễm sắc thể ở sinh vật nhân thực được gọi là

A. ADN.

B. nuclêôxôm.

C. sợi cơ bản.

D. sợi nhiễm sắc.

Câu 19: Sự kiện nào sau đây diễn ra ở pha S của chu kì tế bào?

A. Tế bào ngừng sinh trưởng.

B. DNA và nhiễm sắc thể nhân đôi.

C. Các nhiễm sắc thể phân li về 2 cực của tế bào.

D. Các nhiễm sắc thể xếp thành 1 hàng trên mặt phẳng của tế bào

Câu 20: Dạng đột biến dưới đây được ứng dụng trong sản xuất rượu bia là

A. lặp đoạn NST ở lúa mạch làm tăng hoạt tính enzymamilaza thủy phân tinh bột.

B. đảo đoạn trên NST của cây đậu Hà Lan.

C. lặp đoạn trên NST X của ruồi giấm làm thay đổi hình dạng của mắt.

D. lặp đoạn trên NST của cây đậu Hà Lan.

Câu 21: Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể thường gây mất cân bằng gen nghiêm trọng nhất là

A. đảo đoạn.

B. chuyển đoạn.

C. mất đoạn.

D. lặp đoạn.

Câu 22: Tế bào trong hình dưới đây đang ở kì nào của quá trình nguyên phân?

A. Kì đầu.

B. Kì giữa.

C. Kì sau.

D. Kì cuối.

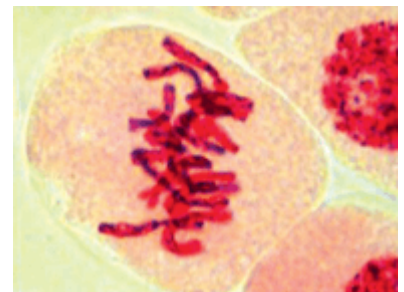
Câu 23: Dạng đột biến số lượng NST gây ra hội chứng Đào là

A. thể một ở cặp NST 23, có 45 NST.

B. thể ba ở cặp NST 21, có 47 NST.

C. thể một ở cặp NST 21, có 45 NST.

D. thể ba ở cặp NST 23, có 47 NST.



Câu 24: Thể 1 nhiễm là thể mà trong tế bào sinh dưỡng có hiện tượng

A. thừa 2 NST ở một cặp tương đồng nào đó

B. thừa 1 NST ở một cặp tương đồng nào đó

C. thiếu 2 NST ở một cặp tương đồng nào đó

D. thiếu 1 NST ở một cặp tương đồng nào đó

Câu 25: Thể 3n (hay tam bội) là thể mà trong tế bào sinh dưỡng có

A. tất cả các cặp NST tương đồng đều có 3 chiếc

B. tất cả các cặp NST tương đồng đều có 1 chiếc

C. tất cả các cặp NST tương đồng đều có 2 chiếc

D. có một cặp NST nào đó có 3 chiếc, các cặp còn lại đều có 2 chiếc

Câu 26: Kí hiệu bộ NST nào sau đây dùng để chỉ cơ thể 3 nhiễm?

A. $2n + 1$

B. $2n - 1$

C. $2n + 2$

D. $2n - 2$

Câu 27: Cải củ có bộ NST bình thường ($2n$) = 18. Trong một tế bào sinh dưỡng của loài này, người ta đếm được 27 NST. Đây là tế bào của

A. thể 3 nhiễm B. thể tam bội (3n) C. thể tứ bội (4n) D. thể một nhiễm

Câu 28: Ở cà độc dược có 12 cặp NST tương đồng trong tế bào sinh dưỡng. Có nhiều nhất bao nhiêu trường hợp đột biến dạng thể một đơn?

A. 12 B. 24 C. 15 D. 13

Câu 29: Bộ NST lưỡng bội của một loài thực vật ($2n$) = 48. Quan sát nhân của một tế bào sinh dưỡng, người ta thấy có 47 NST. Tế bào này thuộc dạng đột biến nào?

A. đột biến lệch bội B. đột biến tự đa bội C. đột biến dị đa bội D. thể tam nhiễm

Câu 30: Ngô có $2n = 20$. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Thể 3 nhiễm của Ngô có 19 NST B. Thể 1 nhiễm của Ngô có 21 NST

C. Thể $3n$ của Ngô có 30 NST D. Thể $4n$ của Ngô có 38 NST

Câu 31: Đặc điểm của thực vật đa bội là

A. có các cơ quan sinh dưỡng to nhiều so với thể lưỡng bội B. tốc độ phát triển chậm

C. kém thích nghi và khả năng chống chịu với môi trường yếu D. ở cây trồng thường làm giảm năng suất

Câu 32: Với 2 alen A và a nằm trên nhiễm sắc thể thường. A là trội hoàn toàn so với a. Kiểu gen nào sau đây quy định kiểu hình trội ?

A. Aa hoặc AA B. Aa C. AA D. aa

Câu 33: Với 2 alen A và a nằm trên nhiễm sắc thể thường. A là trội hoàn toàn so với a. Kiểu gen nào sau đây quy định kiểu hình lặn ?

A. aa B. Aa C. AA D. Aa hoặc aa

Câu 34: Với 2 alen A và a nằm trên nhiễm sắc thể thường. A là trội hoàn toàn so với a. Kiểu gen nào sau đây được gọi là kiểu gen dị hợp ?

A. Aa hoặc AA B. Aa C. AA D. aa

Câu 35: Với 2 alen A và a nằm trên nhiễm sắc thể thường. A là trội hoàn toàn so với a. Kiểu gen nào sau đây được gọi là kiểu gen đồng hợp lặn ?

A. Aa hoặc AA B. Aa C. AA D. aa

Câu 36: Trong trường hợp 1 gen qui định 1 tính trạng, gen trội hoàn toàn, khi lai cặp bố mẹ thuần chủng khác nhau về 1 tính trạng thu được F_1 , sau đó cho các cơ thể F_1 tự thụ phấn thì ở F_2 sẽ xuất hiện tỉ lệ kiểu hình là

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

Câu 37: Trong trường hợp 1 gen qui định 1 tính trạng, gen trội không hoàn toàn. Khi lai cặp bố mẹ thuần chủng khác nhau về 1 tính trạng thu được F_1 , sau đó cho các cơ thể F_1 tự thụ phấn thì ở F_2 sẽ xuất hiện tỉ lệ kiểu hình là

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

Câu 38: Với 2 alen A và a nằm trên nhiễm sắc thể thường, A là trội hoàn toàn so với a. Phép lai nào sau đây cho đời con chỉ có 1 loại kiểu hình trội ?

A. Aa x AA B. Aa hoặc Aa C. Aa x aa D. aa x aa

Câu 39: Ở người, màu mắt do 1 gen nằm trên NST thường qui định (A: nâu, a: xanh). Bố mắt nâu, mẹ mắt nâu, sinh con có đứa mắt nâu, có đứa mắt xanh, kiểu gen của bố mẹ là

A. đều dị hợp. B. đều đồng hợp trội.

C. bố đồng hợp trội, mẹ dị hợp. D. bố dị hợp, mẹ đồng hợp trội.

Câu 40: Một bệnh di truyền ở người là phenil keto niệu do gen lặn p nằm trên nhiễm sắc thể thường qui định. Alen P qui định tính trạng bình thường. Nếu 2 người bình thường nhưng đều mang gen bệnh kết hôn với nhau thì xác suất để họ sinh đứa con đầu lòng bình thường và không mang gen bệnh là bao nhiêu?

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

----- HẾT -----