

SINH HỌC OCEAN

NGUYỄN THANH QUANG

(Đề thi gồm 06 trang)

Biên soạn đề: **Nguyễn Thanh Quang.**

BÀI KIỂM TRA KIẾN THỨC THEO CHỦ ĐỀ

Phần 5: Tổng kết cơ chế di truyền và biến dị

Bài thi: Khoa học tự nhiên-Môn: Sinh học

Thời gian làm bài: 40 phút - 32 câu, không kể thời tải đề

Mã đề: 005

- Câu 1:** Người mắc hội chứng tiếng mèo kêu có bao nhiêu NST trong mỗi tế bào sinh dưỡng?
- A. 46. B. 47. C. 49. D. 45.
- Câu 2:** Nội nhũ của hạt cây Mì một lá mầm có bộ nhiễm sắc thể
- A. Tam bội. B. Tứ bội. C. Đơn bội. D. Lương bội.
- Câu 3:** Đậu Hà Lan có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội $2n = 14$. Tế bào sinh dưỡng của thể ba thuộc loài này có bao nhiêu nhiễm sắc thể?
- A. 13. B. 15. C. 21. D. 42.
- Câu 4:** Ở cây dâu tằm người ta dùng đột biến nào sau đây để làm tăng diện tích của lá?
- A. Đột biến gen. B. Đột biến đa bội. C. Đột biến lệch bội D. Đột biến cấu trúc NST.
- Câu 5:** Loại đột biến nào sau đây làm tăng các loại alen về một gen nào đó trong vốn gen của quần thể?
- A. Đột biến điểm. B. Đột biến dị đa bội. C. Đột biến tự đa bội. D. Đột biến lệch bội.
- Câu 6:** Ở người, hội chứng bệnh nào sau đây chỉ xuất hiện ở nữ giới?
- A. Hội chứng Tocno. B. Hội chứng AIDS C. Hội chứng Đào D. Hội chứng Claiphento.
- Câu 7:** Dạng đột biến nào sau đây ít gây hậu quả nghiêm trọng mà lại tạo điều kiện cho đột biến gen tạo thêm các gen mới cho quá trình tiến hóa?
- A. Đột biến gen trội thành gen lặn. B. Đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể.
C. Đột biến gen lặn thành gen trội. D. Đột biến lặp đoạn nhiễm sắc thể.
- Câu 8:** Người ta chuyển 1570 vi khuẩn E.Coli từ môi trường nuôi cấy với N^{14} sang môi trường nuôi cấy N^{15} (N phóng xạ). Sau một thời gian, khi phân tích ADN nhiễm sắc thể của E.Coli thì tỷ lệ ADN nhiễm sắc thể hoàn toàn mang N^{15} chiếm 93,75%. Số E.Coli trong quần thể là:
- A. 3140 B. 6289 C. 25120 D. 50240
- Câu 9:** Cho biết 5' AUG 3' :Met; 5' UAU 3' và 5' UAX 3' :Tyr; 5' UGG 3' :Trp; 5' UAA 3'; 5' UAG 3'; 5' UGA 3' kết thúc. Xét một đoạn trình tự mARN: 5' AUG UAU UGG 3'. Trình tự các nucleotit tương ứng là: 123 456 789. Trên phân mARN nói trên có mấy cách đột biến điểm thay thế cặp nucleotit làm kết thúc sớm quá trình dịch mã
- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.
- Câu 10:** Một đột biến gen làm mất 3 cặp nuclêôtit ở vị trí số 5, 10 và 31. Cho rằng bộ ba mới và bộ ba cũ không cùng mã hóa một loại axitamin và đột biến không ảnh hưởng đến bộ ba kết thúc. Hậu quả của đột biến trên là
- A. Mất 1 axitamin và làm thay đổi 10 axitamin liên tiếp sau axitamin thứ nhất của chuỗi pôlipeptit.
B. Mất 1 axitamin và làm thay đổi 9 axitamin liên tiếp sau axitamin thứ nhất của chuỗi pôlipeptit.
C. Mất 1 axitamin và làm thay đổi 10 axitamin đầu tiên của chuỗi pôlipeptit.
D. Mất 1 axitamin và làm thay đổi 9 axitamin đầu tiên của chuỗi pôlipeptit.
- Câu 11:** Có các giao tử ở người như sau
- (1) 23 + X (2) 21 + Y (3) 22 + Y (4) 22 + XX
- Có bao nhiêu tổ hợp giao tử sẽ sinh ra cá thể bị hội chứng Claiphento không bị bệnh khác ?

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Câu 12: Nếu trong quá trình giảm phân ở tất cả các tế bào sinh trứng của châu chấu cái ($2n = 24$) đều hoàn toàn bình thường, còn ở tất cả các tế bào sinh tinh của châu chấu đực đều không có sự phân li của nhiễm sắc thể giới tính thì tính theo lí thuyết, khi 2 con châu chấu này giao phối với nhau sẽ tạo ra loại hợp tử chứa 23 nhiễm sắc thể với tỉ lệ là

A. 25%.

B. 50%.

C. 75%.

D. 12,5%.

Câu 13: Cà độc dược có $2n = 24$ NST. Có một thể đột biến, trong đó ở cặp NST số 1 có 1 chiếc bị mất đoạn, ở một chiếc của cặp NST số 5 bị đảo 1 đoạn, ở một NST của cặp số 3 bị lặp 1 đoạn. Khi giảm phân nếu các cặp NST phân li bình thường thì trong số các loại giao tử được tạo ra, giao tử đột biến chiếm tỉ lệ?

A. 75%.

B. 87,5%.

C. 12,5%.

D. 25%.

Câu 14: Tế bào của một loài sinh vật nhân sơ khi phân chia bị nhiễm tác nhân hóa học 5-BU, làm cho gen A biến thành alen a có 60 chu kì xoắn và có 1400 liên kết hiđrô. Số lượng từng loại nucleôtit của gen A là

A. A = T = 799; G = X = 401.

B. A = T = 201; G = X = 399.

C. A = T = 401; G = X = 799.

D. A = T = 401; G = X = 199.

Câu 15: Gen A dài 306 nm, có 20% nucleôtit loại Adenin. Gen A bị đột biến thành alen a. Alen a bị đột biến thành alen a_1 . Alen a_1 bị đột biến thành alen a_2 . Cho biết đột biến chỉ liên quan đến 1 cặp nucleotit. Số liên kết hiđro của gen A ít hơn so với alen a là 1, nhiều hơn so với số liên kết hiđro của alen a_1 là 2 và nhiều hơn so với alen a_2 là 1. Tính tổng số nucleotit của cơ thể mang kiểu gen Aa_1a_2 ?

A. A = T = 1439; G = X = 2160.

B. A = T = 1438; G = X = 2160.

C. A = T = 1436; G = X = 2162.

D. A = T = 1441; G = X = 2159.

Câu 16: Ở cà chua, alen A quy định quả màu đỏ là trội hoàn toàn so với alen a quy định quả màu vàng, alen B quy định thân cao là trội hoàn toàn so với alen b quy định thân thấp. Cho cây tứ bội có kiểu gen $AAaaBBBB$ tự thụ phấn thu được F_1 . Trong số cây thân cao, quả đỏ ở F_1 , tỉ lệ cây F_1 khi tự thụ phấn cho tất cả các hạt khi đem gieo đều mọc thành cây thân cao, quả đỏ là bao nhiêu? Biết hai cặp gen nói trên phân li độc lập, quá trình giảm phân bình thường và không xảy ra đột biến.

A. 0,71%.

B. 19,29%.

C. 18,75%.

D. 17,14%.

Câu 17: Cho các phát biểu sau về điều hòa hoạt động gen

(1) Điều hòa hoạt động gen ở sinh vật nhân sơ chủ yếu diễn ra ở giai đoạn dịch mã

(2) Gen điều hòa quy định tổng hợp protein ức chế. Protein này liên kết với vùng vận hành ngăn cản quá trình phiên mã làm cho các gen cấu trúc không hoạt động

(3) Trật tự nucleotit đặc thù mà tại đó enzym ADN polimeraza có thể nhận biết và khởi đầu phiên mã là vùng khởi động (promoter)

(4) Mô hình của operon không có chứa gen điều hòa

Số phát biểu đúng là

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

Câu 18: Khi nói về đột biến nhiễm sắc thể, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

(1) Đột biến chuyển đoạn không bao giờ làm thay đổi số lượng gen có trong các hợp tử.

(2) Đột biến đảo đoạn không làm thay đổi số lượng gen trên nhiễm sắc thể.

(3) Đột biến thể ba làm tăng số lượng nhiễm sắc thể có trong tế bào.

(4) Ở các đột biến đa bội chẵn, số lượng nhiễm sắc thể luôn là số chẵn.

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 19: ADN là phân tử xoắn kép chứa 4 loại nucleotit khác nhau. Có bao nhiêu phát biểu dưới đây về thành phần hóa học và sự tái bản của ADN là đúng?

- (1) Các tế bào trên đang ở kì sau của quá trình giảm phân 1.
- (2) Thai nhi có thể mắc hội chứng Đào hoặc hội chứng Claiphentơ.
- (3) Thai nhi không thể mắc hội chứng Tơcnơ.
- (4) Đã có sự rối loạn trong quá trình giảm phân của bố hoặc mẹ.
- (5) Có thể sử dụng liệu pháp gen để loại bỏ những bất thường trong bộ máy di truyền của thai nhi.

Số kết luận đúng là

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

Câu 28: Khi lai giữa ruồi giấm cái thân mun đồng hợp (aa) với ruồi giấm đực thân xám đồng hợp (AA) vốn đã được xử lý bằng tác nhân gây đột biến. Đòi con chỉ xuất hiện một con ruồi giấm đực thân mun độc nhất, còn tất cả các con ruồi giấm còn lại đều có kiểu hình thân xám. Các lập luận được đưa ra để lý giải cho trường hợp trên bao gồm:

- (1) Một giao tử của ruồi giấm đực bị mất đoạn NST chứa gen A đã thụ tinh với giao tử bình thường của ruồi giấm cái.
- (2) Một giao tử của ruồi giấm đực mang một gen A bị đột biến thành gen a đã thụ tinh với giao tử bình thường của ruồi giấm cái.
- (3) Một giao tử của ruồi giấm đực mang đột biến chuyển đoạn NST chứa gen A từ NST thường lên NST giới tính đã thụ tinh với giao tử bình thường của ruồi giấm cái.
- (4) Một giao tử của ruồi giấm đực bị mất một NST chứa gen A đã thụ tinh với giao tử bình thường của ruồi giấm cái.

Số trường hợp có thể xảy ra là

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

Câu 29: Trên mạch 1 của gen, tổng số nuclêôtit loại A và G bằng 50% tổng số nuclêôtit của mạch. Trên mạch 2 của gen này, tổng số nuclêôtit loại A và X bằng 60% và tổng số nuclêôtit loại X và G bằng 70% tổng số nuclêôtit của mạch. Có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

- (1) Ở mạch hai, tỉ lệ số nuclêôtit loại X so với tổng số nuclêôtit của mạch là 40%
- (2) Tỉ lệ % mỗi loại của gen là: %A = %T = 15%; %G = %X = 35% .
- (3) Ở mạch một có tỉ lệ $\frac{A+T}{G+X} = \frac{3}{7}$
- (4) Không thể xác định chính xác số nuclêôtit của gen.

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

Câu 30: Xét phép lai ♂AaBbDdEe x ♀AaBbDdee. Trong quá trình giảm phân của cơ thể đực, ở 10% tế bào sinh tinh có hiện tượng NST kép mang D không phân li trong giảm phân II, các cặp NST khác phân li bình thường. Trong quá trình giảm phân của cơ thể cái, ở 20% tế bào sinh trứng có hiện tượng NST kép mang d không phân li trong giảm phân II, các cặp NST khác phân li bình thường. Biết rằng các giao tử đều có sức sống và khả năng thụ tinh như nhau. Cho một số nhận xét sau:

- (1) Số loại kiểu gen tối đa thu được ở đời con là 198.
- (2) Theo lý thuyết, các thế hệ ba có tối đa 36 kiểu gen.
- (3) Theo lý thuyết, tỉ lệ của kiểu gen AABbDDEe ở đời con là 1,13%.
- (4) Theo lý thuyết, tỉ lệ của các loại đột biến thể ba thu được ở đời con là 6,875%.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 31: Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể $2n = 24$ và hàm lượng ADN trong nhân tế bào sinh dưỡng là 4pg. Trong một quần thể của loài này có 4 thể đột biến được kí hiệu là A, B, C và D. Số lượng nhiễm sắc thể và

hàm lượng ADN có trong nhân của tế bào sinh dưỡng ở 4 thể đột biến này là. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

| Thể đột biến | A | B | C | D |
|---------------|-------|-------|-----|-----|
| Số lượng NST | 24 | 24 | 36 | 24 |
| Hàm lượng ADN | 3,8pg | 4,3pg | 6pg | 4pg |

- (1) Thể đột biến A là đột biến mất đoạn nhiễm sắc thể hoặc đột biến chuyển đoạn nhiễm sắc thể.
- (2) Thể đột biến B là đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể hoặc đột biến chuyển đoạn nhiễm sắc thể.
- (3) Thể đột biến C là đột biến lặp đoạn nhiễm sắc thể hoặc đột biến tam bội.
- (4) Thể đột biến D có thể là đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể.

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

Câu 32: Ở một quần thể người, bệnh Hunter do alen lặn của một locus trội lặn hoàn toàn, nằm trên NST X không có alen tương ứng trên Y chi phối. Hồ sơ bệnh của 3 gia đình có bố mẹ bình thường như sau:

Gia đình 1: Con trai 1 bình thường; con gái thứ 2 vừa mắc bệnh Hunter vừa mắc hội chứng Tocno; con trai thứ 3 mắc bệnh Hunter.

Gia đình 2: Hai con gái bình thường và 1 con trai mắc bệnh Hunter và Claiphento.

Gia đình 3: Một con gái bình thường, đứa con trai thứ 2 và con gái thứ 3 đều mắc bệnh Hunter.

Số giải thích đúng đối với các gia đình nói trên là

- (1) Xác suất xuất hiện bệnh ở gia đình thứ 3 là hiếm gặp hơn rất nhiều so với gia đình 1 và 2
- (2) Ở gia đình 1, có rối loạn không phân ly NST ở giảm phân II của người mẹ đối với cặp NST giới tính
- (3) Ở gia đình 2, mẹ dị hợp về kiểu gen chi phối bệnh, truyền cả hai loại NST X của mình cho con bị bệnh.
- (4) Ở gia đình 3, có thể giải thích được kết quả trên mà không cần xuất hiện hiện tượng đột biến lệch bội.

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

.....Hết.....

Đăng ký KHÓA HỌC ONLINE

- ❖ Tên facebook Nguyễn Thanh Quang – Link: <https://www.facebook.com/quangbkhuong>
- ❖ Tên các khóa học:
 - Khóa luyện thi
 - Khóa chinh phục kiến thức sinh học lớp 12.
 - Khóa chinh phục kiến thức sinh học lớp 11.
 - Khóa chinh phục kiến thức sinh học lớp 10.
 - Khóa luyện đề:
 - Khóa luyện đề cơ bản chinh phục kì thi THPT Quốc Gia 2019.
 - Khóa luyện đề chinh phục điểm 9-10 trong kì thi THPT Quốc gia năm 2019.
 - Khóa bổ trợ: Khóa chinh phục lí thuyết nâng cao năm 2019.
- 🚦 Thông tin các khóa chi tiết có trong link sau các em nhé, các khóa trên đã cung cấp đầy đủ các kiến thức từ cơ bản đến nâng cao và tuyệt chiêu giải nhanh các bài tập cho các em rồi nha

Link: <https://goo.gl/LA2kRV>