

I. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH (32 câu, từ câu 1 đến câu 32)

Câu 1(ID 69505): Đặc điểm nào dưới đây không đúng với mã di truyền?

- A. Được đọc từ một điểm xác định
- B. Mã di truyền là mã bộ ba
- C. Được lưu trữ trong ADN
- D. Mỗi loài sinh vật có bộ mã di truyền khác nhau

Câu 2(ID 69507): Hai enzym chủ yếu tham gia trong tổng hợp các mạch mới của ADN là

- A. ADN pôlimêraza và ADN ligaza
- B. ARN sintetaza và ADN pôlimêraza
- C. ADN pôlimêraza và peptidaza
- D. Amilaza và peptidaza

Câu 3(ID 69509): Chiều bộ ba sao mã (codon) trên mARN và bộ ba đối mã (anticodon) của tARN là

- A. cùng chiều 5'-3'.
- B. ngược chiều : mã sao 3'-5' và đối mã 5'-3'.
- C. cùng chiều 3'-5'
- D. ngược chiều : mã sao 5' – 3' và đối mã 3'- 5'.

Câu 4(ID 69510): Trong cơ chế hoạt động của gen ở sinh vật sơ, gen điều hoà có vai trò là nơi

- A. tiếp xúc với enzym ARN pôlimêraza
- B. mang thông tin qui định tổng hợp prôtêin ức chế
- C. mang thông tin qui định enzym ARN pôlimêraza
- D. liên kết với Protein ức chế

Câu 5(ID 69511): Tác nhân gây đột biến 5-Broâm Uraxin (5BU) gây ra

- A. Thay thế một cặp nucleotit
- B. Thay thế T-A bằng G-X.
- C. thay thế G-X bằng A-T.
- D. Thay thế A-T bằng G-X.

Câu 6(ID 69513): Đột biến chuyển đoạn không cân giữa NST 22 và NST 9 làm cho NST 22 ngắn hơn bình thường (hoặc do NST số 21 mất đoạn) gây ra bệnh

- A. ung thư máu ác tính
- B. Tơcnơ (XO)
- C. Claiphentơ (XXY)
- D. 3X

Câu 7(ID 69514): Tìm câu sai trong các câu sau đây

- A. Ruồi giấm có bộ NST $2n = 8$.
- B. Lúa nước, cà độc dược có bộ NST $2n = 24$.
- C. Đậu Hà Lan có NST $2n = 14$.
- D. Bộ NST của người là $2n = 44 + XX$

Câu 8(ID 69515): Nếu tổng số nucleotit ở 2 mạch của ADN là N thì số LK hidro giữa hai 2 mạch là H. Vậy H được tính là

- A. $H = 2A + 2T$
- B. $H = 3G + 3X$
- C. $H = N \times 2$
- D. $H = 2A + 3G = N + G$

Câu 9(ID 69516): Đột biến gen thường có hại là do :

- A. chỉ xảy ra ở các gen alen .
- B. Phá hủy kiểu gen đã thích nghi
- C. Rối loạn tổng hợp protein s
- D. không tạo ra được kiểu hình mới.

Câu 10(ID 69517): Quá trình phiên mã mARN giống với quá trình tái bản của ADN ở chỗ là 2 quá trình

- A. Chỉ xảy ra trên mạch khuôn , mạch gốc
- B. đều tổng hợp mạch mới 5' – 3' theo NTBS.
- C. Đều xảy ra trên cả hai mạch của gen
- D. Chỉ sử dụng 4 loại nucleotit A, T, G, X

Câu 11(ID 69518): Sơ đồ sau đây minh họa đột biến cấu trúc NST thuộc dạng
Gen bình thường : ABCD. EFGH → AD. EFGBCH (gen đột biến)

- A. đảo đoạn chứa tâm động
- B. chuyển đoạn chứa tâm động
- C. lặp đoạn ngoài tâm động
- D. chuyển đoạn trên một NST

Câu 12(ID 69519): Tế bào sinh dục giảm phân tại kì sau I hoặc kì sau II có một cặp NST không phân li tạo ra 2 giao tử đột biến có bộ NST là :

A. $n - 2$ và $n + 2$. B. $n - 1$ và $n + 1$. C. n và $n + 2$. D. n và $n + 1$.

Câu 13 (ID 69520): Ở một loài sinh vật có số nhóm gen liên kết bằng 10 ; và đã xảy ra đột biến lệch bội tạo ra thể ba nhiễm . Vậy bộ NST của cá thể này sau đột biến là

A. $2n = 9$ B. $2n = 11$ C. $2n = 20$ D. $2n = 21$

Câu 14 (ID 69521): Một đoạn của chuỗi polipeptit có trình tự axit amin là : - Val - Ala - His - Asn - (GUX : GXA : XAU : AAU)

được mã hóa từ đoạn gen : ... ATT ATG TGX GAX ...
...TAA TAX AXG XTG ...

Mạch mã gốc là mạch :

A. 3' ATT ATG TGX GAX 5' B. 3' TAA TAX AXG XTG 5'
C. 5' ATT ATG TGX GAX 3' D. 5' TAA TAX AXG XTG 3'

Câu 15 (ID 69522): Một đoạn gen có chiều dài 510 nm, có tỉ lệ A : G = 2. Sau khi bị đột biến mất đoạn chỉ còn 720 A và chỉ có 2640 liên kết hydro . Số nucleotit G của gen đã bị mất là

A. 100 B. 420 C. 160 D. 80

Câu 16 (ID 69523): Giả sử phân tử ADN chỉ có 1250 cặp nucleotit ; phân tử này nhân đôi 2 lần; số nucleotit tự do mà môi trường nội bào cần cung cấp là :

A. 2500 B. 8750 C. 3750 D. 7500

Câu 17 (ID 69525): Cho biết một gen quy định một tính trạng và tính trạng trội – lặn hoàn toàn. Theo lí thuyết, phép lai Aa x Aa cho đời con có

A. 2 kiểu gen, 2 kiểu hình B. 2 kiểu gen, 3 kiểu hình
C. 3 kiểu gen, 2 kiểu hình D. 3 kiểu gen, 3 kiểu hình

Câu 18 (ID: 69528): Trường hợp trội không hoàn toàn; tỉ lệ kiểu gen, kiểu hình của phép lai P: Aa x Aa lần lượt là:

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

Câu 19 (ID 69529): Một ruồi giấm cái mắt đỏ (B) có mang gen lặn b (maét trắng) trên NST X, giao phối với ruồi đực mắt đỏ thì con F1 sẽ có

A. 50% ruồi cái mắt trắng. B. 50% ruồi đực mắt trắng
C. 100% ruồi đực mắt trắng D. 75% ruồi mắt trắng, 25% ruồi mắt đỏ.

Câu 20 (ID 69532): Phép lai nào sau đây (A, B trội hoàn toàn so với a, b) cho số kiểu hình = số kiểu gen = số tổ hợp giao tử = 4 ?

A. AaBb x aaBB B. AaBb x aaBb C. AaBb x AAbb D. AaBb x aabb

Câu 21 (ID 69536): Cơ thể có hai kiểu gen dị hợp tạo ra hai loại giao tử có kiểu gen

A. $\frac{AB}{ab}$ (HVG) B. $\frac{Ab}{aB}$ (LKG) C. AaBb (PLĐL) D. $X^{Ab}X^{aB}$ (HVG)

Câu 22 (ID 69538): Trong quá trình giảm phân của một cá thể cái có kiểu gen $\frac{Ab}{aB}$ đã xảy ra hoán vị gen với tần số 12% cho ra các loại giao tử nào sau đây?

A. $\frac{Ab}{aB} = \frac{AB}{ab} = 25\%$ B. $\frac{Ab}{aB} = 12\%$; $\frac{AB}{ab} = 38\%$
C. $\frac{Ab}{aB} = 6\%$; $\frac{AB}{ab} = 44\%$ D. $\frac{Ab}{aB} = 44\%$; $\frac{AB}{ab} = 6\%$

Câu 23: (ID 69539): Ở người, bệnh bạch tạng do gen lặn nằm trên NST thường qui định. Một cặp vợ chồng bình thường, sinh con đầu lòng bị bệnh. Xác suất sinh con thứ 2 bị bệnh là

A. 50 % B. 25 % C. 12,5 % D. 6,25%

Câu 24. (ID 69546): Một người bệnh mù màu, có người em trai bình thường. Kiểu gen của bố mẹ và người bệnh là

A. $X^W X^W$ x $X^W Y$ → $X^W X^W$ B. $X^W X^W$ x $X^W Y$ → $X^W Y$
C. $X^W X^w$ x $X^W Y$ → $X^W Y$ D. $X^W X^w$ x $X^W Y$ → $X^W X^w$

Câu 25: (ID 69551): Khi đem lai phân tích các cá thể có kiểu hình trội F2 ở phép lai một tính trạng; Mendel đã nhận biết được điều gì?

A. 100% cá thể có kiểu hình trội đều có kiểu gen giống nhau.
B. 100% cá thể có kiểu hình trội đều có kiểu gen giống P
C. 2/3 cá thể F2 có kiểu hình giống P, 1/3 cá thể F2 có kiểu hình giống F1.
D. 1/3 cá thể F2 có kiểu gen giống P, 2/3 cá thể F2 có kiểu gen giống F1.

Câu 26: (ID 69553): Ở một loài cây do 3 cặp gen không alen tác động cộng gộp quy định chiều cao; sự có mặt mỗi alen trội làm chiều cao tăng thêm 5 cm. Lai cây cao nhất với cây thấp nhất có chiều cao 70 cm. Chiều cao của cây F1 là

- A. 100cm B. 85cm C. 75 cm D. 80 cm

Câu 27: (ID 69554): Một loài thực vật, nếu cả 2 gen A và B trong cùng tổ hợp cho màu hoa đỏ, các kiểu gen khác cho màu trắng. Cho lai phân tích cá thể dị hợp 2 cặp gen, kết quả ở F2 sẽ là :

- A. 3 đỏ : 1 trắng B. 100% hoa đỏ C. 1 đỏ : 3 trắng D. 1đỏ : 1 trắng

Câu 28: (ID 69556): Đặc điểm nào sau đây thể hiện qui luật di truyền của các gen ngoài nhân ?

- A. Mẹ di truyền tính trạng cho con trai B. Tính trạng biểu hiện chủ yếu ở nam, ít biểu hiện ở nữ
C. Bố di truyền tính trạng cho con trai D. Tính trạng luôn di truyền theo dòng mẹ

Câu 29: (ID 69557): Cơ thể giảm phân tạo ra các loại giao tử trong đó tỷ lệ giao tử ab = 4% thì kiểu gen của cơ thể và tần số hoán vị gen f là :

- A. $\frac{Ab}{aB}$ f = 46%. B. $\frac{AB}{ab}$ f = 8%. C. $\frac{Ab}{aB}$ f = 4%. D. $\frac{Ab}{aB}$ f = 8%.

Câu 30: (ID 69558): Khi các gen phân li độc lập, các gen trội là trội hoàn toàn thì phép lai giữa hai cơ thể có kiểu gen AaBbDd x AABbdd tạo ra :

- A. 4 kiểu gen, 8 tổ hợp B. 12 kiểu gen, 16 tổ hợp
C. 8 kiểu gen, 16 tổ hợp D. 6 kiểu gen, 12 tổ hợp

Câu 31: (ID 69560): Phép lai AaBbCc x AaBbCc, mỗi cặp alen quy định một tính trạng khác nhau và phân ly độc lập. Tỷ lệ hợp tử có kiểu gen AaB-C- từ phép lai trên là

- A. 3/ 64 B. 9/ 32 C. 1 / 64 D. 3/16

Câu 32(ID 69564): P $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{ab}{ab}$ → F_B có 11 cây thể A-B-; 9 cây thể aabb; 192 cây thể A-bb; 188 cây thể aaB- Thì tần số hoán vị gen là

- A. f = 5,5%. B. f = 4,5%. C. f = 6%. D. f = 5%.

II. PHẦN TỰ CHỌN: Thí sinh chỉ được quyền chọn một trong hai phần A hoặc B

A. Dành cho chương trình chuẩn (8 câu, từ câu 33 đến câu 40)

Câu 33: (ID 69566): Bộ NST ở người là 2n = 46; trong đó có 22 cặp NST thường và 1 cặp NST giới tính.

Người bị bệnh Tơcnơ thì bộ nhiễm sắc thể là

- A. (44 + XY) B. (44 + XX) C. (44 + YO) D. (44 + XO)

Câu 34: (ID 69569): Loại axit Nuclêic được dùng làm khuôn cho quá trình dịch mã ở ribôxôm là

- A. mạch ADN gốc. B. ARN thông tin (mARN):
C. ARN vận chuyển (tARN): D. ARN ribôxôm (rARN):

Câu 35: (ID 69571): Thể tam bội có thể được tạo ra do sự kết kết giữa 2 loại giao tử

- A. (n-1) x (n): B. 2n x n C. n x (n+1): D. 2n x 2n

Câu 36: (ID 69572): Chuỗi polipeptit hoàn chỉnh sau khi dịch mã có 448 axit amin. Vậy, chiều dài mARN trưởng thành đã tổng hợp nên chuỗi polipeptit đó sẽ là (Angstrom = A⁰)

- A. 4590 A⁰ B. 4569,6 A⁰ C. 4579,8 A⁰ D. 459 A⁰

Câu 37: (ID 69574) Thường biến là những biến đổi

- A. có định hướng, di truyền. B. đột ngột, di truyền.
C. định hướng, đồng loạt, không di truyền D. đồng loạt do đột biến gen

Câu 38. (ID 69576) Cho cây hoa đỏ tự thụ phấn, đời F₁ có tỉ lệ 9 hoa đỏ : 7 hoa trắng. Tính trạng này di truyền theo quy luật

- A. Liên kết gen B. Tương tác át chế C. Tương tác bổ sung D. Tương tác cộng gộp

Câu 39: (ID 69579) Gọi n là số cặp gen dị hợp của F1 (phân li độc lập – trội, lặn hoàn toàn): Cho F1 tự thụ phấn.

Điều nào sau đây là không đúng?

- A. Số tổ hợp giao tử F2 là 2ⁿ B. Tỷ lệ phân ly kiểu gen ở F2 là (1:2:1)ⁿ
C. Số loại kiểu gen của F2 là 3ⁿ D. Số loại kiểu hình ở F2 là 2ⁿ

Câu 40. (ID 69581) Cho phép lai $\frac{AB}{ab}$ x $\frac{ab}{ab}$. Nếu xảy ra hoán vị với tần số 20% thì kiểu gen $\frac{ab}{ab}$ ở đời con

A. 10%

B. 20%

C. 50%

D. 40%

B. Dành cho chương trình nâng cao (8 câu, từ câu 41 đến câu 48)

Câu 41: (ID 69583) Giả sử một quần thể giao phối có thành phần kiểu gen là $0,21AA : 0,52Aa : 0,27aa$. Tần số của alen A và alen a của quần thể đó là

A. $p(A) = 0,73$; $q(a) = 0,27$

B. $p(A) = 0,53$; $q(a) = 0,47$

C. $p(A) = 0,27$; $q(a) = 0,73$

D. $p(A) = 0,47$; $q(a) = 0,53$

Câu 42: (ID 69586) Quần thể ngẫu phối nào sau đây đang đạt trạng thái cân bằng di truyền?

A. 100% Aa

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

C. 100% aa

D. $0,36Aa : 0,48AA : 0,16aa$

Câu 43: (ID 69590) Thế hệ xuất phát của quần thể thực vật chỉ có kiểu gen Aa. Sau 3 thế hệ tự thụ phấn, tính theo lý thuyết thì tỉ lệ thể đồng hợp trội AA = thể đồng hợp lặn aa và có giá trị bằng

A. $(\frac{1}{2})^3$

B. $1 - (\frac{1}{2})^3$

C. $[1 - (\frac{1}{2})^3] : 2$

D. $(\frac{1}{2})^3 : 2$

Câu 44: (ID 69593) Một quần thể thực vật có tỉ lệ kiểu gen ở thế hệ P là: $0,45AA : 0,30Aa : 0,25aa$. Loại bỏ các cá thể có kiểu gen aa (không có khả năng sinh sản) và cho quần thể này tự thụ phấn nghiêm ngặt. Tính theo lý thuyết, tỉ lệ các kiểu gen thu được sau một thế hệ là:

A. $0,525AA : 0,150Aa : 0,325aa$.

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

C. $0,36AA : 0,24Aa : 0,40aa$.

D. $0,36AA : 0,48Aa : 0,16aa$.

Câu 45: (ID 69595) Các enzyme dung để cắt và nối AND của tế bào cho vào ADN của plasmid của vi khuẩn tại những điểm xác định là

A. ADN polimeaza và Helicaza.

B. ARN – sintetaza

C. ARN polimeaza và Giraza.

D. Restrictaza và Ligaza

Câu 46: (ID 69596) Phương pháp nghiên cứu nào dưới đây cho phép phát hiện hội chứng Claiphentơ (XXY) ?

A. Nghiên cứu trẻ đồng sinh

B. Nghiên cứu tế bào

C. Di truyền hóa sinh

D. Nghiên cứu phả hệ.

Câu 47: (ID 69597): Ở người, 3 NST số 18 gây ra

A. hội chứng Etuôt: trán bé, khe mắt hẹp, cẳng tay gập vào cánh tay.

B. sút môi, thừa ngón, chết yểu.

C. tai thấp, hàm bé

D. hội chứng Đào (Down)

Câu 48: (ID:69599) Bệnh – hội chứng nào sau đây liên quan đến sự biến đổi về số lượng nhiễm sắc thể giới tính?

A. Hội chứng Tocno

B. Hội chứng Đào

C. Bệnh máu khó đông

D. Bệnh mù màu

HẾT.