|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD&ĐT TP HẢI PHÒNG** | **ĐỀ THI THỬ THPTQG NĂM 2019 LẦN 1** |
|  |  |  |  |  |  |
| **TRƯỜNG THPT CHUYÊN TRẦN PHÚ** |  | **Môn thi: SINH HỌC** |
|  | (Đề thi có trang) | *Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề* |
|  |  |  |  |  |  |

**Họ, tên thí sinh:** .......................................................................

**Số báo danh:** ............................................................................

**Câu 1.** Loạinucleotit nào sauđâykhôngphảilàđơnphâncấu tạonên phântửmARN?

**A.** Uraxin. **B**. Xitôzin. **C.** Timin. **D.** Ađênin.

**Câu 2**. Cácsắc tốquanghợpcónhiệm vụ?

**A.** chuyểnhóanăng luợng ở dạnghoánăngthành quangnăng

**B.** tổng hợp glucôzơ.

**C.** Tiếp nhậnCO2

**D.** hấp thụ năng lượngánh sáng.

**Câu 3.** Ở mộtloàithực vậtcóbộ nhiễm sắc thểluõngbội2n =14.Sốnhóm gen liênkết củaloài này là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 28 | **B**. 14 | **C.** 2 | **D.** 7 |
| **Câu 4.** Ở tếbào nhânthực,quá trình nhânđôiADNdiễnraở vịtrí nào sauđây? |  |
| **A.** Màngtếbào |  | **B.** Nhântếbào, tithể, lục lạp. |
| **C.** Trungthể |  | **D.** Màng nhân. |  |

**Câu 5.** Chobiếtquá trìnhgiảmphân không phát sinhđột biến. Cơ thểcókiểugen nào sauđâychonhiềuloại giao tử nhất?

**A.** AaBb. **B.** AABb **C.** AABB **D.** AaBB

**Câu 6.** Trongmộtthínghiệm, nguờita xácđịnh đuợc lượng nướcthoát ra vàlượng nướchút vàocủamỗi cây trong cùng một đơn vị thời gian theo bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Cây |  | A | B | C | D |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Lượng nước hút vào |  | 24g | 31 | 32 | 30 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Lượng nước thoát ra |  | 26g | 29 | 34 | 33 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Theo lí thuyết, cây nào không bị héo? |  |  |  |  |  |  |
| **A.** Cây B. | **B.** Cây D | **C.** Cây C |  |  | **D.** Cây A |
| **Câu 7**.ở thủy tức, thức ăn đuợctiêu hoábằnghìnhthức |  |  |  |  |
| **A.** một sốtiêu hoánộibào, cònlạitiêu hoángoạibào |  |  |  |  |
| **B.** tiêu hoánộibào |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **C.** Tiêu hoángoạibào |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **D.** Tiêu hoánộibào vàngoạibào. |  |  |  |  |  |  |

**Câu 8.** Thànhphầnnào sauđâykhôngthuộc cấutrúccủaoperon Lac

**A.** Gencấutrúc A **B.** Gencấutrúc Y **C**. Genđiềuhoà R **D.** Gencấutrúc Z.

**Câu 9.** Mộtloàithực vậtcóbộ nhiễm sắc thể lưỡng bội2n = 12.Một tếbào sinhdạng tứ bội đượcphátsinh từ loài này có bao nhiêu nhiễm sắc thể?

**A.** 18 **B.** 22 **C.** 14 **D.** 24

**Câu 10**. Các genởvùng khôngtương đồngtrênnhiễm sắc thểY ditruyền

**A.** thẳng **B.** Chéo.

**C.** theo dòngmẹ **D.** nhưgen trên NSTthường.

**Câu 11**.Ở tếbào nhânthực, nhiễm sắc thể được cấutrúcbởihai thànhphầnchính là

**A.** ADN và ARN **B.** ARN và prôtêin histôn.

**C.** ADN và prôtêin histôn **D**.ADN và prôtêin trung tính.

**Câu 12**.Trường hợp mỗigen cùngloại (trội hoặc lặn củacác gen không alen)đềugópphần nhưnhauvào sự biểu hiện tính trạng là tương tác

**A.** cộng gộp **B.** átchế **C.** bổ trợ. **D.** đồng trội.

**Câu 13**.Loại đột biến cấutrúcnhiễm sắc thểnào sauđâylàmgiảm số lượnggen trênnhiễm sắc thể?

**A.** Đột biến lặp đoạn. **B.** Đột biến mất đoạn, **C.** Đột biến chuyển đoạntrênmột nhiễm sắc. **D.** Đột biến đảo đoạn.

**Câu 14**.Ở người,alen A quyđịnh mắt đenlàtrộihoàn toàn sovớialen a quyđịnh mắtxanh.Cặp vợchồng nào sau đây có thể sinh ra có người mắt đen, có người mắt xanh?

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

**Câu 15.** Loàiđộng vậtnào sauđâycóhệ tuầnhoàn kép?

**A.** Tôm **B.** Chimbồcâu **C.** Giunđất **D.** Cá chép

**Câu 16**.Kiểugen nào sauđâylà khôngthuần chủng?

**A.** aaBB. **B.** aabb **C.** AaBb **D,** AAbb.

**Câu 17**.Để chọn tạocácgiốngcâytrồng lấythân, lá,rễcónăng suấtcao, trongchọn giống ngườitathường sử dụng phương pháp gây đột biến

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** dịbội | **B.** mất đoạn | **C.** chuyển đoạn. | **D.** đa bội |  |
| **Câu 18**. Cáthểcókiểugen nàodưới đâykhôngtạo đượcgiaotửab? |  |  |  |  |
| **A.** | *aB* |  | **B.** | *AB* |  | **C.** | *Ab* |  |  |  | **D.** | *AB* |  |  |
| *ab* | *aB* | *ab* | *ab* |  |
|  |  |  |  |  |

**Câu 19**. Conđườngtraođổi chấtnào sauđâychung cho quá trình phângiải kịkhí và phângiải hiếukhíởthực vật?

**A.** tổng hợpAxetyl-CoAtừpyruvat **B.** Chu trình Crep.

**C.** Đườngphân. **D.** Chuỗi vận chuyển điện tử.

**Câu 20**.MộtphântửmARNchỉ chứa3loạiribonucleotit là adenin, uraxin, guanin. Trênmạch bổsungcủa gen đã phiên mã ra phân tử mARN nói trên, có thể có các bộ ba nào sau đây

**A.** TAG, GAA, ATA, ATG **B.** AAA, XXA, TAA, TXX

**C.** ATX, TAG, GXA, GAA **D.** AAG, GTT, TXX, XAA

**Câu 21**. Khimộtgenđa hiệu bị đột biến sẽ dẫn tới sự biến đổi

**A.** Ở một loạttínhtrạngdo nó chiphối **B.** ởtoànbộ kiểuhìnhcủa cơ thể

**C.** Ở một sốtínhtrạngmà nó chiphối **D.** Ở mộttínhtrạng

**Câu 22**.Dạng đột biếnnào sauđâylàmtăng số lượngalencủa mộtgen trongtếbàonhưngkhông làmtăng số loại alen của gen này trong quần thể?

**A.** Đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể. **B.** Đột biến đa bội.

**C.** Đột biếngen **D.** Đột biến chuyển đoạntrongmột nhiễm sắc thể.

**Câu 23**.Kết quảlaithuận nghịchkhác nhau và con luôn cókiểuhìnhgiống mẹthì gen quiđịnhtínhtrạngđó

**A.** nằmtrênnhiễm sắc thểgiói tính X.

**C.** nằmtrênnhiễm sắc thể thường

**Câu 24**.Động mạch phổi ở người

**A.** xuấtpháttừtâmthấttráiđi đến phổi.

**B.** nằmtrênnhiễm sắc thể giớitính Y.

**D.** Nằm ởngoài nhân.

**B.** xuấtpháttừ phổivà mang máuvềtimtạitâmthất phải,

**C.** xuấtpháttừtâmthất phải đi đến phổi.

**D.** xuấtpháttừ phổivà mang máuđinuôicơ thể.

**Câu 25.** Mộtgenởsinhvậtnhânthựccó 3900 liênkết hiđrôvà có 900 nucleotitloạiguanin.Mạch1củagen có số nucleotit loại ađênin chiếm 30% và số nucleotit loại guanin chiếm 10% tổng số nucleotit của mạch, số nucleotit mỗi loại ở mạch 2 của gen này là

**A.** A = 450; T = 150; G = 150; X = 750. **B.** A = 750; T = 150; G = 150; X = 150.

**C.** A = 150; T = 450; G = 750; X = 150 **D.** A = 450; T = 150; G = 750; X = 150.

**Câu 26.** Ở mộtloàithực vật,alen A quyđịnh quả đỏ;a quyđịnh quảvàng; B quyđịnh quảtròn; b quyđịnh quả bầu. Hai cặp gen cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể tương đồng và liên kết hoàn toàn. Phép lai nào dưới đây cho tỉ lệ phân ly kiểu hình 50% đỏ, tròn : 50% vàng, bầu?

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | *AB* |  | *aB* | **B.** | *Ab* |  | *aB* | **C.** | *AB* |  | *ab* | **D.** | *AB* |  | *AB* |  |
| *aB* | *ab* | *ab* | *ab* | *ab* | *ab* | *ab* | *ab* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Câu 27.** Xét phép lai P: AaBbDd x aaBbDd. Các gen phân liđộc lập. Thế hệF1thuđược kiểugenaaBbdd với tỉ lệ

**A.** 1/16 **B.** 1/2 **C.** 1/32. **D.** 1/64.

**Câu 28.** Dạng đột biếnnào sauđâylàmbiến đổi cấutrúccủaprôtêintương ứng nhiều nhất?

**A.** Thaythế một cặpnucleotitở vịtríthứba trongmột bộbaở giữagen.

**B.** Đảo vịtrígiữahai nucleotit không làmxuất hiệnmãkếtthúc,

**C.** Thêmmột cặpnucleotitở bộbatrướcmãkếtthúc.

**D.** Mất một cặpnuclêôtit sau mãmở đầu.

**Câu 29.** Mộtloàithực vật lưỡng bộicó 6 nhóm gen liênkết, số lượng nhiễm sắc thểcó trongmột tếbàosinh dưỡng của thể ba và thể tứ bội ở loài này lần lượt là

**A.** 7 và 24 **B.** 13 và 24. **C.** 18 và 24. **D.** 36 và 48.

**Câu 30.** Một cơ thểcótếbàochứa cặp nhiễm sắc thể giớitính XAXa. Trong quá trìnhgiảmphân sinhgiao tử ở một số tế bào cặp nhiễm sắc thể này không phân li trong lần phân bào I, các cặp NST khác phân li bình thường. Các loại giao tử có thể được tạo ra từ cơ thể trên là

**A.** XAXa, O B, XAXA, XaXa, Xa, Xa, O

**C.** XAXa, XaXa, XA**,** Xa, XA, Xa,O D. XAXa**,** XA, Xa, O.

**Câu 31.** Chobiếtcác phântửtARN cóbộbađốimã mang axit amintương ứng nhưsau: Glixin (XXA),Alanin (XGG), Valin (XAA), Xistêin (AXA), Lizin (UUU), Lơxin (AAX), Prôlin (GGG). Khi giải mã, tổng hợp một phân tử protein hoàn chỉnh đã cần đến số lượng axit amin mỗi loại là 10 Glixin,20 Alanin, 30 Valin, 40 Xistêin, 50 Lizin, 60 Lơxin, 70 Prôlin. Không tính các nucleotit tạo nên mã khởi đầu và mã kết thúc; khi gen phiên mã 5 lần, số lượng ribônucleotit loại Adenin môi trường cần cung cấp là

**A.** 750 **B.** 1250. **C.** 850 **D.**1350

**Câu 32.** Ở người,tínhtrạngnhóm máu domộtgen có ba alen (IA; IBvà IO) quyđịnh,trongđó kiểugen

IAIA và IAIO quy định nhóm máu A; kiểu gen IBIB và IBIO quy định nhóm máu B; kiểu gen IAIB quy định nhóm máu AB; kiểu gen IOIO quy định nhóm máu O. Một gia đình có chồng mang nhóm máu A và vợ nhóm máu B, sinh được một con trai đầu lòng có nhóm máu O. Kiểu gen về nhóm máu của cặp vợ chồng này là

**A.** ChồngIAIOvợIAIO

**B.** một ngườiIAIOngườicònlạiIBIO

**C.** chồngIBIBvợIAIO.

**D.** chồngIAIOvợIBIO.

**Câu 33.** Alen B dài 0,221*m*và có 1669 liênkết hiđrô,alen Bbị đột biếnthành alen b.Từ một tếbàochứa cặp gen Bb qua ba lần nguyên phân bình thuờng, môi trường nội bào đã cung cấp cho quá trình nhân đôi của cặp gen này 3927 nucleotit loại adenin và 5173 nucleotit loại guanin. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Gen b có 65 chu kì xoắn.

1. Chiều dài của gen b bằng chiều dài gen B.

III. Số nucleotit từng loại của gen b là A = T = 282; G = X = 368.

IV. Dạng đột biến đã xảy ra với gen B là đột biến thay thế 1 cặp G - X bằng 1 cặp A - T.

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

**Câu 34.** Ở mộtloàichuột,alen B quiđịnhenzimtổng hợp sắc tố đenvà alen b khôngtổng hợp sắc tốnênlông chuột có màu trắng. Sự biểu hiện màu lông còn phụ thuộc vào một gen có 2 alen (D,d) nằm trên nhiễm sắc thể thường khác; khi trong kiểu gen có alen D thì sắc tố đen đuợc chuyển đến và lưu ở lông, nguợc lại lông chuột không nhận đuợc sắc tố nên biểu hiện màu trắng. Trong phép lai giữa chuột có kiểu gen BbDd vói chuột có kiểu gen bbDd thì có bao nhiêu phát biểu dưới đây là đúng?

I. Màu lông của chuột bố mẹ là đen và trắng.

II. Tỉ lệ phân li kiểu hình lông đen: lông trắng ở đời con là 1 : 1.

1. Trong số chuột lông đen ở đời con, số chuột dị hợp 2 cặp gen có tỷ lệ gấp đôi số chuột dị hợp 1 cặp

gen

IV. Trong tổng số chuột ở đời con, chuột lông trắng thuần chủng chiếm 25%

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

**Câu 35.** Ở mộtloàithực vật,alen A quyđịnh quả đỏ trộihoàn toàn sovớialen a quyđịnh quảvàng,alen B quy định quả chín sớm trội hoàn toàn so với alen b quy định quả chín muộn. Cho cây quả đỏ, chín sớm giao phấn với cây quả vàng chín muộn (P), thu đuợc F1 có 4000 cây gồm 4 loại kiểu hình trong đó có 1160 cây quả đỏ chín sớm. biết rằng không xảy ra đột biến, theo lý thuyết ở F1 có bao nhiêu phát biểu dưới đây đúng ?

I. Tỷ lệ cây quả đỏ, chín muộn nhỏ hơn tỉ lệ cây quả đỏ, chín sớm.

II. Tỷ lệ cây quả vàng, chín sớm là 46%.

1. Cây quả vàng, chín muộn có số luợng thấp nhất.

IV. Tần số hoán vị gen là 40%.

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

**Câu 36.** Ởcà chua, xét haicặpgen (A,a; B,b)trội lặnhoàn toàn, phân liđộc lập.Cây cà chuatứ bội

giảm phân bình thường tạo giao tử 2n. Giả sử các giao tử tạo ra đều có khả năng thụ tinh như nhau.

Cho các cây cà chua tứ bội có kiểu gen AAaaBBbb tự thụ phấn, ở F1 có bao nhiêu phát biểu đúng? I. Các cá thể có kiểu gen giống bố mẹ chiếm tỉ lệ 25%.

1. Tỉ lệ kiểu hình lặn một tính trạng là 2,7%.

III. Tỉ lệ kiểu gen AAAaBbbb là 4/81.

IV. Nếu cho cây cà chua tứ bội trên lai với cây cà chua tứ bội đồng hợp lặn, theo lí thuyết đời sau thu đuợc tỉ lệ kiểu hình một tính trạng trội một tính trạng lặn gấp 5 lần kiểu hình lặn cả hai tính trạng

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

**Câu 37.** Ở mộtloàithực vật,xét 2 gennằmtrong nhântếbào,mỗigenđềucó 2 alen. Cho hai cây (P)thuần chủng khác nhau về cả hai cặp gen giao phấn với nhau, thu được F1. Cho F1 lai với cơ thể đồng hợp tử lặn về cả hai cặp gen, thu được Fa. Biết rằng không xảy ra đột biến và nếu có hoán vị gen với tần số hoán vị là 50%, sự biểu hiện của gen không phụ thuộc vào điều kiện môi trường. Theo lí thuyết, có tối đa bao nhiêu trường hợp sau đây phù hợp với tỉ lệ kiểu hình của Fa?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| I. tỷ lệ: 9:3 :3 : l. | II. Tỉ lệ 3:1. | III. Tỉ lệ 1:1. | IV. Tỉ lệ 1 : 2 : 1. |  |
| **A.** 3 | B. 1 |  | **C.** 2 | D. 4 |

**Câu 38.** Ở mộtloàiđộng vật,lôcut Anằmtrênnhiễm sắc thể thườngquyđịnhtínhtrạngmàumắtcó 4alen quan hệ trội lặn hoàn toàn. Tiến hành các phép lai như sau:

Phép lai 1. P: mắt đỏ x mắt nâu F1: 25% đỏ : 50% nâu: 25% vàng.

Phép lai 2. P: vàng X vàng F1: 75% vàng: 25% trắng.

Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Thứ tự trội đến lặn là: đỏ nâu vàng trắng.

1. Các cá thể P và F1 trong hai phép lai 1 nêu trên đều có thể mang kiểu gen dị hợp.

III. F1 trong cả hai phép lai đều có 3 kiểu gen với tỉ lệ 1: 2: 1.

IV. Neu lấy con mắt nâu P phép lai 1 lai với một trong hai con mắt vàng P ở phép lai 2 thì tỉ lệ mắt nâu thu được là 50%.

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

**Câu 39.** Chiềucaocủa mộtloàithực vật dượcditruyềntheokiểu tươngtáccộng gộp, mỗialentrội đềulàm cây cao hơn như nhau. Trong một loài cây, chiều cao được tìm thấy dao động từ 6 đến 36 cm.

Cho lai hai cây 6cm và 36cm, thu được F1 đều cao 21cm. Cho các cây F1 giao phấn với nhau F2 hầu hết các cây là 21cm, và chỉ 1/64 trong số đó là 6cm. Cho biết những phát biểu nào sau đây đúng?

I. Có ba gen liên quan đến việc xác định độ cao của cây.

1. Sáu kiểu hình khác nhau đã được quan sát thấy ở F2*.*

III. Có bảy kiểu gen có thể có ở cây cao 21 cm.

IV. Ở F2, số cây 11 cm tương đương với số cây 26 cm

**A.** I;IV. **B.** II; III. **C.** II; IV. **D.** I, III

**Câu 40.** Choruồi giấm thuần chủng mắt đỏ,cánh nguyên giaophối với ruồi giấm mắt trắng,cánhxẻthuđược F1 đồng loạt mắt đỏ, cánh nguyên. Tiếp tục cho F1 giao phối với nhau, ở F2 thu được 282 ruồi mắt đỏ, cánh nguyên: 62 ruồi mắt tráng, cánh xẻ: 18 ruồi mắt đỏ, cánh xẻ: 18 mồi mắt trắng, cánh nguyên.

Cho biết mỗi tính trạng đều do một gen quy định, các gen đều nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X và một số ruồi mắt trắng, cánh xẻ bị chết ở giai đoạn phôi. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Tất cả ruồi mắt đỏ, cánh nguyên đều là ruồi cái.

1. Tất cả các ruồi F2 mang kiểu hình khác bố mẹ đều là ruồi đực.

III. Tần số hoán vị gen là 36%.

IV. Tính theo lý thuyết số lượng ruồi mắt trắng, cánh xẻ bị chết là 18 con.

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

**MA TRẬN MÔN SINH HỌC**



|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **Mức độ câu hỏi** |  | **Tổng số** |  |
| **Lớp** | **Nội dung chương** |  |  | **câu** |  |
|  |  |  |  |  |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Cơ chế di truyền và biến | 1, 8, 11, 13, | 3, 9, 20, 22, | 25, 29, 31 (3) | 33 | 16 |  |
|  | dị | 17, 21, 28 (7) | 30 (5) |  |
|  |  |  |  |  |
|  | Quy luật di truyền |  | 5, 12, 16, 18, | 26, 27, 35, 36, | 34, 37, 38 (3) | 14 |  |
|  |  | 23 (5) | 39, 40 (6) |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | Di truyền học quần thể |  |  | 32 |  | 1 |  |
| Lớp 12 |  |  |  |  |  |  |  |
| Di truyền học người | 10 | 14 |  |  | 2 |  |
| (82,5%) |  |  |  |
|  | Ứng dụng di truyền vào |  |  |  |  |  |  |
|  | chọn giống |  |  |  |  |  |  |
|  | Tiến Hóa |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Sinh Thái |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Chuyển hóa vât chất và | 2, 15, 19 (3) | 7, 24 (2) | 6 |  | 6 |  |
|  | năng lượng |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Lớp 11 | Cảm ứng |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| (15%) | Sinh trưởng và phát triển |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Sinh sản |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Giới thiệu về thế giới |  |  |  |  |  |  |
|  | sống |  |  |  |  |  |  |
| Lớp 10 | Sinh học tế bào | 4 |  |  |  | 1 |  |
| (2,5%) |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | Sinh học vi sinh vật |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Tổng** | 12 (30%) | 13 (32,5%) | 11 (27,5%) | 4 (10%) | 40 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**ĐÁNH GIÁ ĐỀ THI**

**+ Mức độ đề thi: Trung bình**

* **Nhận xét đề thi:** Nhìn chungđềthi nàykiến thức nằm ở lớp10, 11, 12với mức độcâuhỏi dễ. Sốlượng câu hỏi của lớp 10 chỉ là 1 câu. Các câu hỏi vận dụng tuy không lắt léo nhưng nhưng khá dài.

**ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **C** | **11** | **C** | **21** | **A** | **31** | **D** |
| **2** | **D** | **12** | **A** | **22** | **B** | **32** | **D** |
| **3** | **D** | **13** | **B** | **23** | **D** | **33** | **A** |
| **4** | **B** | **14** | **B** | **24** | **C** | **34** | **D** |
| **5** | **A** | **15** | **B** | **25** | **C** | **35** | **C** |
| **6** | **A** | **16** | **C** | **26** | **C** | **36** | **C** |
| **7** | **D** | **17** | **D** | **27** | **A** | **37** | **A** |
| **8** | **C** | **18** | **C** | **28** | **D** | **38** | **D** |
| **9** | **D** | **19** | **C** | **29** | **B** | **39** | **D** |
| **10** | **A** | **20** | **A** | **30** | **D** | **40** | **B** |

**Câu 1.**

ARN không có timin

**Chọn C**

**Câu 2.**

Sắc tố quang hợp có chức năng hấp thụ năng lượng ánh sáng

**Chọn D**

**Câu 3.**

Số nhóm gen liên kết bằng với số cặp NST

**Chọn D**

**Câu 4.**

ADN được nhân đôi ở nhân tế bào, ti thể và lục lạp

**Chọn B**

**Câu 5.**

Cơ thể AaBb tạo ra được 4 loại giao tử (tối đa).

**Chọn A**

**Câu 6**.

Cây không bị héo là cây cây B vì lượng nước thoát ra < lượng nước hút vào

**Chọn A**

**Câu 7.**

Thủy tức có hệ tiêu hóa dạng túi, thức ăn được tiêu hóa nội bào và ngoại bào

**Chọn D**

Câu 8.

Gen điều hòa R không thuộc cấu trúc của Ôperon Lac

**Chọn C**

**Câu 9.**

Thể tứ bội 4n = 24

**Chọn****D**

**Câu 10**.

Các gen ở vùng không tương đồng trên nhiễm sắc thể Y di truyền thẳng

**Chọn A**

**Câu 11.**

Nhiễm sắc thể được tạo từ ADN và prôtêin histôn

**Chọn C**

**Câu 12.**

Trường hợp mỗi gen cùng loại (trội hoặc lặn của các gen không alen) đều góp phần như nhau vào sự biểu hiện tính trạng là tương tác cộng gộp

**Chọn A**

**Câu 13.**

Đột biến mất đoạn làm giảm số lượng gen trên NST

**Chọn B**

**Câu 14.**

Để sinh con mắt xanh và con mắt đen thì cả bố và mẹ đều phải có alen a, ít nhất 1 trong 2 người có A

**Chọn B**

**Câu 15.**

Chim bồ câu có hệ tuần hoàn kép

**Chọn B**

**Câu 16.**

Kiểu gen AaBb dị hợp về 2 cặp gen

**Chọn C**

**Câu 17.**

Để chọn tạo các giống cây trồng lấy thân, lá, rễ có năng suất cao, trong chọn giống người ta thường sử dụng phương pháp gây đột biến đa bội vì thể đa bội có cơ quan sinh dưỡng phát triển

**Chọn D**

**Câu 18.**

*AB*

Kiểu gen *ab* không thể tao ra giao tử ab

**Chọn C**

**Câu 19.**

Phân giải kị khí và phân giải hiếu khí đều có chung giai đoạn đường phân ở tế bào chất

**Chọn C**

**Câu 20.**

Một phân tử mARN chỉ chứa 3 loại ribonucleotit là adenin, uraxin, guanin thì trong mạch gốc của gen chỉ có A,T,X, không có G => mạch bổ sung chỉ có A,T,G không có X

**Chọn A**

**Câu 21.**

Khi một gen đa hiệu bị đột biến sẽ dẫn tới sự biến đổi ở một loạt tính trạng do nó chi phối

**Chọn****A**

**Câu 22 .**

Đột biến đa bội sẽ làm tăng số lượng alen của một gen trong tế bào nhưng không làm tăng số loại alen của gen này trong quần thể

**Chọn B**

**Câu 23.**

Đây là đặc điểm di truyền của tính trạng do gen ngoài nhân quy định

**Chọn D**

**Câu 24.**

Động mạch phổi xuất phát từ tâm thất phải dẫn máu lên phổi trao đổi khí

**Chọn C**

**Câu 25.**

Phương pháp:

Áp dụng các công thức:

A=T=A1+T1=A2 +T2

G=X=G1+X1= G2 + X2

CT tính số liên kết hidro : H=2A +3G

Số nucleotit môi trường cung cấp cho quá trình nhân đôi n lần: *Nmt* *N* 2*n* 1

**Cách giải:**

H=3900 ; G**=** 900 A **=** 600 N = 2A+2G = 3000

Một mạch sẽ có 1500 nucleotit

Trên mạch 1:

A1 = 30% x 1500 = 450= T2 T1 = 150 = A2

G1 = 10% x 1500 = 150= X2 X1 = 750 = G2

**Chọn C**

**Câu 26.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *AB* |  | *ab* |  | *AB* | : | *ab* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Phép lai: *ab* | *ab* | *ab* | *ab* tao 50% đỏ, tròn : 50% vàng, bầu |  |
|  |  |  |  |
| **Chọn C** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Câu 27.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | *aaBbdd* | 1 |  | 1 |  | 1 |  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  |  | 2 | 2 | 4 | 16 |  |  |
| P: AaBbDd x aaBbDd |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Chọn A**

**Câu 28.**

Dạng đột biến mất một cặp nuclêôtit sau mã mở đầu làm thay đổi toàn bộ bộ ba từ điểm đột biến làm thay đổi cấu trúc của protein nhiều nhất

**Chọn D**

**Câu 29.**

Thể ba: 2n +1 = 13; thể tứ bội: 4n = 24

**Chọn B**

**Câu 30.**

Các tế bào bị đột biến tạo giao tử XAXa và O

Các tế bào bình thường tạo giao tử XA, Xa

**Chọn D**

**Câu 31.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Gly | Ala | Val | Cys | Lys | Leu | Pro |
| Số lượng | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| Bộ ba | XXA | XGG | XAA | AXA | UUU | AAX | GGG |
| Tổng ribonu loại A | A = 10 + | 30x2 + 40x2 | + 60x2=270 |  |  |  |  |

Tổng số A là 270

Gen phiên mã 5 lần số rA cần cung cấp là 270x5 = 1350

**Chọn D**

**Câu 32.**

Họ sinh con nhóm máu O nên cả hai người đều có alen IO

**Chọn D**

**Câu 33.**

**Phương pháp:**

Áp dụng các công thức:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *N* |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *C* | ( A ) |  |  |  |
| CT liên hệ giữa chu ký xoắn và tổng số nucleotit | 20 | . Nguyên tắc bổ sung: A-T;G-X;A-U |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *N* |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L= |  | 3,4( A );1nm=10A |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |
| CT liên hệ giữa chiều dài và tổng số nucleotit |  |  |  |  |  |  |
| CT tính số liên kết hidro : H=2A +3G |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Sô nucleotit môi trường cung cấp cho quá trình nhân đôi n lần: | *Nmt N* 2*n* 1 |  |
|  |  |
| Cách giải: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | *N* | 2*L* | 1300 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 3,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tông sô nucleotit của gen là: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| HB = 2AB + 3GB= 1669 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ta có hê phương trình |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2*A* 2*G* | *B* | 1300 |  | *A T* 281 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *B* |  |  | *B* | *B* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2*A* 3*G* |  | 1669 | *G* | *X* |  | 369 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *B* |  | *B* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *B* |  | *B* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

gen Bb nguyên phân bình thường hai lần liên tiếp, môi trường nội bào đã cung cấp 1689 nuclêôtit loại timin và 2211 nuclêôtit loại xitôzin

*Amt* *AB Ab* 23 1 3927 *Ab* 280

*Gmt* *GB Gb* 23 1 5173 *Gb* 370

Dạng đột biến này là thay thế một cặp A-T bằng một cặp G-X Xét các phát biểu:

**I đúng,** sốchukỳ xoắnlà: C **=** N:20 **=** 65

1. **đúng**vì****đây****là****đột****biến****thay****thế
2. **Sai IV sai**

**Chọn A Câu 34.**

B-D-: lông đen, B-dd/bbD-/bbdd : lông trắng

P : BbDd (đen) x bbDd (trắng) (Bb :bb)(1DD :2Dd :1dd) 3 đen:5 trắng

**I đúng**

**II sai**

**III đúng,** chuộtlôngđen ở đờicon: Bb(1DD:2Dd)

**IV sai,** chuộtlôngtrắng chiếm5/8;chuộtlôngtrắng thuần chủng(bbDD,bbdd)chiếm1/4

1 : 5 2

**Vậy tỉ lệ cần tính là:** 4 8 5

**Chọn D**

**Câu 35.**

Đời sau có 4 loại kiều hình cây quả đỏ, chín sớm dị hợp 2 cặp gen.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1160 | 0,29 |  |
|  |  |  |  |  |
| Cây quả đỏ chín sớm x quả vàng chín muộnquả đỏ chín sớm : 4000 |  |
| (Aa, Bb). Cây quả đỏ |  |
| 1 *f* |  |  |  |
|  |  |  |  |
| chín sớm cho giao tử AB = 0,29 = 2 |  |  |
| là giao tử liên kết,tần số HVG: 0,42 |  |

*P* : *ABab* *abab* ; *f* 0,42 0,29*AB* : 0,29*ab* : 0,21*aB* : 0,12*Ab* *ab*

Xét các phát biểu :

**I đúng,** tỷ lệ quả đỏchínmuộnlà 0,26

1. **sai,** tỷ lệvàng chínsớmlà 21%
2. **sai,** tỷ lệvàng chínmuộnlà 29%> 21%

**IV sai**

**Chọn C Câu 36.**

**Phương pháp:**

**Sử dụng sơ đồ hình chữ nhật:** Cạnhvàđuờngchéocủahìnhchữ nhậtlà giaotửluõngbội cầntìm.



**Cách giải:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AAaaBBbbtựthụphấn. | 1 | *AA* : | 4 | *Aa* : | 1 |  | 1 | *AA* : | 4 | *Aa* : | 1 |  |  |
| *AAaa AAaa* |  |  |  | *aa* |  |  |  | *aa BBbb BBbb* |  |
| 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

1 *BB* :4 *Bb* :1 *bb* 1 *BB* :4 *Bb* :1 *bb*

666666

Xét các phương án:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 |  | 4 | 2 | 1 |  | 1 | 2 | 0,25 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **I đúng,** tỷ lệ kiểugen AAaaBBbb **=** 6 |  | 6 |  |  |  | 6 |  |  | 6 |  |  |  |  |
|  |  |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  | 1 |  |  |  |
|  |  | *C*2 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 5,4% |  |
|  |  | 36 |  | 36 |  |
| **II sai,** tỷ lệ kiểuhìnhlặn1 tínhtrạnglà: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

2 4 *Aa* 1 *AA* 2 4 *Bb* 1 *bb*

**III đúng,** tỷ lệ kiểugen AAAaBbbb6 6 6 6 **IV sai,** Nếucho cây AAaaBBbb x aaaabbbb

4



81

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | *AA* : | 4 | *Aa* : | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *AAaa aaaa* |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *aa* | *aa* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 6 | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | *BB* : | 4 |  | *Bb* : | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *BBbb bbbb* |  |  |  |  |  |  |  |  | *bb bb* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 6 |  | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 5 |  | 1 |  |  | 5 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 | 6 | 18 |  |
| Tỷ lê kiểu hình 1 tính trang trội, 1 tính trang lặn là: |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tỷ lệ kiểu hình lặn 2 tính trạng là: 6 |  | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Chọn C**

**Câu 37.**

F1 dị hợp về các cặp gen: Aa, Bb x aabb

Có các trường hợp sau:

* PLĐL:
* Một gen quy định 1 tính trạng: 1:1:1:1 -Tương tác với nhau: 3:1; 1:2:1

+ LKG

* Hoàn toàn: 1:1
* Không hoàn toàn (f=50%): 1:1:1:1

**Chọn A Câu 38.**

Phép lai 1 xuất hiện tỉ lệ 25% đỏ: 50% nâu: 25% vàng = 4 tổ hợp = 2 x 2 , chứng tỏ mỗi bên P trong phép lai này đều mang kiểu gen dị hợp. Nâu chiếm tỉ lệ 2/4 nên nâu là tính trạng trội so với đỏ. Phép lai nâu X đỏ xuất hiện vàng chứng tỏ vàng là tính trạng lặn so với nâu và đỏ.

Vậy, có thể xác định thứ tự từ trội đến lặn là: nâu (A1) đỏ (A2) vàng(A3).

Phép lai 2 xuất hiện tỉ lệ 75% vàng: 25% trắng.= 4 tổ hợp = 2 x 2 , chứng tỏ mỗi bên P trong phép lai này đều mang kiểu gen dị hợp. Vàng chiếm tỉ lệ 3/4 nên vàng là tính trạng trội so với trắng.Vậy, có thể xác định thứ tự từ trội đến lặn là: vàng(A3) vàng(A4).

**(1) sai**

Thứ tự từ trội đến lặn là nâu đỏ vàng trắng.

1. **đúng** Các cáthểtrong hai phép lai Pđềumangkiểugendị hợp.Phép lai 1: A1A3x A2A3hoặcA1A3xA2 A4 hoặc A1A4 x A2A3; Phép lai 2: A3A4 x A3A4
2. **sai.** Trong phép lai 1, F1có 4kiểugenvới tỉ lệ1: 1: 1: 1, trong phép lai 2, F1có 3kiểugenvới tỉ lệ1:

2: 1.

1. **đúng.** Nấu lấyconmắtnâu P phép lai 1 laivới mộttrong hai conmắtvàng Pởphép lai 2 thì phéplai sẽ là A1A3 x A3A4 hoặc A1A4 x A3A4 nên tỉ lệ mắt nâu thu đuợc là 50% (1/4 A1A3 + 1/4 A1A4).

**Chọn D Câu 39.**

**Phương pháp:**

*Cna*



Công thức tính tỷ lệ kiểu gen có a alen trội 2*n* trong đó n là số cặp gen dị hợp của bố mẹ **Cách giải**

1. cây 6cm x cây 36cm cây thấp nhất x cây cao nhất

F1 : cây có chiều cao trung bình, dị hợp tất cả các cặp gen

F1 x F1

F2 : cây 6cm (cây thấp nhất) =1/64 cây chứa toàn alen lặn = 1/64 = (1/8)2

cây F1 cho giao tử chứa toàn alen lặn = 1/8

F1 cho 8 loại giao tử F1 : dị hợp 3 cặp gen aabbdd **I** **đúng**

Vậy mỗi alen trội sẽ làm cho cây cao thêm : (36 - 6) : 6 = 5 cm

* F**2** CÓ tổng cộng là **7** kiểu hình **II sai**
* cây cao 21 cm (chứa 3 alen trội), có số kiểu gen quy định là: 1 **+** 2 x 3 **= 7 III** **đúng**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | *C*1 |  |  | 3 |  |  |  |
|  |  |  | 6 |  |  |  |  |  |  |
| **Trong F2** | **tỉ lệ cây cao 11 cm (chứa 1 alen trội) là** 26 | 32 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | *C*4 |  |  | 15 |  |  |
|  |  | 6 |  |  |  |  |  |
|  | **tỉ lệ cây cao 26 cm (chứa 4 alen trội) là** 26 |  | 64 |  |
| **Trong F2** |  |  | **IV sai** |  |

Vậy **I và III** **đúng**

**Chọn D**

**Câu 40.**

Qui uớc gen: A: mắt đò > a: mắt trắng; B: cánh nguyên > b: cánh xẻ.

Để F1 thu được 100% ruồi mắt đỏ, cánh nguyên thì ruồi giấm thuần chủng mắt đỏ, cánh nguyên phải là ruồi cái (XX).

Ta có phép lai (P): *X BA X BA* *XbaY* *F*1: *X BA Xba X BAY*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sự hoán vị gen chỉ xảy ra ở giới cái nên F2 thu đuợc kết quả sau: | **Giới cái** |  | **Giới đực** |  | **Nhận xét** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| *X BA X BA* | Mắt đỏ, cánh nguyên | *X BAY* | Mắt đỏ, cánh nguyên | Các kiểu gen được |  |
|  |  |  |  | hình | thành | từ | các |  |
|  |  |  |  | giao | tử | liên | kết |  |
| *X BA Xba* | Mắt đỏ, cánh nguyên | *XbaY* | Mắt đỏ, cánh xẻ |  |
| chiếm tỉ | lệ | lớn |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | bằng nhau. |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| *X BA XbA* | Mắt đỏ, cánh nguyên = 18 | *XbAY* | Mắt đỏ, cánh xẻ = 18 | Các kiểu gen được |  |
|  |  |  |  | hình | thành | từ | các |  |
| *X BA X Ba* | Mắt đỏ, cánh nguyên = 18 | *X BaY* | Mắt trắng, cánh nguyên = |  |
| giao tử | t chiếm tỉ |  |
|  |  |  | 18 | lệ nhỏ bằng nhau. |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Từ bảng trên, ta xét các phát biểu:

1. **sai.** Ruồi mắt đỏ,cánh nguyênxuất hiện ở cả ruồicái vàruồi đực.
2. **đúng.** Tất cảcácruồicáiđềumangkiểuhìnhđỏ,cánh nguyên nên các mangkiểuhình khácbố(mắttrắng, cánh xẻ) và mẹ (mắt đỏ, cánh nguyên) đều là ruồi đực.
3. **sai.** Dựavàobảng,ta córuồi mắt đỏ,cánh nguyêngồm3kiểugenbằngnhauchiếm tỉ lệ lớnvà 2kiểugen bằng nhau chiếm tỉ lệ bé = 282 con, trong đó, mỗi kiểu gen bé gồm 18 con.

- Số lượng cá thể của mỗi kiểu gen lớn là: (282 – 2 x 18): 3 = 82 con. - Số lượng ruồi mắt trắng, cánh xẻ theo lý thuyết là 82 con.

Tần số hoán vị gen = (18x2): (18x2 + 82x2) = 18%.

1. **sai.** Số lượng ruồi mắt trắng,cánhxẻ đã bị chếtlà: 82 - 62 = 20 con.

**Chọn B.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TRƯỜNG THPT CHUYÊN | **ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA NĂM 2019** |  |
|  | BẮC NINH |  |  | **Môn thi: SINH HỌC** |  |
|  |  |  | *Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề* |  |
|  | ĐỀ THI LẦN 4 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Họ, tên thí sinh:** .......................................................................

**Số báo danh:** ............................................................................

**Câu 1:** Gen Btrộihoàn toàn sovớigen b,Biết rằngkhông cóđột biến xảyra, phép lai nào sauđâychotỉ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| lệ kiểu gen là 1 : 1? |  |  |  |  |
| **A.** BB × bb. | **B.** Bb × bb. | **C.** BB × B | **B.** | **D.** Bb × Bb. |
| **Câu 2:** |  |  |  |  |
| Nhóm động vật nào ***không*** có sự pha trộn máu giàu O2 và máu giàu CO2 ở tim? |  |  |
| **A.** Lưỡng cư,thú. |  | **B.** Cáxương,chim, thú. |  |  |
| **C.** Lưỡng cư,bò sát, chim. | **D.** Bò sát(trừcásấu),chim và thú. |  |
| **Câu 3:** Xétcơ thểcókiểugen AaBbgiảmphân bìnhthường. Tỉ lệgiaotửAb là |  |  |
| **A.** 12,5%. | **B.** 50%. | **C.** 25%. | **D.** 75%. |  |
| **Câu 4:** Rễcây trêncạn hấp thụ nướcvà ionmuốikhoángchủ yếuqua |  |  |
| **A.** miềnlông hút. | **B.** miềnchóprễ. | **C.** miền trưởngthành. | **D.** miềnsinhtrưởng. |
| **Câu 5:** Mộtloài sinhvậtcóbộNSTlưỡng bội2n.Thể một thuộcloài này cóbộNST là |  |
| **A.** 2n + 1. | **B.** n + 1. | **C.** 2n - 1. | **D.** n - 1. |  |

**Câu 6:** Chobiết mỗigen quyđịnh mộttínhtrạng,alentrộilàtrộihoàn toàn.Biết rằngkhông cóđột biến

xảy ra Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ: 3 : 3 : 1 : 1?

**A.** AaBbDd × aabbDd. **B.** AabbDd × aaBbDd. **C.** AabbDd × aabbDd. **D.** AaBbdd × AAbbDd.

**Câu 7:** Người đầutiênđưara kháiniệm biến dịcáthểlà

**A.** Đacuyn. **B.** Menđen. **C.** Lamac. **D.** Moocgan.

**Câu 8:** Một quần thể gồm160 cáthểcókiểugen AA, 480 cáthểcókiểugen Aa, 360 cáthểcókiểugen

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| aa, Tần số alen A là |  |  |  |
| **A.** 0,5. | **B.** 0,6. | **C.** 0,3. | **D.** 0,4. |

**Câu 9:** Loạienzim nào sauđây trực tiếptham gia vào quá trình phiên mãcủacác gencấutrúcởsinhvật

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| nhân sơ? |  |  |  |
| **A.** Ligaza. | **B.** Restrictaza. | **C.** ARN pôlimeraza. | **D.** ADN pôlimeraza. |
| **Câu 10:** Có bao nhiêu hóachấtsauđâycóthể đượcdùngđểtáchchiết sắc tốquanghợp? |
| I. Axêtôn. | II. Cồn 90 – 960. | III. NaCl. |  |
| IV. Benzen. | V. CH4. |  |  |
| **A.** 3. | **B.** 2. | **C.** 4. | **D.** 1. |

**Câu 11:** Ở người,alen A quyđịnh mắt đenlàtrộihoàn toàn sovớialen a quyđịnh mắtxanh.Nếukhôngcó đột biến xảy ra, cặp vợ chồng nào sau đây có thể sinh ra con có người mắt đen, có người mắt xanh?

**A.** aa × aa. **B.** AA × Aa. **C.** Aa × aa. **D.** aa × A A.

**Câu 12:** Bằng chứngnào sauđây ***không*** đượcxem làbằng chứngsinhhọcphântử?

**A.** Prôtêincủacác loài sinhvật đều được cấu tạo từ khoảng20loạiaxit amin.

**B.** ADNcủacác loài sinhvật đều được cấu tạo từ4loạinuclêôtit.

**C.** Mã ditruyền củacác loài sinhvật đềucóđặc điểm giốngnhau.

**D.** Cáccơ thể sống đều được cấu tạo bởi tếbào.

**Câu 13:** Ở ruồi giấm, cơ thể đựcbìnhthườngcócặpNSTgiớitính là

**A.** XXY. **B.** XY. **C.** XO. **D.** XX.

**Câu 14:** Ở ruồi giấm, bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội2n= 8.Sốnhóm gen liênkết củaloài này là

**A.** 8. **B.** 4. **C.** 6. **D.** 2.

**Câu 15:** Khi nóivề đột biến cấutrúc NST, có bao nhiêu phátbiểusauđây đúng?

1. Đột biến chuyển đoạn giữa hai NST tương đồng làm thay đổi nhóm gen liên kết.
2. Đột biến đảo đoạn và chuyển đoạn trong một NST chỉ làm thay đổi trật tự sắp xếp các gen trên NST, không làm thay đổi số lượng và thành phần gen trong nhóm gen liên kết.
3. Đột biến chuyển đoạn chỉ xảy ra trong một NST hoặc giữa hai NST không tương đồng.
4. Chuyển đoạn giữa hai NST không tương đồng làm thay đổi hình thái của NST.

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

**Câu 16:** Đặc điểmnào sauđây đúng vớicác loàiđộng vậtnhailại?

**A.** Códạdàytuyến. **B.** Códạdày 4ngăn. **C.** Códạdàyđơn. **D.** Códạdàycơ.

**Câu 17:** Hiện tượng một kiểugen cóthểthayđổi kiểuhìnhtrướccácđiều kiệnmôitrườngkhác nhau

được gọi là

**A.** sựthích nghikiểugen. **B.** sự mềm dẻo kiểuhình.

**C.** sựthích nghicủasinhvật. **D.** mức phản ứng.

**Câu 18:** Mộtloàithực vậtcóbộNSTlưỡng bộilà 2n = 14.Số loại thể mộtkép (2n-1-1)tối đacóthểcóở

loài này là

**A.** 7. **B.** 42. **C.** 14. **D.** 21.

**Câu 19:** Gen chiphối đến sựhình thànhnhiềutínhtrạng được gọilà

**A.** genđa hiệu. **B.** gentăng cường. **C.** genđiềuhòa. **D.** gentrội.

**Câu 20:** Loại đột biếnnào sauđây thường ***không*** làm thayđổi số lượngvà thànhphầngen trênmộtNST?

**A.** Đảo đoạnNST. **B.** Mất đoạnNST.

**C.** Lặp đoạnNST. **D.** Chuyển đoạn giữahai NST khác nhau.

**Câu 21:** Loại tếbào nào sauđây được gọilàtếbàotrần?

**A.** Tếbàobị mấtnhân. **B.** Tếbàobị mấtthànhxenlulozơ.

**C.** Tếbàobị mất một sốbào quan. **D.** Tếbàobị mấtmàng sinhchất.

**Câu 22:** Phân tíchvật chấtditruyền của4chủngvi sinhvậtgâybệnhthì thuđược kết quả nhưsau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Chủng |  |  | Loại nucleotit (tỉ lệ %) |  |  |  |
| gây bệnh |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A | T |  | U | G | X |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Số 1 | 10 | 10 |  | 0 | 40 | 40 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Số 2 | 20 | 30 |  | 0 | 20 | 30 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Số 3 | 22 | 0 |  | 22 | 26 | 30 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Số 4 | 35 | 35 |  | 0 | 18 | 12 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kết luận nào sau đây ***không*** đúng? |  |  |  |  |
| **A.** Vật chấtditruyền của chủng số1 là ADNmạchkép. |  |
| **B.** Vật chấtditruyền của chủng số2 là ADNmạch đơn. |  |
| **C.** Vật chấtditruyền của chủng số3 là ARNmạchkép. |  |
| **D.** Vật chấtditruyền của chủng số4 là ADNmạch đơn |  |
| **Câu 23:** Cho các nhântốsau: |  |  |  |  |
| (1) Chọn lọc tự nhiên. |  |  |  |  | (4) Các yếu tố ngẫu nhiên. |  |
| (2) Giao phối ngẫu nhiên. |  |  |  | (5) Đột biến. |  |
| (3) Giao phối không ngẫu nhiên. |  | (6) Di-nhập gen. |  |

Các nhân tố vừa làm thay đổi tần số alen, vừa làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể là

**A.** (3), (4), (5), (6). **B.** (1), (3), (5), (6). **C.** (1), (4), (5), (6). **D.** (1), (3), (4), (5).

**Câu 24:** Dạng đột biếngen nào sauđâylàm chosốliênkết hiđrô củagentăngthêmmộtliênkết? **A.** Thaythế một cặp(A - T)bằng một cặp(G – X).

**B.** Thêmmột cặp(A – T).

**C.** Mất một cặp(A – T).

**D.** Thaythế một cặp(G – X)bằng một cặp(A – T)

**Câu 25:** Ở người,tínhtrạngnhóm máu do gen Inằmtrên NSTthườngquyđịnh.Gen I có 3 alen là IA, IB,IO, trong đó IA và IB đều trội so với IO nhưng không trội so với nhau. Người có kiểu gen IAIA hoặc IAIO có nhóm máu A; kiểu gen IBIB hoặc IBIO có nhóm máu B; kiểu gen IAIB có nhóm máu AB; kiểu gen IOIO có nhóm máu O. Cho sơ đồ phả hệ:



Biết rằng không xảy ra đột biến, người số 11 có bố mang nhóm máu. Cho các phát biểu:

1. Biết được chính xác kiểu gen của 8 người.
2. Xác suất sinh con có máu O của cặp 8 – 9 là 1/24.
3. Xác suất sinh con có máu A của cặp 8 – 9 là 1/8.
4. Xác suất sinh con có máu B của cặp 10 – 11 là 3/4. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

**Câu 26:** Một quần thể tự thụ phấncó thànhphần kiểugen là : 0,2*ABaB**DeDe*: 0,8*ABaB**Dede*. Chorằng mỗigenquy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn, quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

1. F5 có tối đa 9 loại kiểu gen.
2. Ở F2, có 25% số cá thể dị hợp tử về 2 cặp gen.
3. Ở F3, có số cây đồng hợp tử lặn về 2 cặp gen chiếm tỉ lệ 77/160.
4. Trong số các cây mang kiểu hình trội về 3 tính trạng ở F4, số cây đồng hợp tử chiếm tỉ lệ 69/85.

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

**Câu 27:** Ở mộtloàithực vật,xét haicặpgen Aa và Bblần lượtquyđịnhhaicặptínhtrạngmàusắchoavà hình dạng quả. Cho cây thuần chủng hoa đỏ, quả tròn lai với cây thuần chủng hoa vàng, quả bầu dục thu được F1 có 100% cây hoa đỏ, quả tròn. Cho F1 lai với nhau, F2 thu được 2400 cây thuộc 4 loại kiểu hình khác nhau, trong đó có 216 cây hoa đỏ, quả bầu dục, Cho các nhận xét sau:

1. Nếu hoán vị gen xảy ra ở một bên F1 thì F2 có 7 loại kiểu gen.
2. Ở F2 luôn có 4 loại kiểu gen quy định kiểu hình hoa đỏ, quả tròn.
3. F2 luôn có 16 kiểu tổ hợp giao tử.
4. Ở thế hệ F1, nếu hoán vị gen chỉ xảy ở cơ thể đực thì tần số hoán vị gen ở cơ thể đực là 18%. Có bao nhiêu nhận xét đúng?

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

**Câu 28:** Ở một quần thể, cấutrúc ditruyền của4thế hệliêntiếp nhưsau:

F1: 0,12AA; 0,56Aa; 0,32aa F2: 0,18AA; 0,44Aa; 0,38aa

F3: 0,24AA; 0,32Aa; 0,44aa F4: 0,28AA; 0,24Aa; 0,48aa

Cho biết các kiểu gen khác nhau có sức sống và khả năng sinh sản như nhau. Quần thể có khả năng đang

chịu tác động của nhân tố nào sau đây?

**A.** Giaophốikhôngngẫunhiên. **B.** Cácyếu tố ngẫunhiên

**C.** Đột biếngen. **D.** Giaophối ngẫunhiên.

**Câu 29:** Theo dõisựditruyền củahaicặptínhtrạng đượcquyđịnh bởi2cặpgen và ditruyền trộihoàn

toàn. Nếu F1 có tỉ lệ kiểu hình 7A-B- : 5A-bb : 1aaB- : 3aabb thì kiểu gen của P và tần số hoán vị gen là

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | *AB* |  | *AB* | ; hoán vị gen một bên với f = 25% | **B.** | *Ab* |  | *Ab* | ; *f* 8,65% |  |
| *ab* | *ab* | *aB* | *aB* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **C.** | *AB* |  | *Ab* | ; *f* 25% | **D.** | *Ab* |  | *Ab* | ; *f* 37,5% |  |
| *ab* | *ab* | *aB* | *ab* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |



**Câu 30:** Trong quá trình nhânđôi của mộtphântửADNởsinhvậtnhânthựccó 8đơn vịtáibản giốngnhau. Trên mỗi chạc chữ Y của một đơn vị tái bản, người ta thấy có 14 đoạn Okazaki. Tính đến thời điểm

|  |  |
| --- | --- |
| quan sát, số đoạn ARN mồi đã được tổng hợp cho quá trình nhân đôi ADN là |  |
| **A.** 128. | **B.** 112. | **C.** 120. | **D.** 240. |
| **Câu 31:** Một đoạn mạch bổsungcủagen có trìnhtựcác nuclêôtitnhưsau: |  |
|  |  | 5**’**…GXT XTT AAA GXT…3**’**. |  |

Biết các bộ ba mã hóa các axit amin là GXU: Ala, AAA: Lys, XUU: Leu. Trình tự các axit amin trong chuỗi pôlipeptit được tổng hợp từ đoạn gen trên là

**A.** – Leu – Ala – Lys – Ala – **B.** – Ala – Leu – Lys – Ala –

**C.** – Lys – Ala – Leu – Ala – **D.** – Leu – Lys – Ala – Ala –

**Câu 32:** Ở mộtloàiđộng vật, mỗi cặptínhtrạngmàu thân và màumắt đềudomột cặpgen quyđịnh.Chocon đực (XY) thân đen, mắt trắng thuần chủng lai với con cái (XX) thân xám, mắt đỏ thuần chủng được F1 đồng loạt thân xám, mắt đỏ. Cho F1 giao phối với nhau, đời F2 có 50% con cái thân xám, mắt đỏ : 20% con đực thân xám, mắt đỏ : 20% con đực thân đen, mắt trắng : 5% con đực thân xám, mắt trắng : 5% con

|  |  |
| --- | --- |
| đực thân đen, mắt đỏ. Tần số hoán vị gen ở cá thể cái F1 là |  |
| **A.** 40%. | **B.** 20%. | **C.** 30%. | **D.** 10%. |

**Câu 33:** Một cặpalen Aa dài 0,306 micromet. Alen A có 2400 liênkết hiđrô;alen a có 2300 liênkếthiđrô.

Do đột biến lệch bội đã xuất hiện thể ba (2n+1) có số nuclêôtit của các gen trên là T = 1000 và G = 1700. Kiểu gen của thể lệch bội trên là

**A.** AAA . **B.** AAa . **C.** aaa . **D.** Aaa .

**Câu 34:** Mộtloàithực vật,tínhtrạngmàu hoa do 2cặpgen (A, a và B, b) phân liđộc lậpcùng quyđịnh;tính trạng cấu trúc cánh hoa do 1 cặp gen (D,d) quy định. Cho hai cây (P) thuần chủng giao phấn với nhau, thu được F1. Cho F1 tự thụ phấn, thu được F2 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 49,5% cây hoa đỏ, cánh kép : 6,75% cây hoa đỏ, cánh đơn : 25,5% cây hoa trắng, cánh kép : 18,25% cây hoa trắng, cánh đơn. Biết rằng không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen trong cả quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái với tần số bằng nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

1. Kiểu gen của cây P có thể là *AA* *BdBd* *aa* *bDbD*
2. F2 có số cây hoa đỏ, cánh kép dị hợp tử về 1 trong 3 cặp gen chiếm 16%.
3. F2 có tối đa 11 loại kiểu gen quy định kiểu hình hoa trắng, cánh kép.
4. F2 có số cây hoa trắng, cánh đơn thuần chủng chiếm 10,25%.

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

**Câu 35:** Ở ruồi giấm,gen quyđịnhmàumắt nằmtrên vùng khôngtương đồng của nhiễm sắc thể giớitính

1. có 2 alen, alen A quy định mắt đỏ hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Lai ruồi cái mắt đỏ với ruồi đực mắt trắng (P) thu được F1 gồm 50% ruồi mắt đỏ, 50% ruồi mắt trắng. Cho F1 giao phối tự do với nhau thu được F2. Cho các phát biểu sau về các con ruồi ở thế hệ F2, có bao nhiêu phát biểu đúng?

(1) Trong tổng số ruồi F2, ruồi cái mắt đỏ chiếm tỉ lệ 31,25%.

(2) Tỉ lệ ruồi đực mắt đỏ bằng một phần ba ruồi đực mắt trắng.

(3) Số ruồi cái mắt trắng bằng 50% số ruồi đực mắt trắng.

(4) Ruồi cái mắt đỏ thuần chủng bằng 25% ruồi cái mắt đỏ không thuần chủng.

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

**Câu 36:** Mộtloàithực vật,tínhtrạngmàu hoa do 2cặpgen Aa và Bb phân liđộc lậpquyđịnh.Khi trongkiểu gen có cả hai gen trội A và B thì quy định hoa đỏ; kiểu gen chỉ có 1 alen trội A hoặc B thì quy định hoa vàng; kiểu gen aabb quy định hoa trắng. Gen A và B có tác động gây chết giai đoạn phôi khi ở trạng thái đồng hợp tử trội AABB, Biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

* Trong loài này có tối đa 4 loại kiểu gen về kiểu hình hoa vàng.
* Cho các cây dị hợp 2 cặp gen giao phấn ngẫu nhiên thì sẽ thu được các cây F1 có tỉ lệ kiểu hình 8:6:1.
* Cho các cây dị hợp 2 cặp gen giao phấn với cây hoa trắng thì sẽ thu được F1 có 25% số cây hoa đỏ.
* Cho các cây dị hợp 2 cặp gen giao phấn ngẫu nhiên, thu được F1. Lấy ngẫu nhiên 1 cây hoa vàng ở F1 thì sẽ thu được cây thuần chủng với xác suất 1/3.

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

**Câu 37:** Mộtgen cóchiềudài là 408nm và có 3100 liênkết hiđrô.Sau khixửlíbằng5-BU thành công thì

số nuclêôtit từng loại của gen đột biến là

**A.** A = T = 500; G = X = 700. **B.** A = T = 503; G = X = 697.

**C.** A = T = 499; G = X = 701. **D.** A = T = 501; G = X = 699.

**Câu 38:** Ở mộtloàithực vật,tínhtrạngmàu hoa domộtgen có 5 alen quyđịnh,alentrộilàtrộihoàntoàn. Thực hiện hai phép lai, thu được kết quả sau:

1. *Phép lai 1:* Cây hoa tím laivớicây hoađỏ(P), thuđượcF1cótỉ lệ2 cây hoa tím : 1 cây hoađỏ:1 câyhoa vàng.
2. *Phép lai 2:* Cây hoa vàng laivớicây hoahồng(P), thuđượcF1cótỉ lệ2 cây hoa vàng : 1 cây hoahồng:

1 cây hoa trắng.

Biết rằng không xảy ra đột biến, không xét đến vai trò của bố mẹ trong phép lai. Cho 2 cá thể lai với nhau, thu được đời con có kiểu hình hoa vàng. Tính theo lí thuyết, có tối đa bao nhiêu sơ đồ lai thỏa mãn?

**A.** 45. **B.** 65. **C.** 60. **D.** 50.

**Câu 39:** Trongtrường hợp giảmphân vàthụtinh bìnhthường, mộtgen quyđịnh mộttínhtrạngvà gentrội là trội hoàn toàn. Tính theo lí thuyết, phép lai AaBbDdHh × AaBbDdHh sẽ cho kiểu hình mang 3 tính trạng trội và một tính trạng lặn ở đời con chiếm tỉ lệ là

**A.** 27/64. **B.** 9/64. **C.** 27/256. **D.** 81/256.

**Câu 40:** Ở mộtloàiđộng vật,trong quá trìnhgiảmphâncủa cơ thể đựcmangkiểugen AA*BbDd*có 20%tế bào đã bị rối loạn không phân li của cặp NST mang cặp gen Bb trong giảm phân I, giảm phân II bình

|  |  |
| --- | --- |
| thường, các cặp NST khác phân li bình thường. Kết quả tạo ra giao tử Abd chiếm tỉ lệ |  |
| **A.** 12,5%. |  | **B.** 80%. |  |  | **C.** 20%. |  |  | **D.** 25%. |  |
|  |  |  |  |  |  | **Đáp án** |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1-B | 2-B | 3-C | 4-A | 5-C |  | 6-C | 7-A | 8-D |  | 9-C | 10-A |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 11-C | 12-D | 13-B | 14-B | 15-A |  | 16-B | 17-B | 18-D |  | 19-A | 20-A |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 21-B | 22-C | 23-C | 24-A | 25-A |  | 26-D | 27-D | 28-A |  | 29-C | 30-D |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 31-B | 32-B | 33-B | 34-C | 35-A |  | 36-B | 37-C | 38-D |  | 39-A | 40-C |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**LỜI GIẢI CHI TIẾT**

**Câu 1: Đáp án B**

Phép lai Bb × bb cho tỷ lệ kiểu gen 1 :1

**Câu 2: Đáp án B**

Cá xương, chim, thú, cá sấu ***không*** có sự pha trộn máu giàu O2 và máu giàu CO2 ở tim vì tim cá có 2 ngăn, tim các loài chim, thú, cá sấu có 4 ngăn

**Câu 3: Đáp án C**

Xét cơ thể có kiểu gen AaBb giảm phân bình thường. Tỉ lệ giao tử Ab là 0,25

**Câu 4: Đáp án A**

Rễ cây trên cạn hấp thụ nước và ion muối khoáng chủ yếu qua miền lông hút

**Câu 5: Đáp án C**

Thể một : 2n -1

**Câu 6: Đáp án C**

3 : 3 : 1 : 1 = (3 :1)(1 :1)1 → Phép lai phù hợp là C

**Câu 7: Đáp án A**

Đacuyn là người đầu tiên đưa ra khái niệm biến dị cá thể

**Câu 8: Đáp án D**

**Phương pháp:**

Quần thể có cấu trúc di truyền: xAA:yAa:zaa

Tần số alen pA *x* 2*y* *qa* 1 *pA*



**Cách giải:**

Cấu trúc di truyền của quần thể là: 0,16AA:0,48Aa:0,36aa Tần số alen A = 0,4

**Câu 9: Đáp án C**

Enzyme ARN pôlimeraza tham gia trực tiếp vào quá trình phiên mã của các gen cấu trúc ở sinh vật nhân sơ

**Câu 10: Đáp án A**

Các chất I, II, IV có thê dùng để tách chiết sắc tố quang hợp

**Câu 11: Đáp án C**

Để sinh ra con có cả mắt đen và mắt xanh thì họ phải có alen a, ít nhất 1 người có alen A

**Câu 12: Đáp án D**

D không phải là bằng chứng sinh học phân tử, đây là bằng chứng tế bào

**Câu 13: Đáp án B**

Cơ thể ruồi giấm đực là XY

**Câu 14: Đáp án B**

Số nhóm gen liên kết của loài bằng n = 4

**Câu 15: Đáp án A**

Các phát biểu đúng là : (2),(3),(4)

1. (1) sai, đột biến chuyển đoạn giữa hai NST tương đồng không làm thay đổi nhóm gen liên kết

**Câu 16: Đáp án B**

Các loài động vật nhai lại có dạ dày 4 ngăn

**Câu 17: Đáp án B**

Hiện tượng một kiểu gen có thể thay đổi kiểu hình trước các điều kiện môi trường khác nhau được gọi là sự mềm dẻo kiểu hình

**Câu 18: Đáp án D**

Số cặp NST bằng 7, vậy số thể một kép tối đa là C72 = 21

**Câu 19: Đáp án A**

Gen chi phối đến sự hình thành nhiều tính trạng được gọi là gen đa hiệu

**Câu 20: Đáp án A**

Đột biến đảo đoạn NST thường không làm thay đổi số lượng và thành phần gen trên một NST

**Câu 21: Đáp án B**

Tế bào thực vật bị loại bỏ thành xenlulozơ được coi là tế bào trần

**Câu 22: Đáp án C**

Nếu có T → ADN ; có U → ARN

Nếu G=X; A=T hoặc A=U → Mạch kép ; còn lại mạch đơn

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Chủng |  |  |  | Loại nucleotit (tỉ lệ %) |  |  |  |
| gây bệnh |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A | T | U |  | G | X | Loại VCDT |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Số 1 | 10 | 10 | 0 |  | 40 | 40 | ADN kép |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Số 2 | 20 | 30 | 0 |  | 20 | 30 | ADN đơn |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số 3 | 22 | 0 | 22 | 26 | 30 | ARN đơn |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Số 4 | 35 | 35 | 0 | 18 | 12 | ARN đơn |
|  |  |  |  |  |  |  |
| C sai |  |  |  |  |  |  |

**Câu 23: Đáp án C**

Các nhân tố vừa làm thay đổi tần số alen, vừa làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể là (1), (4),

(5), (6).

**Câu 24: Đáp án A**

Thay thế một cặp (A - T) bằng một cặp (G – X) làm tăng 1 liên kết hidro

B : Tăng 2

C : giảm 2

D : giảm 1

**Câu 25: Đáp án A**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IBIO | IBIO | IOIO |  | IAIB | IAIO | IAIB |  |  | IBIO | IBIO |

1. **đúng**
2. **đúng,**
3. **đúng**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (4):1IBIB : 2IBIO | 5: IAIB | (6) | IAIO | (7) IAIB |
| ↔ (2IB:1IO) |  |  |  |  |
| (8) 2IBIB : 1IBIO ↔ 5IB : 1IO | (9) | : 1IAIA : 1IAIO ↔3IA : 1IO |
| XS sinh con nhóm máu O: 1/6 1/4 = 1/24 |  |  |  |
| XS sinh con nhóm máu A: 1/6 3/4 = 1/8 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

1. **đúng**

**Câu 26: Đáp án D**

Xét cặp NST số mang cặp gen Aa và Bb : sau 1 thế hệ tự thụ : 1 *ABAB* : 2 *ABaB* :1 *aBaB*

Như vậy sau n thế hệ tự thụ phấn thành phần kiểu gen trong quần thể là :

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (1 1/ 2*n* ) *AB* | : | 1 |  | *AB* | : | (1 1/ 2*n* ) *aB* |  |
| 2 |  | *AB* | 2*n* |  | *aB* | 2 |  | *aB* |  |
|  |  |  |  |  |  |

Xét cặp NST số mang cặp gen Dd và Ee : sau 1 thế hệ tự thụ

 1 *De* *De*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| : 2 | *De* | :1 | *de* |  |
|  |  |  |  |
| *de* |  |  |
|  |  | *de* |  |

Như vậy sau n thế hệ tự thụ phấn thành phần kiểu gen trong quần thể là :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | (1 1/ 2*n* ) *De* | : | 1 |  |  | *De* | : | (1 1/ 2*n* ) *de* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2 |  |  | *De* | 2*n* |  |  | *de* | 2 |  | *de* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *AB De* |  |  |  |  |  |  |  |  | *AB* |  | *AB* |  | *aB De* |  |
| Kiểu gen |  |  |  |  |  |  |  |  | khi tự thụ phấn cho các kiểu gen |  | ; |  | ; |  |  |  |  |
|  | *aB De* | *AB* | *aB* |  | *De* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *aB* |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *AB De* | *AB* |  | *AB* |  | *aB De* |  | *De* |  | *de* |  |
| Kiểu gen |  |  |  | khi tự thụ phấn cho các kiểu gen |  | ; |  | ; |  |  |  | ; |  | ; |  |  |  |
| *aB de* | *AB* | *aB* |  | *De* | *de* |  |  |
|  |  |  |  | *aB* |  |  | *de* |  |

* **đúng**,số kiểugentối đalà 9
* **sai,** cáthể dị hợp2cặpgen cókiểugen là*ABaB**Dede*0,82122120,05
* **sai**,ỞF3, câyđồng hợp tử lặn về2cặpgen là :



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *aB De* |  | *AB de* |  | *aB* |  | *De* |  | 1 1/ 2 | 3 |  | 1 | 1/ 2 | 3 |  | 1 1/ 2 | 3 |  | 1 1/ 2 | 3 |  | 1 1/ 2 | 3 |  |  | 63 |  |
|  |  |  | 0,2 |  | 1 0,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *aB De* | *AB de* | *aB De* | 2 |  |  |  | 2 |  | 2 |  | 2 |  | 2 |  | 160 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* **đúng**,trội về3 tínhtrạngcó:

*AB AB De*

;

*AB aB De*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *AB* |  | *AB De* |  | *De* |  |  | (1 1/ 24 ) *aB* |  | *De* |  |  | (1 1/ 24 ) *aB* |  | (1 1/ 24 ) *de* |  |
|  |  | ; |  |  |  | ; |  |  | 0,2 1 |  |  |  |  |  | 1 |  | 0,8 1 |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| *AB* |  | *De* |  | 2 |  | *De* | 2 |  | 2 |  |  |
|  |  | *aB* |  | *de* |  |  |  | *aB* |  |  |  |  | *aB* |  |  | *de* |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tỷ lệ cây trội 3 tính trạng và đồng hợp tử là : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *AB De* |  | *AB De* | 0,2 |  | (1 1/ 24 ) *AB* | 1 | *De* | 0,8 |  | (1 1/ 24 ) *AB* |  | (1 1/ 24 ) *De* |  | 69 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *AB De* | *AB De* | 2 |  | *AB* | *De* | 2 |  | *AB* | 2 |  | *De* | 256 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Vậy tỷ lệ cần tính là : 69/85

**Câu 27: Đáp án D**

**Phương pháp:**

Sử dụng công thức :A-B- = 0,5 + aabb; A-bb/aaB - = 0,25 – aabb

Hoán vị gen ở 2 bên cho 10 loại kiểu gen ; 1 bên cho 7 kiểu gen

Giao tử liên kết = (1-f)/2; giao tử hoán vị: f/2

**Cách giải :**

F1 : 100% cây hoa đỏ quả tròn → hai tính trạng này là tính trạng trội hoàn toàn A- hoa đỏ ; a- hoa trắng ; B- quả tròn ; b- quả bầu dục

Tỷ lệ hoa đỏ quả bầu dục (A-bb) =0,09 ≠ 3/16 → hai gen liên kết không hoàn toàn

aabb =0,25 – 0,09 = 0,16 = 0,42 = 0,32×0,5 → có thể HVG ở 1 bên với f = 36% hoặc 2 bên với f = 20%

1. **đúng**
2. **sai,** Có 5kiểugen quyđịnhhoađỏ, quảtròn
3. **sai,** cótối đa10kiểu tổ hợpgiaotử
4. **sai,**

**Câu 28: Đáp án A**

**Phương pháp:**

Quần thể có cấu trúc di truyền: xAA:yAa:zaa

Tần số alen pA *x* 2*y* *qa* 1 *pA*



**Cách giải:**

Tần số alen ở F1: A=0,4; ở F4:0,4 → Tần số alen không thay đổi

Tỷ lệ dị hợp giảm dần, đồng hợp tăng → chịu tác động của giao phối không ngẫu nhiên

**Câu 29: Đáp án C**

**Phương pháp:**

Sử dụng công thức :A-B- = 0,5 + aabb; A-bb/aaB - = 0,25 – aabb (P dị hợp 2 cặp gen) Giao tử liên kết = (1-f)/2; giao tử hoán vị: f/2

**Cách giải:**

Ta thấy (A-B-) - aabb = 4/16 ≠0,5 → P không dị hợp 2 cặp gen → **loại** **A,B**

Phương án C: aabb = 0,5× (1-f)/2 = 0,1875 → TM

Phương án D: aabb = 0,5× (f/2) = 3/32 → không TM

**Câu 30: Đáp án D**

**Phương pháp:**

Xét với một chạc chữ Y

Mạch được tổng hợp liên tục có 1 đoạn mồi để khởi đầu , 0 đoạn okazaki

Mạch được tổng hợp gián đoạn có: số đoạn mồi = số đoạn okazaki



Trong một đơn vị tái bản thì có hai chạc chữ Y nên số đoạn mồi xuất hiện trong một chạc chữ Y là Số đoạn mồi = Số đoạn okazaki + 2

**Cách giải:**

Số đoạn mồi = 8× (14×2 +2)=240

**Câu 31: Đáp án B**

Mạch bổ sung : 5**’**…GXT XTT AAA GXT…3**’**.

Mạch mã gốc : 3’ …XGA GAA TTT XGA…5’

Mạch mARN : 5**’**…GXU XUU AAA GXU…3**’**.

Trình tự a.a : – Ala – Leu – Lys – Ala –

**Câu 32: Đáp án B**

**Phương pháp:**

Giao tử liên kết = (1-f)/2; giao tử hoán vị: f/2

**Cách giải :**

Ta thấy phân ly tính trạng ở 2 giới là khác nhau → hai gen nằm trên NST X Quy ước gen : A- thân xám ; a- thân đen ; B- Mắt đỏ; b- mắt trắng

P : X *BA* *X* *BA* *XbaY* *F*1:X*BA Xba* *X BAY*

Tỷ lệ con đực thân xám mắt trắng : *XbAY* 0,05 *XbA* 0,1 *f* 20%

**Câu 33: Đáp án B**

**Phương pháp:**

Áp dụng các công thức:

CT liên hệ giữa chiều dài và tổng số nucleotit *L* *N*2 3,4 (Å); 1nm = 10 Å CT tính số liên kết hidro : H=2A +3G



Số nucleotit môi trường cung cấp cho quá trình nhân đôi n lần: Nmt = N×(2n – 1)

**Cách giải:**

Hai gen này có chiều dài bằng nhau và bằng 0,306 micromet →tổng số nucleotit bằng nhau và bằng

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *N* | 2*L* | 1800 |  |  |  |
| 3,4 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | 2*A* 2*G* 1800 |  | *A T* 300 |  |
| Xét gen A: |  |  |  |
|  |  | 2*A* 3*G* 2400 | *G X* 600 |  |
|  |  | 2*A* 2*G* 1800 |  | *A T* 400 |  |
| Xét gen a: |  |  |
|  |  | 2*A* 3*G* 2300 |  | *G X* 500 |  |

Thể ba này có 1000T ; 1700G → Kiểu gen của thể ba là AAa

**Câu 34: Đáp án C**

**Phương pháp.**

Sử dụng công thức :A-B- = 0,5 + aabb; A-bb/aaB - = 0,25 – aabb

Hoán vị gen ở 2 bên cho 10 loại kiểu gen

Giao tử liên kết = (1-f)/2; giao tử hoán vị: f/2

**Cách giải**

Tỷ lệ kiểu hình hoa đỏ/ hoa trắng = 9/7 → 2 cặp gen tương tác bổ sung

Quy ước gen:

A-B-: Hoa đỏ; A-bb/aaB-/aabb: hoa trắng

D- cánh kép; d- cánh đơn

Nếu các cặp gen này PLĐL thì tỷ lệ kiểu hình phải là (9:7)(3:1)≠ đề cho → 1 trong 2 gen quy định màu sắc nằm trên cùng 1 cặp NST với gen quy định cấu trúc cánh.

Giả sử cặp gen Bb và Dd cùng nằm trên 1 cặp NST tương đồng.

Tỷ lệ hoa đỏ, cánh kép: A-B-D-=0,495 →B-D-=0,495:0,75 =0,66 →bbdd=0,16; B-dd=bbD-= 0,09 → F1:

*Aa BDbd Aa BDbd* ; *f* 0,2 *P* : *AA BDBD* *aa bdbd*

**I sai**

1. **sai ,** tỷ lệcây hoađỏcánh képdị hợp về1 trong 3cặpgen là:

*Aa BDBD AA BDbD AA BDBd* 0,5 0,42 2 2 0,25 0,4 0,1 0,12

* **đúng**,số kiểugencủa kiểuhình hoatrắngcánh kép là: (A-bbD-; aaB-D-;aabbD-) = 4+5+2 =11; vìcặpgen Dd và Bb cùng nằm trên 1 cặp NST tương đồng nên aaB-D- có 5 kiểu gen.

**IV sai**,tỷ lệcây hoatrắngcánhđơn thuần chủng:

* + *bdbd aa BdBd aa bdbd* 0,25 0,420,120,448,25%

**Câu 35: Đáp án A**

F1 phân ly theo tỷ lệ 1:1 → ruồi cái mắt đỏ dị hợp tử, kiểu gen của P là: XAXa × XaY → XAXa : XaY:

XaXa : XAY

Ruồi F1 giao phối tự do với nhau ta được: (XAXa: XaXa)( XaY : XAY) ↔ (1XA :3Xa)( 1XA :1Xa:2Y)

Xét các phát biểu:

1. ruồi cái mắt đỏ chiếm tỷ lệ: 14 12 34 14 31,25% → **(1)** **đúng**
2. **Đúng**,ruồi đực mắt đỏ bằng1/3ruồi đực mắt trắng

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (3) số ruồi cái mắt trắng | 3 |  | 1 | , ruồi đực mắt trắng: | 3 |  | 1 | → **(3)** **đúng** |  |
| 4 | 4 | 4 | 2 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| (4) ruồi cái mắt đỏ thuần |  | chủng chiếm: | 1 |  | 1 |  | 0,0625 ; ruồi cái mắt đỏ không thuần chủng: |  |
|  | 4 | 4 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

34 14 14 14 0,25 → **(4)** **đúng**

**Câu 36: Đáp án B**

1. **Đúng**: AAbb;Aabb; aaBB; aaBb
2. **đúng**, vì AABBbị chếtnênkiểuhìnhđờisau là 8:6:1
3. **đúng**, AaBb × aabb→1AaBb:1aaBb:1Aabb:1aabb(trắng)
4. **đúng**,tỷ lệhoa vàngở đờisau: 1AAbb:2AaBB:1aaBB:1aaBb xácsuấtthuđượccâythuần chủngtrong số các cây hoa vàng là: 1/3

**Câu 37: Đáp án C**

**Phương pháp:**

Áp dụng các công thức:

CT liên hệ giữa chiều dài và tổng số nucleotit *L* *N*2 3,4 (Å); 1nm = 10 Å, 1μm = 104 Å CT tính số liên kết hidro : H=2A +3G



Số nucleotit môi trường cung cấp cho quá trình nhân đôi n lần: Nmt = N×(2n – 1)

**Cách giải:**

Tổng số nucleotit của gen là: *N* 3,42*L* 2400

**Cách giải :**

**Từ phép lai 1 ta suy ra được : tím > đỏ> vàng**

**Từ phép lai 2 ta suy ra được : vàng> hồng> trắng →tím (a1) > đỏ(a2) > vàng(a3) > hồng(a4) > trắng(a5) :**

**Số kiểu gen tối đa là *C*52 5 15 ; Số kiểu gen của từng loại kiểu hình là : tím : 5 ; đỏ :4 ; vàng : 3 ; hồng**

**:2 ; trắng :1 ; số kiểu gen không có a3: *C*42 2 10**

**Số phép lai tối đa là : *C*152 15 120**

**Các phép lai giữa các cây không mang alen a3 chắc chắn không tạo kiểu hình hoa vàng là : *C*102 10 55 Còn trường hợp phép lai giữa cây không có a3 và cây có a3 mà không tạo kiểu hình hoa vàng :**

**Nếu gen nằm trên NST thường:**

2A 2*G* 2400 *A T* 500

Ta có hệ phương trình:

2A 3*G* 3100 *G X* 700

Xử lý bằng 5BU gây đột biến thay thế 1 cặp A-T bằng 1 cặp G-X

Gen đột biến có: A = T = 499; G = X = 701.

**Câu 38: Đáp án D**

Phương pháp :

Áp dụng công thức tính số kiểu gen tối đa trong quần thể (n là số alen)

*n*(*n* 1) kiểu gen hay *C*2 *n*

2 *n*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Tím | Đỏ | Vàng |
| Cùng màu | 2 (a1a1/a1a2 a1a3) | 1 (a2a2 a2a3) | 0 |
| Khác màu | Tím đỏ: a1a1/a1a2 a1a1 | /a1a2 → 4 phép lai |  |
|  | Tím vàng: a1a1/a1a2 a3a3/a3a4/a3a5→ 6 phép lai |  |
|  | Đỏ vàng: a2a2 a3a3/a3a4/a3a5 → 3 phép lai |  |
|  |  |  |  |

* có 15 phép lai có a3 mà không tạo kiểu hình hoa vàng Vậy số phép lai thoả mãn là 120 – 55 – 15 = 50

**Câu 39: Đáp án A**

Tính theo lý thuyết, phép lai AaBbDdHh × AaBbDdHh cho đời con có kiểu hình chỉ mang một tính trạng

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  | 1 |  | 3 | 3 |  | 27 |  |
| lặn, 3 tính trạng trội chiếm tỉ lệ là *C*4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 4 | 64 |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Câu 40: Đáp án C**

Sẽ có 80% tế bào giảm phân bình thường tạo 40%b

Tỷ lệ giao tử Abd = 1×0,4×0,5= 20%

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SỞ GĐ & ĐT THANH HÓA** | **ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA NĂM 2019** |  |
|  |  |  |  | **Môn thi: SINH HỌC** |  |
| TRƯỜNG THPT HÀM RỒNG |  |  |
|  | ĐỀ THI LẦN 1 | *Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Họ, tên thí sinh:** .......................................................................

**Số báo danh:** ............................................................................

**Câu 1:** Mộtgen cóthểtácđộng đến sựhình thànhnhiềutínhtrạngkhác nhauđược gọilà

**A.** genđiềuhòa **B.** genđa hiệu **C.** gentăng cường. **D.** gentrội

**Câu 2:** Cho giaophấn giữacâyđậuHà Lan hoađỏ thuần chủng vớicây hoatrắng đượcF1toàn hoađỏ.

Cho F1 tự thụ phấn được F2 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 3 hoa đỏ : 1 hoa trắng. Theo lí thuyết, phương

pháp nào sau đây ***không*** thể xác định được kiểu gen của cây hoa đỏ F2?

**A.** Lai cây hoađỏF2vớicây hoađỏ ởP. **B.** Lai cây hoađỏF2vớicây F1.

**C.** Lai cây hoađỏ ởF2vớicây hoatrắng ởP. **D.** Cho cây hoađỏF2tự thụ phấn.

**Câu 3:** Mộtloàithực vật lưỡng bội(2n = 8), cáccặp nhiễm sắc thể tương đồng đượckíhiệulà Aa, Bb,Dd và Ee. Do đột biến lệch bội đã làm xuất hiện thể một. Thể một này có bộ nhiễm sắc thể nào trong các bộ nhiễm sắc thể sau đây?

**A.** AaBbEe **B.** AaaBbDdEe. **C.** AaBbDEe. **D.** AaBbDdEe.

**Câu 4:** Quần thể thực vậtcóở thế hệ xuấtphát P: 0,4 AA : 0,4 Aa : 0,2 aa.Biết rằng,alen A quyđịnhhoađỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng.

(I) Sau 1 thế hệ tự thụ phấn, F1 có tỉ lệ kiểu gen là 0,5AA : 0,2Aa : 0,3aa.

(II) Cho các cây hoa đỏ ở P giao phấn tự do, tỉ lệ kiểu hình F1 là 15 đỏ : 1 trắng.

1. Cho các cây hoa đỏ ở P giao phấn với các cây hoa trắng, tỉ lệ kiểu hình ở F1 là 3 đỏ : 1 trắng.

(IV) Cho các cây hoa đỏ ở P tự thụ phấn, tỉ lệ kiểu hình ở F1 là 7 đỏ : 1 trắng

Có bao nhiêu nhận định đúng trong các nhận định trên?

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

1. Đột biến gen tạo ra các alen mới làm phong phú vốn gen của quần thể.
2. Đột biến điểm là dạng đột biến gen liên quan đến một số cặp nuclêôtit.
3. Đột biến gen có thể có lợi, có hại hoặc trung tính đối với thể đột biến.
4. Mức độ gây hại của alen đột biến phụ thuộc vào tổ hợp gen và điều kiện môi trường.

**A.** (1), (3) và (4) **B.** (1), (2) và (4) **C.** (2), (3) và (4) **D.** (1), (2) và (3)

**Câu 6:** Mộtloàithực vật,A quiđịnhthân caotrộihoàn toàn sovớia quiđịnhthânthấp;B quiđịnh quả

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| đỏ trội hoàn toàn so với b qui định quả vàng. Cho cơ thể có kiểu gen | Ab | (hoán vị gen với tần số *f* = 20% |  |
| aB |  |  |
|  |  |  |  |  |
| ở cả hai giới) tự thụ phấn. Xác định tỉ lệ kiểu hình cây thấp, quả vàng ở thế hệ sau. |  |
| **A.** 24% | **B.** 1% | **C.** 8% |  |  | **D.** 16% |  |

**B.** 2n

**A.** 1/2n

**D.** 4n

**Câu 7:** Trìnhtựnuclêôtit trong ADN có tácdụng bảo vệvà làm các NST không dính vào nhaunằm ở

**A.** điểm khởi sựnhânđôi **B.** eothứ cấp **C.** tâmđộng **D.** haiđầumút NST.

**Câu 8:** Cho cáccấutrúc sau: (1) Crômatit. (2)Sợi cơ bản.(3) ADNxoắnkép. (4)Sợi nhiễm sắc.(5)Vùngxếp cuộn. (6) NST ở kì giữa. (7) Nuclêôxôm. Trong cấu trúc siêu hiển vi của NST nhân thực thì trình tự

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| nào sau đây là đúng? |  |  |  |  |  |
| **A.** (3) – (7) – (2) – (4) – (5) – (1) – (6) | **B.** (3) – (1) – (2) – (4) – (5) – (7) – (6) |
| **C.** (2) – (7) – (3) – (4) – (5) – (1) – (6) | **D.** (6) – (7) – (2) – (4) – (5) – (1) – (3) |
| **Câu 9:** Trongquần thể ngườicómột số thể đột biếnsau: |  |  |
| (1) | Ung thư máu. | (2) | Hồng cầu hình liềm. | (3) | Bạch tạng. | (4) Hội chứng Claiphentơ |
| (5) | Máu khó đông. | (6) | Hội chứng Tơcnơ | (7) | Hội chứng Đao. |
| Những thể đột biến nào là đột biến lệch bội? |  |  |  |
| **A.** (1), (3) và (7) | **B.** (1), (3) và (5) | **C.** (4), (6) và (2) | **D.** (4), (6), và (7) |

**Câu 10:** Pha sángcủaquá trình quanghợplà phachuyểnhoánăng lượngánh sángđã được diệp lục hấpthụ thành năng lượng trong các

**A.** liênkếthoáhọctrong ATP.

**B.** liênkếthoáhọctrong ATP và NADPH.

**C.** liênkếthoáhọctrong NADPH.

**D.** liênkếthoáhọctrong ATP, NADPH và C6H12O6.

**Câu 11:** Một đoạn củaphântửADN mang thông tin mã hoá chomột chuỗipôlipeptit haymộtphântửARN được gọi là

**A.** gen.

**B.** anticodon.

**C.** mã ditruyền.

**D.** codon.

**Câu 12:** NhânđôiADNởsinhvậtnhânthựckhácvớinhânđôiADNởE. colivề:(1)Chiều tổng hợp.

* Các enzim tham gia. (3) Số lượng các đơn vị nhân đôi. (4) Nguyên tắc nhân đôi. Phương án đúng là :

**A.** (1) và (2) **B.** (2) và (4) **C.** (2) và (3) **D.** (1) và (3)

**Câu 13:** Khi nóivề mức phản ứng của kiểugen, phátbiểunào sauđâylàđúng?

**A.** Cóthểxácđịnh mức phản ứng của một kiểugendị hợp ở mộtloàithực vậtsinhsản hữutínhbằngcách gieo các hạt của cây này trong các môi trường khác nhau rồi theo dõi các đặc điểm của chúng.

**B.** Các cáthể của mộtloài cókiểugen khác nhau, khisốngtrong cùngmộtmôitrườngthì cómức phảnứng giống nhau.

**C.** Tập hợpcáckiểuhìnhcủacùngmột kiểugentương ứng vớicác môitrườngkhác nhauđược gọilàmức phản ứng của kiểu gen.

**D.** Mức phản ứng của một kiểugen làtập hợpcácphản ứng của một cơ thểkhiđiều kiệnmôitrườngbiến đổi.

**Câu 14:** Vớincặpgendị hợp tử ởF1ditruyền độc lậpthìsố loạigiaotử ởF1là bao nhiêu?

**C.** 3n

**Câu 15:** Lai 2cơ thể bố mẹ thuần chủngkhác nhaubởi2cặptínhtrạng tương phản,F1đồngtínhbiểuhiện tính trạng của một bên bố hoặc mẹ, tiếp tục cho F1 lai phân tích, nếu đời lai thu được tỉ lệ 1: 1 thì hai tính trạng đó đã di truyền theo qui luật nào sau đây?

**A.** Hoánvịgen **B.** Phân liđộc lập **C.** Liênkếthoàn toàn. **D.** Tươngtác gen.

**Câu 16:** Ở mộtloàithực vật,cho hai câythuần chủng đềucó hoa màutrắnglaivớinhau, thuđượcF1100% cây hoa màu đỏ. Cho F1 lai với cây có kiểu gen đồng hợp lặn, Fa phân li theo tỉ lệ 3 cây hoa màu trắng : 1 cây hoa màu đỏ. Màu sắc hoa di truyền theo quy luật

**A.** Tươngtácbổsung **B.** Tươngtác átchế **C.** Tươngtáccộng gộp **Câu 17:** Phátbiểunào sauđâylà **sai** khi nóivề hiện tượngliênkếtgen

**D.** Phân li

**A.** Liênkếtgenđảm bảo sựditruyền bền vững củanhóm gen quý có ýnghĩa trọng chọn giống

**B.** Số lượngnhóm gen liênkết của mộtloàithường bằng số lượng nhiễm sắc thểtrongbộ nhiễm sắc thểđơn bội của loài đó

**C.** Các gen trên cùngmột nhiễm sắc thểditruyềncùng nhautạothànhmộtnhóm gen liênkết **D.** Liênkếtgen (liênkếthoàn toàn) làmtăng sự xuất hiện biến dị tổ hợp

**Câu 18:** Hìnhdướimôtả hiện tượng nhiềuribôxôm cùngtrượttrênmộtphântửmARN khi tham giadịchmã. Quan sát hình và cho biết có bao nhiêu nhận xét đúng?



1. Mỗi phân tử mARN thường được dịch mã đồng thời bởi một số ribôxôm gọi là pôliribôxôm.
2. Ribôxôm tham gia vào quá trình dịch mã xong sẽ tách thành tiểu đơn vị bé và một tiểu đơn vị lớn.
* Có nhiều loại chuỗi pôlipeptit khác nhau được hình thành.

(IV) Hiện tượng pôliribôxôm làm tăng năng suất tổng hợp prôtêin cùng loại.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 4 | **B.** 2 | **C.** 3 | **D.** 1 |
| **Câu 19:** Cơ thểcókiểugen AaBbddEetạogiaotửabdevới tỉ lệbao nhiêu? |  |
| **A.** 1/6 | **B.** 1/8 | **C.** 1/4 | **D.** 1/16 |

**Câu 20:** Tínhtrạnghìnhdạng hạtlúa domộtgen có 2 alen quiđịnhvàtrội lặnhoàn toàn. Cho lúahạttròn lai với lúa hạt dài, F1 100% lúa hạt dài. Cho F1 tự thụ phấn được F2. Trong số lúa hạt dài F2, tính theo

lí thuyết thì số cây hạt dài khi tự thụ phấn cho F3 toàn lúa hạt dài chiếm tỉ lệ

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

**Câu 21:** Các loài thânmềm sốngtrongnướccó hìnhthứchôhấp như thếnào?

**A.** Hôhấp bằng phổi **B.** Hôhấp bằng hệ thống ốngkhí.

**C.** Hôhấp bằngmang. **D.** Hôhấpquabề mặt cơ thể.

**Câu 22:** Quá trình phângiải kịkhí và phângiải hiếukhí có giaiđoạnchung nào sauđây?

**A.** Tổng hợpAxêtyl – Co A. **B.** Chu trình crep

**C.** Chuỗi chuyềnêlectron **D.** Đườngphân.

**Câu 23:** Phátbiểunào sauđây đúngkhi nóivềNSTgiớitínhở động vật?

**A.** Cơ thểmangcặpNSTgiớitính XXgọilàgiới dịgiaotử

**B.** NSTgiớitính cóthể bị đột biến về cấutrúc vàsố lượng.

**C.** NSTgiớitính không cóở tếbào sinhdưỡng.

**D.** Hợp tửmangcặpNSTgiớitính XY baogiờ cũngpháttriểnthànhcơ thể đực.

**Câu 24:** Rối loạnphân licủa một cặp nhiễm sắc thể ởkì sau trong phân bào làcơ chếlàm phát sinhđột

biến

**A.** cấutrúc NST **B.** đột biếngen **C.** đa bội. **D.** lệch bội.

**Câu 25:** ĐậuHà Lan, alen A quyđịnh hạtvàngtrộihoàn toàn sovớialen a quyđịnh hạtxanh, alen B quyđịnh hạt trơn trội hoàn toàn so với b quy định hạt nhăn. Hai cặp gen này di truyền phân ly độc lập với nhau. Cho P: hạt vàng, nhăn lai với hạt xanh, trơn được F1: 1 hạt vàng, trơn; 1 hạt xanh, trơn. Kiểu gen của 2 cây P là:

**A.** Aabb × aaBB **B.** Aabb × aaBb **C.** AAbb × aaBb **D.** AAbb × aaBB

**Câu 26:** Dạng đột biếnnàođược ứng dụng để loại khỏi nhiễm sắc thể nhữnggen không mongmuốn ở

một số giống cây trồng?

**A.** Đột biến lệch bội. **B.** Mất đoạn nhỏ. **C.** Đột biếngen. **D.** Chuyển đoạn nhỏ.

**Câu 28:** Mộtloàithực vật,tínhtrạngmàusắchoa do 1 gen có hai alen quyđịnh.Cho cây hoađỏ thuầnchủng giao phấn với cây hoa trắng thuần chủng (P), thu được F1 toàn cây hoa hồng. Cho F1 tự thụ phấn, thu được F2 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ : 25% cây hoa đỏ ; 50% cây hoa hồng ; 25% cây hoa trắng. Biết rằng sự biểu hiện của gen không phụ thuộc vào môi trường. Dựa vào kết quả trên, hãy cho biết trong các kết luận sau, có bao nhiêu kết luận đúng?

1. Đời con của 1 cặp bố mẹ bất kì đều có tỉ lệ kiểu gen giống tỉ lệ kiểu hình.
2. Chỉ cần dựa vào kiểu hình cũng có thể phân biệt được cây có kiểu gen đồng hợp tử và cây có kiểu gen dị hợp tử.
3. Nếu cho cây hoa đỏ ở F2 giao phấn với cây hoa trắng, thu được đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng.

(IV) Kiểu hình hoa hồng là kết quả tương tác giữa 2 alen của cùng 1 gen.

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

**Câu 29:** Mộtloàithực vật lưỡng bội,alen A quyđịnhthân caotrộihoàn toàn sovớialen a quyđịnhthânthấp; alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa vàng. Cho 3 cây thân thấp, hoa đỏ

1. tự thụ phấn, thu được F1. Biết rằng không có đột biến xảy ra. Theo lí thuyết, trong các tỉ lệ kiểu hình sau đây, có tối đa bao nhiêu tỉ lệ kiểu hình có thể bắt gặp ở F1?
2. 3 cây thân thấp, hoa đỏ : 1 cây thân thấp, hoa vàng.
3. 5 cây thân thấp, hoa đỏ : 1 cây thân thấp, hoa vàng.
4. 11 cây thân thấp, hoa đỏ : 1 cây thân thấp, hoa vàng. (IV) 7 cây thân thấp, hoa đỏ : 1 cây thân thấp, hoa vàng.

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

**Câu 30:** Phép lai nàodưới đây tạoranhiều biến dị tổ hợp nhất?

**A.** AABbDd × AaBbDd **B.** AaBbDd × AaBbDd **C.** AabbDd × AaBbDD **D.** AaBbDD × AABbDd

**Câu 31:** Ruồi giấm,alen A quyđịnhthân xámtrộihoàn toàn sovớialen a quyđịnhthânđen;alen B quyđịnh cánh dài trội hoàn toàn so với alen b quy định cánh cụt. Alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so

với alen d quy định mắt trắng. Phép lai (P): *ABab* *X* *D* *X* *d* *ABab* *X* *DY* , thu được F1. Trong tổng số ruồi F1, số ruồi thân xám, cánh cụt, mắt trắng chiếm 1,25%. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

1. F1 có 40 loại kiểu gen.
2. Khoảng cách giữa gen A và gen B là 20 cM.
3. F1 có 52,5% số ruồi mang kiểu hình thân xám, cánh dài, mắt đỏ.
4. F1 có 10% số cá thể cái mang kiểu hình trội về hai tính trạng.

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

**Câu 32:** Phiên mã là quá trìnhtổng hợpnên phântử

**A.** ARN **B.** ADN **C.** prôtêin **D.** ADN và ARN

**Câu 33:** Mộtloàithực vật lưỡng bội,tínhtrạng chiềucao cây do hai gen không alen cùng quyđịnhtheokiểu tương tác cộng gộp. Trong kiểu gen nếu thêm một alen trội A hay B thì chiều cao cây tăng thêm 10 cm. Khi trưởng thành, cây thấp nhất của loài này có chiều cao 100 cm. Giao phấn (P) cây cao nhất với cây thấp nhất, thu được F1, cho các cây F1 tự thụ phấn. Biết không có đột biến xảy ra, theo lí thuyết, cây

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| có chiều cao 120 cm ở F2 chiếm tỉ lệ |  |  |
| **A.** 25,0% | **B.** 6,25% | **C.** 37,5%. | **D.** 50,0% |
| **Câu 34:** Trong cácđặc điểmsauvề bề mặttraođổikhí |  |
| (1) diện tích bề mặt lớn | (2) mỏng và luôn ẩm ướt | (3) có rất nhiều mao mạch |
| (4) có sắc tố hô hấp | (5) dày và luôn ẩm ướt |  |  |
| Hiệu quả trao đổi khí liên quan đến những đặc điểm nào ? |  |
| **A.** (1), (2), (3), (4) | **B.** (1), (2), (3) | **C.** (1), (4), (5) | **D.** (1), (3), (5) |
| **Câu 35:** Kết luậnnào sauđây **sai** khi nóivề đột biến nhiễm sắc thể? |  |

**A.** Đột biến lặp đoạn nhiễm sắc thểlàm không làmtăng số lượng nhiễm sắc thể.

**B.** Đột biến đảo đoạnkhông làm thayđổihàmlượngADN trongnhiễm sắc thể.

**C.** Sử dụng đột biến mất đoạncóthểxácđịnh được vịtrí gen trênnhiễm sắc thể.

**D.** Traođổichéo không cângiữacácnhiễm sắc thểkhácnguồngây nênđột biến lặp đoạnvàmất đoạn. **Câu 36:** Quảcà chua, tínhtrạngmàusắcvà hìnhdạng quả, mỗitínhtrạngdomộtgen có 2 alen quyđịnh.Đem 2 cây thuần chủng quả đỏ, tròn và quả vàng, bầu dục lai với nhau thu được F1 100% cây quả đỏ, tròn. Cho F1 lai với nhau F2 thấy xuất hiện 4 kiểu hình trong đó cây quả đỏ, bầu dục chiếm 9%.

Nhận xét nào sau đây là đúng:

(1) Hoán vị gen với f = 36% (2) Hoán vị gen với f = 48%

(3) Hoán vị gen với f = 20% (4) Hoán vị gen với f = 40%

**A.** (1) và (3) **B.** (1) và (2) **C.** (3) và (4) **D.** (1)

**Câu 37:** Mộtloài thú, cho conđực mắt trắng, đuôidài giaophối vớicon cáimắt đỏ, đuôi ngắn(P), thu

được F1 có 100% con mắt đỏ, đuôi ngắn. Cho F1 giao phối với nhau, thu được F2 có: 50% cá thể cái mắt đỏ, đuôi ngắn; 21% cá thể đực mắt đỏ, đuôi ngắn; 21% cá thể đực mắt trắng, đuôi dài; 4% cá thể đực mắt trắng, đuôi ngắn; 4% cá thể đực mắt đỏ, đuôi dài. Biết mỗi cặp tính trạng do một cặp gen quy định và không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Đời F2 có 8 loại kiểu gen.

1. Lấy ngẫu nhiên 1 cá thể cái ở F2, xác suất thu được cá thể thuần chủng là 20%.

IV. Nếu cho cá thể cái F1 lai phân tích thì sẽ thu được Fa có các cá thể đực mắt đỏ, đuôi dài chiếm 4%.

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

**Câu 38:** Mộtloàithực vật,alen A quyđịnhhoađỏ trộihoàn toàn sovớialen a quyđịnhhoatrắng. Biếtrằng cơ thể tứ bội giảm phân bình thường cho giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 35 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng?

**A.** AAAa × AAAa. **B.** AAaa × Aaaa. **C.** Aaaa × Aaaa. **D.** AAaa × AAaa.

**Câu 39:** Mộtopêron LacởE. coli, khi môitrườngkhông cólactôzơ nhưngenzimchuyểnhóalactôzơ vẫnđược tạo ra. Một học sinh đã đưa ra một số giải thích cho hiện tượng trên như sau:

1. Do vùng khởi động (P) bị bất hoạt nên enzim ARN pôlimeraza có thể bám vào để khởi động quá trình phiên mã.
2. Do gen điều hòa (R) bị đột biến nên không tạo được protein ức chế.
3. Do vùng vận hành (O) bị đột biến nên không liên kết được với protein ức chế.
4. Do gen cấu trúc (Z, Y, A) bị độ biến làm tăng khả năng biểu hiện của gen.

Những giải thích đúng là:

**A.** (2) và (4) **B.** (1) và (3) **C.** (3) và (4) **D.** (2) và (3)

**Câu 40:** Cho các thông tin sauđây:

(1) mARN sau phiên mã được trực tiếp dùng làm khuôn để tổng hợp prôtêin.

1. Khi ribôxôm tiếp xúc với mã kết thúc trên mARN thì quá trình dịch mã hoàn tất.
2. Nhờ một enzim đặc hiệu, axit amin mở đầu được cắt khỏi chuỗi pôlipeptit vừa tổng hợp.
3. mARN sau phiên mã phải được cắt bỏ intron, nối các êxon lại với nhau thành mARN trưởng thành. Các thông tin về quá trình phiên mã và dịch mã đúng với cả tế bào nhân thực và tế bào nhân sơ là:

**A.** (1) và (4) **B.** (3) và (4) **C.** (2) và (4) **D.** (2) và (3)

**Đáp án**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1-B | 2-A | 3-C | 4-A | 5-A | 6-B | 7-D | 8-A | 9-D | 10-B |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11-A | 12-C | 13-C | 14-B | 15-C | 16-A | 17-D | 18-C | 19-B | 20-B |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21-C | 22-D | 23-B | 24-D | 25-A | 26-B | 27-C | 28-D | 29-C | 30-B |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 31-C | 32-A | 33-C | 34-A | 35-D | 36-A | 37-B | 38-D | 39-D | 40-D |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**LỜI GIẢI CHI TIẾT**

**Câu 1: Đáp án B**

Một gen có thể tác động đến sự hình thành nhiều tính trạng khác nhau được gọi là gen đa hiệu

**Câu 2: Đáp án A**

F2 cho tỉ lệ 3:1 → F1 cho 2 loại giao tử, dị hợp 1 cặp gen → P: AA (Đỏ) × aa (Trắng)

→F1 : Aa (Đỏ)

* F2: 1AA : 2Aa : 1aa 3 Đỏ : 1 Trắng

Phép lai A. Lai hoa đỏ F2 (AA hoặc Aa) × hoa đỏ ở P (AA) → đều cho kết quả không phân tính nên không xác định được kiểu gen của cây hoa đỏ F2 trên.

Các phép lai B, C, D: nếu F2 là cây AA sẽ cho kết quả phép lai là đồng tính, còn F2 là Aa sẽ cho kết quả phép lai là phân tính.

**Câu 3: Đáp án C**

Thể một: 2n – 1 là C

1. thể không B : thể ba

D : Thể lưỡng bội

**Câu 4: Đáp án A**

Quần thể tự thụ phấn có cấu trúc di truyền: xAA:yAa:zaa sau n thế hệ tự thụ phấn có cấu trúc di truyền

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *x* | *y*(1 1/ 2*n* ) | *AA* : | *y* | *Aa* : *z* | *y*(1 1/ 2*n* ) | *aa* |  |
| 2 | 2*n* | 2 |  |
|  |  |  |  |  |

Quần thể cân bằng di truyền có cấu trúc p2AA + 2pqAa +q2aa =1

Quần thể có cấu trúc di truyền: xAA:yAa:zaa

Tần số alen pA *x* 2*y* *qa* 1 *pA*



Quần thể cân bằng di truyền thoả mãn công thức: 2*y* *x*.*z*



**Cách giải:**

**(I): đúng**, sau 1thế hệ tự thụ phấn, cấutrúc ditruyền của quần thểlà:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0,4 | 0,4(1 1/ 2) | *AA* : | 0,4 | *Aa* : 0,2 |  | 0,4(1 1/ 2*n* ) | *aa* ↔0,5AA : 0,2Aa : 0,3aa |  |
| 2 | 2 | 2 |  |
|  |  |  |  |  |  |

(II): (1/2AA ; 1/2Aa) × (1/2AA ; 1/2Aa) = 15 đỏ; 1 trắng →**(II)** **đúng**

(III): (1/2AA; 1/2Aa) × aa = 3 đỏ ; 1 trắng → **(III)** **đúng**

(IV): (1/2AA; 1/2Aa) tự thụ = 7 đỏ ; 1 trắng→ **(IV)** **đúng**

**Câu 5: Đáp án A**

Các phát biểu đúng là (1), (3) và (4)

* (2) sai vì đột biến điểm liên quan tới 1 cặp nucleotit

**Câu 6: Đáp án B**

Cơ thể: *aBAb* ; *f* 20% *ab* 0,1 *abab* 1%

**Câu 7: Đáp án D**

Hai đầu mút NST có tác dụng bảo vệ và làm các NST không dính vào nhau

**Câu 8: Đáp án A**



**Câu 9: Đáp án D**

Những thể đột biến lệch bội là (4), (6), và (7)

1. là đột biến cấu trúc NST

(2),(3),(5) là đột biến gen

**Câu 10: Đáp án B**

Trong pha sáng, năng lượng ánh sáng được tích luỹ dưới dạng liên kết hoá học trong ATP và NADPH.

**Câu 11: Đáp án A**

Một đoạn của phân tử ADN mang thông tin mã hoá cho một chuỗi pôlipeptit hay một phân tử ARN được gọi là gen

**Câu 12: Đáp án C**

Nhân đôi ADN ở sinh vật nhân thực khác với nhân đôi ADN ở E. coli về: (2) Các enzim tham gia. (3) Số lượng các đơn vị nhân đôi.

**Câu 13: Đáp án C**

Phát biểu đúng về mức phản ứng là: C

**A sai,** hạt củacâydị hợpcó cáckiểugen khác nhau nên khôngthể sử dụng đểxácđịnh mức phản ứng

**B sai,** mức phản ứngdo gen quyđịnhnên các cáthểcókiểugen khác nhausẽcómức phản ứngkhácnhau

**D sai,** Mức phản ứng của một kiểugen làtập hợpcáckiểuhìnhcủacùngmột kiểugentương ứng vớicácmôi trường khác nhau được gọi là mức phản ứng của kiểu gen.

**Câu 14: Đáp án B**

Số loại giao tử là 2n

**Câu 15: Đáp án C**

Lai 2 cơ thể bố mẹ thuần chủng khác nhau bởi 2 cặp tính trạng tương phản, F1 đồng tính biểu hiện tính trạng của một bên bố hoặc mẹ, tiếp tục cho F1 lai phân tích, nếu đời lai thu được tỉ lệ 1: 1 thì hai tính trạng đó đã di truyền theo qui luật liên kết hoàn toàn hoặc gen quy định tính trạng là gen đa hiệu:

VD: liên kết hoàn toàn: *ABAB* *abab* *ABab abab* 1 *ABab* :1 *abab*

Gen đa hiệu: AA × aa → Aa ×aa →1Aa:1aa

**Câu 16: Đáp án A**

Lai phân tích cho tỷ lệ 3 trắng:1 đỏ đây có thể là tương tác bổ sung:

A-B-: Đỏ; A-bb/aaB-/aabb: trắng

1. AAbb × aaBB → AaBb × aabb → 1AaBb:1aaBb:1Aabb:1aabb

**Câu 17: Đáp án D**

Phát biểu sai về hiện tượng liên kết gen là: D, liên kết hoàn toàn hạn chế sự xuất hiện biến dị tổ hợp

**Câu 18: Đáp án C I đúng**

**II đúng**

**III sai**,chỉcó 1loại chuỗipolipeptitđượchình thành

**IV đúng**

**Câu 19: Đáp án B**

Tỷ lệ giao tử 12 12 1 12 18

**Câu 20: Đáp án B**

A- Hạt dài; a- hạt tròn

P: AA × aa → Aa × Aa → 1AA:2Aa:1aa

Trong số cây hạt dài có 1/3 cây AA khi tự thụ phấn chỉ cho cây hạt dài

**Câu 21: Đáp án C**

Các loài thân mềm sống trong nước hô hấp bằng mang

**Câu 22: Đáp án D**

Quá trình phân giải kị khí và phân giải hiếu khí có giai đoạn chung là đường phân

**Câu 23: Đáp án B**

Phát biểu đúng là B

**A sai**, XX làgiới đồnggiaotử

**C sai**, NSTgiớitính cóở tất cảcáctếbàocủa cơ thể

**D sai**,tuỳloài mà XY làđựchay cái

**Câu 24: Đáp án D**

Rối loạn phân li của một cặp nhiễm sắc thể ở kì sau trong phân bào gây ra đột biến lệch bội

**Câu 25: Đáp án A**

Aabb × aaBB → 1AaBb:1aaBb; KH: 1 hạt vàng, trơn; 1 hạt xanh, trơn

**Câu 26: Đáp án B**

Người ta dùng đột biến mất đoạn nhỏ để loại bỏ những gen không mong muốn ở một số giống cây trồng

**Câu 27: Đáp án C**

Định luật phân ly độc lập góp phần giải thích hiện tượng biến dị tổ hợp vô cùng phong phú ở loài giao phối

**Câu 28: Đáp án D**

F1: 100% hoa hồng → trội không hoàn toàn

1. Hoa đỏ; Aa: hoa hồng; aa: hoa trắng

**I đúng, II đúng**

**III Sai**,đờicon cho 100% hoahồng

**IV đúng**

**Câu 29: Đáp án C**

Cây thân thấp hoa đỏ có kiểu gen aaBb hoặc aaBB

Có 4 trường hợp có thể xảy ra:

TH1: 3 cây có kiểu gen aaBB → 100% Thân thấp hoa đỏ

TH2: 3 cây có kiểu gen aaBb → 3 thân thấp hoa đỏ: 1 thân thấp hoa vàng

TH3: 2 Cây có kiểu gen aaBb, 1 cây có kiểu gen aaBB →5 cây thân thấp, hoa đỏ : 1 cây thân thấp, hoa vàng

TH4: có 2 cây kiểu hình aaBB, 1 cây có kiểu gen aaBb → 11 cây thân thấp, hoa đò : 1 cây thân thấp, hoa vàng.

**Câu 30: Đáp án B**

P càng nhiều cặp gen dị hợp thì càng tạo nhiều biến dị tổ hợp

**Câu 31: Đáp án C**

**Phương pháp:**

Sử dụng công thức :A-B- = 0,5 + aabb; A-bb/aaB - = 0,25 – aabb

Hoán vị gen ở 1 bên cho 7 loại kiểu gen

Giao tử liên kết = (1-f)/2; giao tử hoán vị: f/2

**Cách giải:**

Tỷ lệ thân xám, cánh cụt mắt trắng : A-bbXdY = 0,0125 → A-bb=0,0125:0,25 = 0,05 → ab/ab = 0,2 =

1 *f*

0,5× 0,4 →ab♀=0,4 = → f= 0,2

A-B- = 0,7; A-bb=aaB- =0,5; aabb=0,2

Xét các phát biểu

**I sai** ,Số kiểugentối đalà 7×4=28

1. **đúng,**
2. **đúng**,tỷ lệA-B-D- = 0,7 × 0,75 = 0,525

**IV sai**,tỷ lệcáthểcáitrội về2 tínhtrạnglà: A-bbD- + aaB-D- = 2× 0,05×0, 5=0,05

**Câu 32: Đáp án A**

Phiên mã là quá trình tổng hợp nên ARN

**Câu 33: Đáp án C**

**Phương pháp:**

*Ca*

Công thức tính tỷ lệ kiểu gen có a alen trội 2*nn* trong đó n là số cặp gen dị hợp của bố mẹ



**Cách giải**

Cây cao nhất có kiểu gen : AABB × aabb cây thấp nhất.

F1 : AaBb × AaBb

*C*2

Cây có chiều cao 120cm ở F2 mang 2 alen trội chiếm tỷ lệ : 4 0,375 24



**Câu 34: Đáp án A**

Hiệu quả trao đổi khí liên quan tới (1), (2), (3), (4)

1. sai, bề mặt trao đổi khí phải mỏng

**Câu 35: Đáp án D**

Phát biểu sai về đột biến NST là D, trao đổi chéo không cân giữa các nhiễm sắc thể ***cùng*** ***nguồn*** gây nên đột biến lặp đoạn và mất đoạn

**Câu 36: Đáp án A**

**Phương pháp :**

Sử dụng công thức :A-B- = 0,5 + aabb; A-bb/aaB - = 0,25 – aabb

Giao tử liên kết = (1-f)/2; giao tử hoán vị: f/2

**Cách giải :**

Quả đỏ bầu dục chiếm 9% → quả vàng bầu dục (aabb) = 16% = 0.32ab×0,5ab = 0,4ab×0,4 ab Trường hợp 0.32ab×0,5ab →( hoán vị một bên) 0.32ab > 0,25 → ab là giao tử liên kết ,

* Hoán vị với tần số (0,5 – 0,32)×2 = 36%

Trường hợp 0,4ab×0,4 ab → hoán vị hai bên với tần số bằng nhau , ab là giao tử liên kết

* Tần số hoán vị là (0,5 – 0,4 )×2 = 0.2 = 20%

**Câu 37: Đáp án B**

**Phương pháp:**

Sử dụng công thức :A-B- = 0,5 + aabb; A-bb/aaB - = 0,25 – aabb Giao tử liên kết = (1-f)/2; giao tử hoán vị: f/2

Ở thú XX là con cái; XY là con đực

**Cách giải:**

Ta thấy F2 có kiểu hình ở 2 giới khác nhau về cả 2 tính trạng → 2 cặp gen này cùng nằm trên vùng không

tương đồng của NST X

F1: 100% mắt đỏ, đuôi ngắn →P thuần chủng, hai tính trạng này là trội hoàn toàn Quy ước gen:

A- mắt đỏ; a – mắt trắng

B- đuôi ngắn; b – đuôi dài

P: ♂ *XbaY* × ♀ *X* *BA* *X* *BA* → F1: *X* *BAY* : *X* *BA* *Xba*

Ở giới đực F2 có 4 loại kiểu hình → có HVG ở con cái, Tỷ lệ kiểu gen ở giới đực F2: 0,42:0,42:0,08:0,08

* tỷ lệ giao tử ở con cái F1: 0,42*X* *BA* : 0,42*Xba* : 0,08*X* *Ba* : 0,08*XbA*
* f = 16%

Cho F1 × F1:

*X BAY X BA Xba* 0,42*X* *BA* : 0,42*Xba* : 0,08*X* *Ba* : 0,08*XbA* *X BA* :*Y*

Xét các phát biểu:

1. **đúng**
2. **đúng**
3. **sai, là 42%**
4. **đúng**, cho cáthểcái F1lai phân tích:*X**BA**Xba**XbaY XbAY*0,08 0,5 0,04

**Câu 38: Đáp án D**

Cây hoa trắng chiếm 1/36 = (1/6)2 → cây P: AAaa × AAaa.

AAaa → 1AA:4Aa:1aa

**Câu 39: Đáp án D**

Các giải thích đúng là (2),(3)

1. **sai**,nếuPbị bất hoạtthì enzyme ARN pôlimeraza khôngthểbám vào→khôngđược dịchmã
2. **sai**,đột biếngencấutrúc khôngảnh hưởng tớigenđiềuhoà, proteinức chế vẫnbám vào O→không

được dịch mã

**Câu 40: Đáp án D**

Các thông tin đúng về dịch mã là : (2) và (3)

1. **sai**, sau khiđượchình thành mARNcần được gắn mũ,vận chuyểnra ngoàitếbàochất,… sauđó mớitha gia dịch mã
2. **sai**,ở tếbào nhânsơkhông có quá trình này

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD & ĐT VĨNH PHÚC** | **ĐỀ THI THỬ THPT QG LẦN I** |
| **TRƯỜNG THPT YÊN LẠC 2** |  | **NĂM HỌC 2018-2019** |
| *(đề thi gồm có 05 trang)* | **MÔN SINH HỌC: 12** |
|  |  | *Thời gian làm bài: 60 phút;* |

Họ, tên thí sinh: ..................................................................... Số báo danh: .............................

**Câu 1:** Ở mộtloàithực vật lưỡng bội(2n = 8), cáccặp nhiễm sắc thể tương đồng đượckíhiệulà Aa,Bb, Dd và Ee. Do đột biến lệch bội đã làm xuất hiện thể một. Thể một này có bộ nhiễm sắc thể nào trong các bộ nhiễm sắc thể sau đây?

**A.** AaBbEe. **B.** AaBbDdEe. **C.** AaBbDEe. **D.** AaaBbDdEe

**Câu 2:** Mộtloàithực vật lưỡng bộicó 12 nhóm gen liênkết. Giả sửcó 6thể đột biến củaloài nàyđược kí hiệu từ I đến VI với số lượng nhiễm sắc thể (NST) ở kì giữa trong mỗi tế bào sinh dưỡng như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thể đột biến | **I** | **II** | **III** |  | **IV** |  | **V** |  | **VI** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Số lượng NST trong | 48 | 84 |  | 72 |  | 36 |  | 60 | 25 |
| một tế bào sinh dưỡng |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Trong các thể đột biến trên có bao nhiêu thể đa bội lẻ?

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

**Câu 3:** Dạng đột biến cấutrúcnhiễm sắc thể chắc chắnkhông làm thayđổi lượng vật chấtditruyềnlà

**A.** Đảo đoạn. **B.** Mất đoạn. **C.** Lặp đoạn. **D.** Chuyển đoạn.

**Câu 4:** Cho phép lai AaBbDd x aaBbDD, theo lýthuyết tỷ lệcáthể thuần chủng ởF1là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 0%. | **B.** 12,5%. | **C.** 18,75%. | **D.** 6,25%. |

**Câu 5:** Loạimô phân sinhchỉcóởcây Hai lámầmlà

**A.** Mô phân sinh lóng. **B.** Mô phân sinh đỉnh thân. **C.** Mô phân sinh đỉnh rễ. **D.** Mô phân sinh bên.

**Câu 6:** Ở mộtloàithực vật,xétmộtcây F1cókiểugen*ABab dEDe*tự thụ phấn.Trong quá trìnhgiảm

phân tạo giao tử, 40% tế bào sinh hạt phấn xảy ra hoán vị gen ở cặp NST mang gen A, B; 20% tế bào sinh hạt phấn xảy ra hoán vị gen ở cặp NST mang gen D, E. Biết rằng mỗi gen quy định một tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn và hoán vị gen xảy ra trong quá trình phát sinh giao tử đực và cái với tần số bằng nhau. Tính theo lý thuyết thì tỷ lệ cây F2 có kiểu hình A-B-D-E- là

**A.** 12,06%. **B.** 15,84%. **C.** 16,335%. **D.** 33,165%.

**Câu 7:** Khi nóivề đột biếngen, phátbiểunào sauđây **không** đúng?

**A.** Đột biếngen cóthểphát sinh ngaycảkhi môitrườngkhông có tác nhânđột biến.

**B.** Đột biếngentạora các lôcut genmới,làmtăng đa dạngditruyền củaloài.

**C.** Đột biếngenlặn vẫncóthể biểu hiệnngay rakiểuhìnhở cơ thể bị đột biến.

**D.** Cácđột biếngen gâychết vẫncóthể truyền lạichođờisau.

**Câu 8:** Hậu quảkhi bónliều lượngphân bón cao quámức cần thiếtcho cây:

1. Gây độc hại đối với cây.
2. Gây ô nhiễm nông phẩm và môi trường.
3. Làm đất đai phì nhiêu nhưng cây không hấp thụ được hết.
4. Dư lượng phân bón khoáng chất sẽ làm xấu lí tính của đất, giết chết các vi sinh vật có lợi. Số nhận định **không** đúng là

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

**Câu 9:** Ở mộtloàithực vật,alen A quyđịnh quả đỏ trộihoàn toàn sovớialen a quyđịnh quảvàng;alen B quy định quả ngọt trội hoàn toàn so với alen b quy định quả chua. Biết rằng không phát sinh đột biến mới và các cây tứ bội giảm phân bình thường cho các giao tử 2n có khả năng thụ tinh. Cho cây tứ bội có kiểu gen AaaaBbbb tự thụ phấn. Theo lý thuyết, tỉ lệ phân li kiểu hình ở đời con là

**A.** 35:35:1:1. **B.** 105:35:3:1. **C.** 33:11:1:1. **D.** 105:35:9:1.

**Câu 10:** Bộba mã sao nào sauđây ***không*** cóbộbađốimãtương ứng?

**A.** 3’ UAG 5’ **B.** 5’ AUG 3’ **C.** 3’ UAA 5’ **D.** 5’ UGA 3’

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *AB* |  | *D* |  | *d* |  | *AB* |  | *D* |  |  |
| **Câu 11:** Ởphép laigiữa ruồi giấm |  | *X* |  | *X* |  | và ruồi giấm |  | *X* | *Y* cho F1 | có kiểu hình lặn về tất |  |
| *ab* |  |  | *ab* |  |

cả các tính trạng chiếm tỉ lệ 4,375%. Cho biết mỗi

gen quy định

1 tính trạng,

gen trội

là trội

hoàn

toàn. Tần số hoán vị gen là bao nhiêu?

**A.** 35%.

**B.** 30%.

**C.** 40%.

**D.** 20%.

**Câu 12:** Trongcơ chế điềuhòahoạt động củaopêron LacởE.coli, khi môitrườngcó lactozo vì saoprôtêin ức chế bị mất tác dụng?

**A.** Vìlactôzơlàm cho các gencấutrúcbị bất hoạt.

**B.** Vì prôtêinức chế bịphânhủykhi cólactôzơ.

**C.** Vìlactôzơlàm genđiềuhòa khônghoạt động.

**D.** Vìlactôzơlàmbiến đổi cấuhình không giancủaprôtêinức chế.

**Câu 13:** Thứ tựchính xácsơ đồcungphản xạ tự vệ ở ngườilà

**A.** Thụquanđau ởda Đường cảm giác Tủy sống Đường vận động Cơ co.

**B.** Thụquanđau ởda Đường vận động Tủy sống Đường cảm giác Cơ co.

**C.** Thụquanđau ởda Tủy sống Đường cảm giác Đường vận động Cơ co.

**D.** Thụquanđau ởda Đường cảm giác Đường vận động Tủy sống Cơ co.

**Câu 14:** Cho các phátbiểusau:

1. Trên mạch mã gốc của gen, tính từ đầu 5’ – 3’ của gen có thứ tự các vùng là: vùng điều hòa, vùng mã hóa, vùng kết thúc.
2. Bộ ba đối mã khớp với bộ ba mã sao 5’GXU3’ trên mARN là 5’XGA3’.
3. Chiều tổng hợp của ARN polimeraza và chiều của ARN lần lượt là 5’- 3’ và 5’- 3’
4. mARN không được tổng hợp theo nguyên tắc bán bảo toàn.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 15:** Vídụnào sauđây ***không* *phải*** là vídụ về tậptínhhọc được?

**A.** Chuộtnghethấy tiếngmèo kêuphải chạyxa.

**B.** Con mèongửi thấymùi cá làchạy tới gần.

**C.** Ếch đựckêu vào mùa sinhsản.

**D.** Chim sâuthấy bọ nẹtkhông dámăn.

**Câu 16:** Ở mộtloàithực vật,hìnhdạnghoa dosự tươngtácbổsungcủahai gen không alen phân liđộc lập. Trong đó, A-B- quy định kiểu hình hoa kép, còn lại quy định kểu hình hoa đơn. Lai các cây hoa đơn thuần chủng thu được F1 đồng loạt hoa kép. Cho F1 lai với một cây khác không phân biệt cơ thể bố mẹ. Có bao nhiêu phép lai phù hợp với sự phân ly kiểu hình ở F2 là 3 : 5?

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

**Câu 17:** Có 4tếbào sinhtrứng của mộtcáthểcókiểugen AabbDd XEXetiếnhànhgiảmphân hìnhthành giao tử cái. Biết quá trình giảm phân diễn ra bình thường, không xảy ra hoán vị gen và không xảy ra đột biến nhiễm sắc thể. Tính theo lý thuyết số loại trứng tối đa có thể tạo ra là

**A.** 64. **B.** 8. **C.** 16. **D.** 4.

**Câu 18:** Quá trình hôhấp hiếukhígồmba giaiđoạn: Đườngphân, chu trình Crep vàchuỗi chuyềnelectron hô hấp. Trong đó, chu trình Crep xảy ra ở

**A.** tếbàochất.

**C.** chất nền củatithể.

**B.** màng trong tithể.

**D.** chất nền của lục lạp.

**Câu 19:** Chobiếtquá trìnhgiảmphân khôngxảyrađột biến,các gen phân liđộc lậpvà tácđộngriêng rẽ, các alen trội là trội hoàn toàn. Theo lý thuyết, phép lai AaBbDd x AaBbDD cho đời con có tối đa:

**A.** 9loại kiểugen và 8loại kiểuhình.

**B.** 18loại kiểugen và 4loại kiểuhình.

**C.** 18loại kiểugen và 18loại kiểuhình.

**D.** 8loại kiểugen và 6loại kiểuhình.

**Câu 20:** Điềuhòahoạt độnggencủasinhvậtnhânsơ chủ yếu xảyraởgiaiđoạn

**A.** sau phiên mã. **B.** dịchmã. **C.** saudịchmã. **D.** phiên mã.

**Câu 21:** Trongcấutrúc siêuhiểnvicủa nhiễm sắc thể ởsinhvậtnhânthực, sợi cơ bảncóđườngkính

**A.** 30nm. **B.** 11nm. **C.** 2nm. **D.** 300nm.

**Câu 22:** Mạch gốc củagen banđầu:3’ TAX TTX AAA… 5’. Chobiếtcó bao nhiêutrường hợpthay thế nuclêôtit ở vị trí số 6 làm thay đổi codon mã hóa axit amin này thành codon mã hóa axit amin khác?

(Theo bảng mã di truyền thì codon AAA và AAG cùng mã cho lizin, AAX và AAU cùng mã cho asparagin)

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

**Câu 23:** Ở động vật, đặc điểmnào sauđâylàđúng với kiểusinhtrưởngvà pháttriểnkhông quabiếnthái?

**A.** Con non cóđặc điểmhình thái,cấu tạovà sinh lítương tự vớicontrưởngthành.

**B.** Con non cóđặc điểmhình thái,cấu tạovà sinh lí khácvớicontrưởngthành.

**C.** Con nonphải trảiquanhiều lần lộtxácđểpháttriểnthành contrưởngthành.

**D.** Phải trảiqua giaiđoạntrung gian,ấutrùngbiến đổithành contrưởngthành.

**Câu 24:** Nguyênliệu củaquá trình hôhấp gồmcó:

**A.** CO2, H2O,năng lượng. **B.** Glucôzơ,ATP, O2.

**C.** ATP, NADPH, O2. **D.** Cacbohiđrat,O2.

**Câu 25:** Loạibào quanchỉcóở tếbàothực vậtkhông cóở tếbàođộng vậtlà

**A.** lục lạp. **B.** tithể. **C.** lưới nội chất hạt. **D.** trungthể.

**Câu 26:** Cho cácnhận địnhsau:

1. Axit nuclêic gồm hai loại là ADN và ARN.
2. ADN và ARN đều được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân.
3. Đơn phân cấu tạo nên ARN có 4 loại là A, T, G, X.
	1. Chức năng của mARN là vận chuyển các axit amin.

(5) Trong các ARN không có chứa bazơ nitơ loại timin.

Số nhận định đúng là:

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

**Câu 27:** Ở người,genlặnanằmtrênnhiễm sắc thể giớitính X quyđịnhtínhtrạngmáu khóđông,gen trội tương ứng A qui định tính trạng máu đông bình thường. Một cặp vợ chồng máu đông bình thường sinh con trai mắc bệnh máu khó đông. Kiểu gen của cặp vợ chồng trên là:

**A.** XaXavà XAY.

**C.** XAXAvà XaY.

**B.** XaXavà XaY.

1. XA Xa và XAY.

**Câu 28:** Ở người(2n = 46), vàokỳsaucủanguyên phân, trongmỗi tếbào sinhdưỡngcó

**A.** 46 crômatit. **B.** 92nhiễm sắc thểkép.

**C.** 92 tâmđộng. **D.** 46nhiễm sắc thể đơn.

**Câu 29:** Ở mộtloàithực vật,alen A quyđịnhthân cao, alen a quyđịnhthânthấp;alen B quyđịnhquả màu đỏ, alen b quy định quả màu trắng; hai cặp gen này nằm trên hai cặp nhiễm sắc thể khác nhau. Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình thân thấp, quả màu trắng chiếm tỉ lệ 1/16?

**A.** AaBb x AaBb. **B.** AaBb x Aabb.

**C.** AaBB x aaBb. **D.** Aabb x AaBB.

**Câu 30:** Ở đậuHà Lan, khi lai các cây hoađỏ vớihoatrắngthuđượcF1100% hoađỏ.Cho F1tự thụ

thu được F2: 3 đỏ : 1 trắng. Lấy ngẫu nhiên 3 cây F2 hoa đỏ tự thụ. Xác suất cả 3 cây cho đời con toàn hoa đỏ là

**A.** 1,5625%. **B.** 3,7037%. **C.** 12,5%. **D.** 29,62%.

**Câu 31:** Có 120tếbào sinhtrứngtham giagiảmphân.Biếtkhông cóđột biến xảyra,hiệu suất thụtinh của trứng là 50%. Số hợp tử được tạo thành là:

**A.** 480. **B.** 120. **C.** 240. **D.** 60.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu 32:** Biếthoánvịgenxảyravới tần số24%. Theo líthuyết, cơ thểcókiểugen | *AB* | giảm phân |  |
|  |  |
| cho ra loại giao tử Ab với tỉ lệ: |  |  | *ab* |  |
|  |  |  |  |  |
| **A.** 12%. | **B.** 24%. | **C.** 76%. | **D.** 48%. |  |
| **Câu 33:** Sự tiếnhóacủacác hìnhthứctiêu hóaở động vật diễnra theohướngnào? |  |
| **A.** Tiêu hóanộibàoTiêu hóa nội bào kết hợp với ngoại bàoTiêu hóa ngoại bào. |  |
| **B.** Tiêu hóangoạibào Tiêu hóanộibàokết hợp với ngoạibào Tiêu hóanộibào. |  |
| **C.** Tiêu hóanộibàokết hợp với ngoạibào Tiêu hóanộibào Tiêu hóangoạibào. |  |
| **D.** Tiêu hóanộibào Tiêu hóangoạibào Tiêu hóanộibàokết hợp với ngoạibào. |  |
| **Câu 34:** Trongmộtgiađình,gen trong tithể của ngườicon trai cónguồn gốc từ |  |
| **A.** Tithể của bố. |  | **B.** Tithể của bố hoặc mẹ. |  |
| **C.** Tithể của mẹ. |  | **D.** Nhântếbàocủa cơ thể mẹ. |  |

**Câu 35:** Số lượngaxit amin có trong phântửprotein hoànchỉnh được tổng hợp từgen có 150 chu kìxoắn và có vùng mã hóa liên tục là

1. Có kích thước rất nhỏ, chỉ nhìn rõ chúng dưới kính hiển vi.
2. Phần lớn vi sinh vật là cơ thể đa bào, nhân sơ hoặc nhân thực.
3. Hấp thụ và chuyển hóa chất dinh dưỡng nhanh.
4. Sinh trưởng và sinh sản rất nhanh.
5. Phân bố rộng rãi trong tự nhiên.

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

**Câu 37:** Ở mộtloàiđộng vật,khi cho conđựcthânđen, mắt trắng thuần chủnglaivớicon cái thânxám, mắt đỏ thuần chủng thu được F1 đồng loạt thân xám, mắt đỏ. Cho các cá thể F1 giao phối ngẫu nhiên với nhau, ở thế hệ F2 có 50% con cái thân xám, mắt đỏ, 20% con đực thân xám, mắt đỏ, 20% con đực thân đen, mắt trắng, 5% con đực thân xám, mắt trắng, 5% con đực thân đen, mắt đỏ. Phép lai này chịu sự chi phối của các quy luật di truyền:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Di truyền trội lặn hoàn toàn. | 2. Gen nằm trên | nhiễm sắc thể X, di truyền |
| chéo. |  |  |  |  |
| 3. | Liên kết gen không hoàn toàn. | 4. Phân li độc lập. |  |
| Phương án đúng là |  |  |  |
| **A.** 2, 3, 4. | **B.** 1, 2, 4. | **C.** 1, 2, 3. | **D.** 1, 3, 4. |

**Câu 38:** Trong quá trìnhdịchmã, liênkếtpeptitđầutiênđượchình thànhgiữa

**A.** hai axit aminkếnhau.

**B.** axit aminmở đầu vớiaxit aminthứ nhất.

**C.** hai axit amin cùngloạihay khácloại.

**D.** axit aminthứ nhất vớiaxit aminthứhai.

**Câu 39:** Có bao nhiêuhiện tượngsauđây thể hiệntínhứng động của thực vật?

1. Ngọn cây luôn vươn về phía có ánh sáng.
2. Rễ cây luôn mọc hướng đất và mọc vươn đến nguồn nước, nguồn dinh dưỡng.
3. Hoa của cây bồ công anh nở ra lúc sáng và cụp lại lúc chạng vạng tối.
4. Lá cây trinh nữ cụp xuống khi có va chạm.
5. Vận động quấn vòng của tua cuốn.

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

**Câu 40:** Trong quá trình nhânđôiADN,mộttrongnhữngvai tròcủaenzim ADN-pôlimeraza là

**A.** bẻgãy các liênkết hiđrô giữahaimạch củaphântửADN.

**B.** nốicácđoạnOkazakiđể tạothànhmạchliêntục.

**C.** tổng hợp mạch mớitheo nguyêntắc bổsungvới mạchkhuôncủaADN.

**D.** tháoxoắnvà làm tách haimạch củaphântửADN.

**MA TRẬN MÔN SINH HỌC**



|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **Mức độ câu hỏi** |  | **Tổng số** |  |
| **Lớp** | **Nội dung chương** |  |  | **câu** |  |
|  |  |  |  |  |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Cơ chế di truyền và biến | 3, 7, 12, 14, | 1, 2, 10, 28 | 17, 22, 31, 35 |  |  |  |
|  | 20, 21, 26, |  | 17 |  |
|  | dị | (4) | (4) |  |  |
|  | 38, 40 (9) |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 4, 6, 9, 11, 16, |  |  |  |
|  | Quy luật di truyền |  | 19, 34 (2) | 29, 30, 32, 37 |  | 11 |  |
|  |  |  |  | (9) |  |  |  |
| Lớp 12 | Di truyền học quần thể |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| (72,5%) | Di truyền học người |  | 27 |  |  | 1 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Ứng dụng di truyền vào |  |  |  |  |  |  |
|  | chọn giống |  |  |  |  |  |  |
|  | Tiến Hóa |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Sinh Thái |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Chuyển hóa vât chất và | 24, 33 | 8 |  |  | 3 |  |
|  | năng lượng |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Lớp 11 | Cảm ứng | 13 | 15, 39 |  |  | 3 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| (20%) | Sinh trưởng và phát triển | 5, 23 |  |  |  | 2 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Sinh sản |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Giới thiệu về thế giới |  |  |  |  |  |  |
|  | sống |  |  |  |  |  |  |
| Lớp 10 | Sinh học tế bào | 18, 25 |  |  |  | 2 |  |
| (7,5%) |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | Sinh học vi sinh vật | 36 |  |  |  | 1 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Tổng** | 17 | 10 | 13 |  | 40 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**ĐÁNH GIÁ ĐỀ THI**

1. **Mức độ đề thi: Dễ**
2. **Nhận xét đề thi:** Nhìn chungđềthi nàykiến thức nằm ở lớp10, 11, 12với mức độcâuhỏi dễ.Điểm chú ý của đề này là có cả kiến thức lớp 10, và phần kiến thức lớp 12 nằm đa số ở chương Di truyền và biến dị và Quy luật di truyền. Đề không sát với đề minh họa và đề thực tế.

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1-C** | **2-C** | **3-A** | **4-B** | **5-D** | **6-D** | **7-B** | **8-A** | **9-B** | **10-D** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **11-B** | **12-D** | **13-A** | **14-A** | **15-C** | **16-C** | **17-D** | **18-C** | **19-B** | **20-D** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **21-B** | **22-D** | **23-A** | **24-D** | **25-A** | **26-B** | **27-D** | **28-C** | **29-A** | **30-B** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **31-D** | **32-A** | **33-A** | **34-C** | **35-A** | **36-B** | **37-C** | **38-B** | **39-C** | **40-C** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**Câu 1: Đáp án là C**

Đột biến thế một nhiễm có 7 NST

Xét các kiểu gen trong các đáp án thì đáp án C thỏa mãn.

**Câu 2: Đáp án là C**

**Câu 3: Đáp án là A**

Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể chắc chắn không làm thay đổi lượng vật chất di truyền là Đảo đoạn.

**Câu 4: Đáp án là B**

1. cặp gen thứ nhất: Aaxaa đời con sẽ có ½ số cá thể thuần chủng
2. cặp gen thứ hai: BbxBb đời con sẽ có ½ số cá thể thuần chủng
3. cặp gen thứ ba: DdxDD đời con sẽ có ½ số cá thể thuần chủng

Vậy phép lai AaBbDd x aaBbDD, theo lý thuyết tỷ lệ cá thể thuần chủng ở F1 là 12 . 12 . 12 18 12,5%

**Câu 5: Đáp án là D**

Mô phân sinh bên: phân bố theo hình trụ và hướng ra phần ngoài của thân, có chức năng tạo ra sự sinh trưởng thứ cấp nhằm tăng độ dày (đường kính) của thân. Mô phân sinh bên chỉ có ở cây Hai lá mầm.

=>Loại mô phân sinh chỉ có ở cây Hai lá mầm là Mô phân sinh bên.

**Câu 6: Đáp án là D**

**Câu 7: Đáp án là B**

**Câu 8: Đáp án là A**

Hậu quả khi bón liều lượng phân bón cao quá mức cần thiết cho cây:

* Gây độc hại đối với cây.
* Gây ô nhiễm nông phẩm và môi trường.
	1. Làm đất đai phì nhiêu nhưng cây không hấp thụ được hết.
	2. Dư lượng phân bón khoáng chất sẽ làm xấu lí tính của đất, giết chết các vi sinh vật có lợi. Số nhận định **không** đúng là gây độc hại đối với cây.

**Câu 9: Đáp án là B**

AAaa ×× AAaa → 35A- : 1aa

Bbbb ×× Bbbb → 3B- : 1bb

1. AAaaBbbb ×× AAaaBbbb → 105A-B- : 35A-bb : 3aaB- : 1aabb.

**Câu 10: Đáp án là D**

**Câu 11: Đáp án là B**

XDXd×XDY

⇒XDY=0,25

*abab* =4,375:25=0,175=0,5×0,35 (HV 1 bên)

⇒f=1−0,35×2=0,3

**Câu 12: Đáp án là D**

**Câu 13: Đáp án là A**

Thứ tự chính xác sơ đồ cung phản xạ tự vệ ở người là Thụ quan đau ở da Đường cảm giác Tủy sống Đường vận động Cơ co.

**Câu 14: Đáp án là A**

**Câu 15: Đáp án là C**

**Câu 16: Đáp án là C**

**Câu 17: Đáp án là D**

**Câu 18: Đáp án là C**

Quá trình hô hấp hiếu khí gồm ba giai đoạn: Đường phân, chu trình Crep và chuỗi chuyền electron hô hấp. Trong đó, chu trình Crep xảy ra ở chất nền của ti thể.

**Câu 19: Đáp án là B**

Xét sự di truyền riêng rẽ của từng cặp tính trạng:

*Aa Aa* 3 kiểu gen, 2 kiểu hình

*Bb Bb* 3 kiểu gen, 2 kiểu hình

Dd DD 2 kiểu gen, 1 kiểu hình

Vậy số kiểu gen ở đời con là : 3.3.2=18 kiểu gen.

Số kiểu hình : 2.2.1=4 kiểu hình

Vậy đáp án đúng là B

**Câu 20: Đáp án là D**

=>Cấu trúc gen ở sinh vật nhân sơ đơn giản nên sự điều hòa hoạt động của gen chủ yếu ở giai đoạn phiên mã.

**Câu 21: Đáp án là B**

Mỗi nucleoxom gồm 8 phân tử protein histon tạo nên khối hình cầu dẹ phía ngoài được bao bọc bởi 1 vòng xoắc ADN khoảng 146 cặp nucleotit.

Các nucleoxom nối nhau bằng các đoạn ADN và một protein histon H1. Mỗi đoạn có khoảng 15 – 100 cặp nucleotit.

Tổ hợp ADN với histon trong chuỗi nucleoxom tạo thành sợi cơ bản có đường kính 11nm.

=>Trong cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể ở sinh vật nhân thực, sợi cơ bản có đường kính 11nm.

**Câu 22: Đáp án là D**

Mạch gốc 3’ TAX TTX AAA…5’

mARN: 5’ AUG AAG UUU…3’ (AAG:lizin)

Nếu thay:

1. *A mARN* : *AAU*

*Asp*(1)

*X G mARN* : *AAX*

1. *T mARN* : *AAA* : *Lizin*

**Câu 23: Đáp án là A**

**Câu 24: Đáp án là D**



Hô hấp ở thực vật là quá trình oxi hóa sinh học của của tế bào sống, trong đó các phân tử hữu cơ bị oxi hóa đến CO2 và H2O, đồng thời giải phóng năng lượng và một phần năng lượng đó được tích luỹ trong ATP.

=>Nguyên liệu của quá trình hô hấp gồm có: Cacbohiđrat, O2.

**Câu 25: Đáp án là A**

Ti thể là bào quan có cả ở TBTV và TBDV

Lục lạp chỉ có ở TBTV, lục lạp là bào quan có khả năng giúp TBTV thực hiện quá trình quang hợp.

Trung thể: có ở TBDC, nhiều loài TV bậc cao không có trung tử.

Lưới nội chất hạt: có cả ở TBTV và TBDV.

=>Loại bào quan chỉ có ở tế bào thực vật không có ở tế bào động vật là lục lạp.

**Câu 26: Đáp án là B**

**Câu 27: Đáp án là D**

Con trai nhận NST X từ mẹ và NST Y từ bố. Cặp vợ chồng này máu đông bình thường nhưng con trai bị máu khó đông, do đó người mẹ có kiểu gen dị hợp.

**=>**XAXavà XAY.

**Câu 28: Đáp án là C**



1. người (2n = 46), vào kỳ sau của nguyên phân, trong mỗi tế bào sinh dưỡng có 92 tâm động.

**Câu 29: Đáp án là A**

1/16aabb=1/4ab\*1/4ab

Vậy chỉ có kết quả AaBb cho ¼ giao tử ab

* P là AaBb x AaBb sẽ cho 1/16 aabb kiểu hình thân thấp hoa trắng.

**Câu 30: Đáp án là B**

**Câu 31: Đáp án là D**

**Câu 32: Đáp án là A**

*ABab* *AB ab* 0,38; *Ab* *aB* 0,12

**Câu 33: Đáp án là A**

Chiều hướng tiến hóa của hệ tiêu hóa:

+Cấu tạo ngày càng phức tạp: Từ không có cơ quan tiêu hóa đến có cơ quan tiêu hóa,ừ túi tiêu hóa đến ống tiêu hóa.

+Sự chuyên hóa về chức năng ngày càng rõ rệt. Sự chuyên hóa cao của các bộ phận trong ống tiêu hóa làm tăng hiệu quả tiêu hóa thức ăn.

+Sự tiêu hóa về hình thức tiêu hóa: từ tiêu hóa nội bào => sự kết hợp giữa nội bào và ngoại bào=>ngoại bào. Nhờ tiêu hóa ngoại bào động vật ăn được những thức ăn có kích thước lớn hơn.

**Câu 34: Đáp án là C**

Gen trong ti thể di truyền theo dòng mẹ nên luôn được nhận từ ti thể của mẹ.

**Câu 35: Đáp án là A**

Số lượng axit amin có trong phân tử protein hoàn chỉnh được tổng hợp từ gen có 150 chu kì xoắn và có vùng mã hóa liên tục là 498.

**Câu 36: Đáp án là B**

**Câu 37: Đáp án là C**

**Câu 38: Đáp án là B**

* quá trình dịch mã:

+Tiểu đơn vị bé của riboxom gắn với mARN ở vị trí nhận biết đặc hiệu (gần bộ ba mở đầu) và di chuyển đến bộ ba mở đầu (AUG)

* aa mở đầu – tARN tiến vào bộ ba mở đầu ( đối mã của nó – UAX – khớp với mã mở đầu – AUG – trên mARN theo nguyên tắc bổ sung), sau đó tiểu phần lớn gắn vào tạo riboxom hoàn chỉnh.

Giai đoạn kéo dài chuỗi polipeptit

+aa1 – tARN tiến vào riboxom(đối mã của nó khớp với mã thứ nhất trên mARN theo nguyên tắc bổ sung), một liên kết peptit được hình thành giữa axit amin thứ nhất.

=>Trong quá trình dịch mã, liên kết peptit đầu tiên được hình thành giữa axit amin mở đầu với axit amin thứ nhất.

**Câu 39: Đáp án là C**

**Câu 40: Đáp án là C**

- Enzim AND polimeraza có vai trò tổng hợp mạc mới theo nguyên tắc bổ sung với mạch khuôn của AND.

- Bẻ gãy các liên kết hidro giữa hai mạch của phân tử AND là chức năng của enzim tháo xoắc AND. - Nối các đoạn Okazaki để tạo thành mạch liên tục là chức năng của enzim ligaza.

- Tháo xoắn và làm tách hai mạch của phân tử AND là chức năng của enzim tháo xoắn.

=>Trong quá trình nhân đôi ADN, một trong những vai trò của enzim ADN-pôlimeraza là tổng hợp mạch mới theo nguyên tắc bổ sung với mạch khuôn của ADN.

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD & ĐT NGHỆ AN**LIÊN TRƯỜNG THPT***(Đề thi có 05 trang)* | **KỲ THI THỬ THPT QUỐC GIA LẦN 1 NĂM 2019** **Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN****Môn thi thành phần: Sinh học** *Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề* |

**Mã đề thi: 221**

Họ và tên thí sinh:............................................................ SBD: .............................

**Câu 81:**  Trong trường hợp mỗi gen quy định một tính trạng, trội hoàn toàn, tỉ lệ kiểu hình phân tính 1: 1 sẽ xuất hiện trong kết quả của phép lai:

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

**Câu 82:**  Bậc cấu trúc nào của nhiễm sắc thể có đường kính 30 nm ?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Sợi cơ bản . | **B.** Sợi chất nhiễm sắc. | **C.** Sợi siêu xoắn. | **D.** Cromatit. |

**Câu 83:**  Khi nói về hoán vị gen, phát biểu nào sau đây là đúng?

|  |
| --- |
| **A.** Hoán vị gen luôn diễn ra ở 2 giới với tần số như nhau. |
| **B.** Hoán vị gen giải thích sự tương đối ổn định của sinh giới.. |
| **C.** Tần số hoán vị gen không vượt quá 50%. |
| **D.** Hiện tượng hoán vị gen phổ biến hơn liên kết gen. |

**Câu 84:**  Trong kĩ thuật chuyển gen, phát biểu nào sau đây có nội dung đúng?

|  |
| --- |
| **A.** Thể truyền được sử dụng phổ biến trong kỹ thuật cấy gen ADN vùng nhân vi khuẩn. |
| **B.** ADN tái tổ hợp được tạo ra nhờ sự kết hợp ADN của thể truyền và gen tế bào nhận. |
| **C.** Cắt ADN cần chuyển và cắt mở vòng plasmit cùng 1 loại Enzim restrictaza. |
| **D.** Mỗi tế bào nhận luôn được nhận 1 ADN tái tổ hợp. |

**Câu 85:**  Kết quả lai thuận-nghịch khác nhau và con luôn có kiểu hình giống mẹ thì gen quy định tính trạng đó

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X | **B.** nằm ở ngoài nhân. |
| **C.** nằm trên nhiễm sắc thể giới tính Y. | **D.** nằm trên nhiễm sắc thể thường. |

**Câu 86:**  Trong cơ chế điều hoà hoạt động của opêron Lac ở vi khuẩn E~ coli, vùng khởi động (promoter) là :

|  |
| --- |
| **A.** nơi mà chất cảm ứng có thể liên kết để khởi đầu phiên mã. |
| **B.** trình tự nuclêôtit đặc biệt, tại đó prôtêin ức chế có thể liên kết làm ngăn cản sự phiên mã. |
| **C.** nơi mà ARN pôlimeraza bám vào và khởi đầu phiên mã. |
| **D.** trình tự nuclêôtit mang thông tin mã hoá cho phân tử prôtêin ức chế. |

**Câu 87:**  Đối tượng chủ yếu được Menđen sử dụng trong nghiên cứu di truyền để phát hiện ra quy luật di truyền phân ly và phân ly độ lập là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** đậu Hà Lan. | **B.** cà chua. | **C.** ruồi giấm. | **D.** bí ngô. |

**Câu 88:**  Hình vẽ dưới đây mô tả một cơ chế di truyền cấp độ phân tử đang diễn ra. Cấu trúc X trên hình vẽ là

****

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** ARN polimeraza. | **B.** ADN polimeraza. | **C.** Ribôxôm | **D.** ADN ligaza. |

**Câu 89:**  Một cá thể có kiểu gen  giảm phân tần số hoán vị gen giữa hai gen B và D là 20%. Tỉ lệ loại giao tử Bd là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 15%. | **B.** 5%. | **C.** 10%. | **D.** 20%. |

**Câu 90:**  Khi nói về hô hấp ở thực vật, điều nào sau đây là đúng?

|  |
| --- |
| **A.** Hô hấp sáng là quá trình hấp thụ CO2 và giải phóng O2 ngoài ánh sáng. |
| **B.** Giai đoạn chuỗi truyền electron trong hô hấp hiếu khí là tạo ra nhiều năng lượng nhất. |
| **C.** Phần năng lượng hô hấp tạo ra ở dạng nhiệt là cần thiết để sử dụng cho nhiều hoạt động sống của cây. |
| **D.** Ti thể là bào quan thực hiện quá trình phân giải kị khí |

**Câu 91:**  Một phân tử ADN có cấu trúc xoắn kép, giả sử phân tử ADN này có tỉ lệ  = thì tỉ lệ nuclêôtit loại G của phân tử ADN này là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 20% | **B.** 30% | **C.** 25%. | **D.** 10% |

**Câu 92:**  Sự phản ứng thành những kiểu hình khác nhau của một kiểu gen trước những môi trường khác nhau được gọi là:

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** sự mềm dẻo về kiểu hình. | **B.** sự thích nghi kiểu gen. |
| **C.** sự mềm dẻo của kiểu gen. | **D.** sự tự điều chỉnh của kiểu gen. |

**Câu 93:**  Ba tế bào ruồi giấm (2n = 8) đang ở kì sau giảm phân I. Tổng số cromatit trong các tế bào là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 48. | **B.** 16. | **C.** 0. | **D.** 24. |

**Câu 94:**  Trong hệ mạch, huyết áp thấp nhất ở

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** tĩnh mạch. | **B.** động mạch chủ. | **C.** tiểu động mạch. | **D.** mao mạch. |

**Câu 95:**  Thoát hơi nước qua lá chủ yếu bằng con đường

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** qua khí khổng. | **B.** qua lớp cutin. | **C.** qua mô giậu. | **D.** qua lớp biểu bì. |

**Câu 96:**  Khi nói về thể tứ bội và thể song nhị bội, điều nào sau đây là đúng?

|  |
| --- |
| **A.** Thể tứ bội có bộ NST là bội số của bộ NST đơn bội, thể song nhị bội gồm 2 bộ NST lưỡng bội khác nhau. |
| **B.** Thể tứ bội có khả năng hữu thụ, thể song nhị bội thường bất thụ. |
| **C.** Thể tứ bội là 1 đột biến đa bội, thể song nhị bội là đột biến lệch bội. |
| **D.** Thể tứ bội là kết quả của các tác nhân đột biến nhân tạo còn thể song nhị bội là kết quả của lai xa tự nhiên. |

**Câu 97:**  Ở cà chua, bộ NST lưỡng bội 2n= 24. Thể tam bội của cà chua có số lượng NST trong tế bào là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 25. | **B.** 13. | **C.** 23. | **D.** 36 |

**Câu 98:**  Ở người, hội chứng Tơcnơ là dạng đột biến

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** thể bốn (2n+2) | **B.** thể không (2n-2). | **C.** thể ba (2n+1). | **D.** thể một (2n-1). |

**Câu 99:**  Động vật nào sau đây có dạ dày 4 ngăn?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Ngựa | **B.** Chim bồ câu | **C.** Bò | **D.** Chó |

**Câu 100:**  Bệnh mù màu ở người do 1 trong 2 alen của 1 gen nằm ở vùng không tương đồng trên NST X quy định. Số loại kiểu gen tối đa về gen này ở quần thể người là

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

**Câu 101:**  Một quần thể có thành phần kiểu gen: 0,4AA + 0,4 Aa + 0,2 aa = 1. Tần số Alen A và a trong quần thể lần lượt là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 0,5 và 0,5. | **B.** 0,6 và 0,4. | **C.** 0,4 và 0,2 . | **D.** 0,8 và 0,2. |

**Câu 102:**  Để tạo ra cây lưỡng bội có kiểu gen đồng hợp tử về tất cả các gen, người ta sử dụng phương pháp nào sau đây?

|  |
| --- |
| **A.** Lai hai dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau. |
| **B.** Nhân bản vô tính từ tế bào sinh dưỡng. |
| **C.** Nuôi cấy hạt phấn hoặc noãn chưa thụ tinh kèm đa bội hóa. |
| **D.** Dung hợp các tế bào trần khác loài. |

**Câu 103:**  Điều nào sau đây là đúng khi nói về hệ tuần hoàn kép?

|  |
| --- |
| **A.** Trong hệ tuần hoàn kép máu ở tim bao giờ cũng đỏ tươi. |
| **B.** Tim 4 ngăn, hai vòng tuần hoàn là các đặc điểm của nhóm động vật có hệ tuần hoàn kép. |
| **C.** Hệ tuần hoàn kép có ở nhóm ngành động vật có xương sống. |
| **D.** Trong hệ tuần hoàn kép máu ở tĩnh mạch phổi có cùng màu với máu ở động mạch chủ. |

**Câu 104:**  Một quần thể có thành phần kiểu gen: 0,5AA + 0,5Aa = 1. Tỉ lệ cá thể có kiểu gen aa của quần thể ở thế hệ sau khi cho tự phối là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 62,5% . | **B.** 12,5%. | **C.** 6,25 %. | **D.** 25%. |

**Câu 105:**  Ở một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng; tính trạng chiều cao cây được quy định bởi hai gen, mỗi gen có hai alen (B, b và D, d) phân li độc lập. Cho cây hoa đỏ, thân cao (P) dị hợp tử về 3 cặp gen trên lai phân tích, thu được Fa có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 7 cây thân cao, hoa đỏ : 18 cây thân cao, hoa trắng : 32 cây thân thấp, hoa trắng : 43 cây thân thấp, hoa đỏ. Trong các kết luận sau đây, có bao nhiêu kết luận đúng?

I. Kiểu gen của (P) có thể là Dd.

II. Fa có 4 loại kiểu gen 4 loại kiểu hình.

III. Cho (P) tự thụ phấn, theo lí thuyết, ở đời con kiểu gen đồng hợp tử lặn về 3 cặp gen chiếm tỉ lệ 0,49%.

IV. Cho (P) tự thụ phấn, theo lí thuyết, ở đời con có tối đa 30 loại kiểu gen và 8 loại kiểu hình.

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

**Câu 106:**  Ở một loài động vật, một cơ thể đực có KG Dd giảm phân bình thường. Theo lý thuyết, trong các phát biểu sau đây, số phát biểu đúng là

I. 3 tế bào giảm phân, trong đó có 1 tế bào giảm phân có hoán vị gen giữa alen A và alen a có thể tạo ra 6 loại giao tử với tỷ lệ 3:3:2:2:1:1

II. Nếu khoảng cách giữa 2 gen A và B là 20cM, thì cần có tối thiểu 5 tế bào tham gia quá trình giảm phân để tạo ra đủ các loại giao tử.

III. Nếu không xảy ra hoán vị gen, 1 tế bào giảm phân tạo ra tối đa 4 loại giao tử với tỷ lệ 1:1:1:1

IV. 3 tế bào giảm phân đều xảy ra hoán vị gen giữa alen A và alen a luôn tạo ra số lượng các giao tử liên kết và số lượng các giao tử hoán vị với bằng nhau.

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

**Câu 107:**  Một phân tử mARN trưởng thành có bộ ba kết thúc là UAA; Quá trình dịch mã tổng hợp 1 chuỗi polipeptit từ mARN trên đã cần 99 lượt tARN. Trong các bộ ba đối mã của tất cả lượt tARN thấy tổng số A= 57, ba loại nucleeotit còn lại bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu nhận định đúng?

I. Gen tổng hợp ra mARN có chiều dài 2040 A0

II. Tỉ lệ nucleotit A/G trên gen đã tổng hợp ra mARN trên là 7/9.

III. Phân tử mARN có 100 bộ ba.

IV. Số nucleotit các loại A: U: X: G trên mARN lần lượt là: 82: 58: 80:80.

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

**Câu 108:**  Ở một loài thực vật, tính trạng màu sắc hoa do hai gen không alen phân li độc lập quy định. Trong kiểu gen, khi có đồng thời cả hai loại alen trội A và B thì cho hoa đỏ, khi chỉ có alen A không có gen B thì cho hoa hồng, khi chỉ có alen B không có gen A thì cho hoa vàng, còn khi không có alen trội nào thì cho hoa trắng.

Cho 2 cây hoa đỏ dị hợp 2 cặp gen lai với nhau được F1. Theo lý thuyết, trong các phát biểu sau đây, số phát biểu đúng là

I. Các cây hoa đỏ ở F1 có 9 kiểu gen.

II. Các cây hoa đỏ ở F1 giao phấn ngẫu nhiên với nhau đời con lai thu được hoa đỏ thuần chủng với tỷ lệ 16/81.

III. Các cây hoa hồng ở F1 giao phấn với các cây hoa vàng ở F1 thu được cây hoa trắng chiếm tỷ lệ 1/9.

IV. Chọn ngẫu nhiên 2 cây hoa đỏ ở F1 cho giao phấn với nhau xác suất sinh ra cây hoa trắng là 1/81.

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

**Câu 109:**  Ở ruồi giấm, tính trạng màu mắt do 1 gen có 2 alen nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X vùng không tương đồng trên Y quy định, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Cho các con đực mắt đỏ lai với các con cái mắt đỏ (P), thu được F1 có tỉ lệ kiểu hình gồm 11 con mắt đỏ : 1 con mắt trắng. Cho các con F1 giao phối ngẫu nhiên thu được F2. Biết rằng không có đột biến xảy ra, kiểu hình mắt trắng ở F2 chiếm tỉ lệ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 1/144 | **B.** 1/24 | **C.** 16/144 | **D.** 7/144 |

**Câu 110:**  Một operon của 1 loài vi khuẩn có 3 gen cấu trúc ký hiệu là A, B, C; Hai đột biến điểm diễn ra ở operon này khiến sản phẩm của gen B thay đổi số lượng và trình tự các axit amin, sản phẩm của gen A thay thế 1 axit amin, còn sản phẩm gen C vẫn bình thường. Trong các nhận xét sau đây, nhận xét đúng là

(1). Trình tự Operon có thể là P – O – A – B – C

(2). Đột biến mất 1 cặp nu diễn ra ở gen B, đột biến thay thế 1 cặp nu diễn ra ở gen A

(3). Trình tự Operon có thể là P – O – C – A – B

(4). Hai đột biến thay thế 1 cặp nucleotit diễn ra ở gen A và gen B

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** (1) và (4) | **B.** (1) và (2) | **C.** (3) và (4) | **D.** (2) và (3) |

**Câu 111:**  Ở một loài động vật, xét kiểu gen aaBbDd. Trong quá trình giảm phân của một cơ thể, ở một số tế bào, cặp nhiễm sắc thể mang cặp gen Bb không phân li trong giảm phân I, giảm phân II diễn ra bình thường; các cặp NST khác diễn ra bình thường. Theo lí thuyết, cơ thể đó có thể tạo ra tối đa bao nhiêu loại giao tử?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 16. | **B. 1**2. | **C.** 8 | **D.** 4. |

**Câu 112:**  Khi nói về hội chứng Đao ở người, phát biểu nào sau đây làđúng?

|  |
| --- |
| **A.** Hội chứng Đao thường gặp ở nam nhiều hơn ở nữ. |
| **B.** Hội chứng Đao là do đột biến chuyển đoạn ở nhiễm sắc thể số 21. |
| **C.** Cặp NST số 21 của người bị hội chứng Đao luôn có 2 NST có nguồn gốc từ mẹ và 1 có nguồn gốc từ bố. |
| **D.** Có mối liên hệ khá chặt chẽ giữa tuổi mẹ với khả năng sinh con mắc hội chứng Đao |

**Câu 113:**  Một loài thực vật có bộ NST lưỡng bội 2n = 8. Trên mỗi cặp nhiễm sắc thể, xét một gen có hai alen. Do đột biến, trong loài đã xuất hiện bốn dạng thể ba tương ứng với các cặp nhiễm sắc thể. Theo lí thuyết, các thể ba này có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen về các gen đang xét?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 108. | **B.** 432. | **C.** 512. | **D.** 256. |

**Câu 114:**  Sơ đồ phả hệ sau đây mô tả sự di truyền bệnh mù màu và bệnh máu khó đông ở người. Mỗi bệnh do 1 trong 2 alen của 1 gen nằm ở vùng không tương đồng trên NST X quy định, 2 gen này cách nhau 20 cM. Theo lý thuyết có bao nhiêu phát biểu sau là đúng?



I. Những người chưa xác định được chính xác kiểu gen đều là nữ.

II. Xác định được tối đa kiểu gen của 8 người.

III. Kiểu gen của người số 8 và 10 có thể giống nhau.

IV. Xác xuất sinh con trai chỉ bị bệnh mù màu của cặp vợ chồng 8 - 9 là 16%.

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

**Câu 115:**  Ở đậu Hà Lan, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp. Cho cây thân cao (P) tự thụ phấn, thu được F1 gồm 75% cây thân cao và 25% cây thân thấp. Cho tất cả các cây thân cao F1 giao phấn với các cây thân thấp. Theo lí thuyết, thu được đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** 3 cây thân cao : 1 cây thân thấp. | **B.** 3 cây thân thấp : 1 cây thân cao. |
| **C.** 2 cây thân cao : 1 cây thân thấp | **D.** 1 cây thân cao : 1 cây thân thấp. |

**Câu 116:**  Để tìm hiểu về quá trình hô hấp ở thực vật , một bạn học sinh đã bố trí thí nghiệm như sau:



Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Đổ thêm nước sôi ngập hạt mầm vào thời điểm bắt đầu thí nghiệm thì lượng kết tủa trong ống nghiệm càng nhiều.

II. Có thể thay hạt nảy mầm bằng hạt khô và nước vôi trong bằng dd NaOH loãng thì kết quả thí nghiệm vẫn không thay đổi.

III. Do hoạt động hô hấp của hạt nên lượng CO2 tích lũy trong bình ngày càng nhiều.

IV. Thí nghiệm chứng minh nước là sản phẩm và là nguyên liệu của hô hấp.

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

**Câu 117:**  Ở 1 loài bướm, khi cho lai con đực mắt đỏ, cánh dài với con cái mắt trắng, cánh ngắn thu được F1 đồng loạt mắt đỏ, cánh dài. Cho các con bướm F1 giao phối với nhau thu được đời con F2 có tỷ lệ: 6 đực mắt đỏ, cánh dài: 2 đực mắt trắng, cánh dài: 3 cái mắt đỏ, cánh dài: 3 cái mắt đỏ, cánh ngắn: 1 cái mắt trắng, cánh ngắn: 1 cái mắt trắng, cánh dài. Cho con đực F1 lai phân tích, thu được con cái mắt đỏ, cánh ngắn ở Fa có tỷ lệ là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 18,75% | **B.** 25% | **C.** 12,5% | **D.** 50% |

**Câu 118:**  Ở một giống lúa, chiều cao của cây do 3 cặp gen (A,a; B,b; D,d) cùng quy định theo kiểu cộng gộp, các gen phân li độc lập. Cứ mỗi gen trội có mặt trong kiểu gen làm cho cây cao thêm 10 cm. Cây cao nhất có chiều cao là 150 cm. Phép lai AaBBDd x AaBbDD tạo ra cây lai có chiều cao 130 cm với tỷ lệ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 15/64. | **B.** 1/4. | **C.** 3/8. | **D.** 20/64. |

**Câu 119:**  Cho biết mỗi tính trạng do một gen quy định và trội hoàn toàn. Ở đời con của phép lai ♀Dd x ♂Dd, loại kiểu hình có ba tính trạng trội có tỷ lệ 42%. Cho biết ở hai giới có hoán vị gen với tần số như nhau. Tần số hoán vị gen là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 20%. | **B.** 36%. | **C.** 30%. | **D.** 40%. |

**Câu 120:**  Ở một loài thực vật, alen A quy định thân cao; alen a quy định thân thấp; alen B quy định quả tròn; alen b quy định quả bầu dục. Biết hai cặp gen nằm trên NST số 5 và gen trội là trội hoàn toàn. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Có tối đa 10 loại kiểu gen khác nhau trong quần thể trên.

II. Kiểu hình cây thân cao, quả tròn có tối đa 4 loại kiểu gen khác nhau.

III. Nếu quá trình giảm phân bình thường, có tối đa 2 loại kiểu gen có thể xảy ra tiếp hợp và trao đổi chéo.

IV. Chọn 2 cặp bố mẹ bất kì cho giao phấn, có tối đa 10 phép lai mà đời con chắc chắn sẽ xuất hiện kiểu hình lặn về 2 tính trạng.

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

-----------------------------------------------

**----------- HẾT ----------**

ĐÁP ÁN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| made | Cautron | dapan |
| 211 | 81 | D |
| 211 | 82 | C |
| 211 | 83 | D |
| 211 | 84 | A |
| 211 | 85 | C |
| 211 | 86 | A |
| 211 | 87 | A |
| 211 | 88 | A |
| 211 | 89 | C |
| 211 | 90 | C |
| 211 | 91 | C |
| 211 | 92 | D |
| 211 | 93 | C |
| 211 | 94 | B |
| 211 | 95 | B |
| 211 | 96 | D |
| 211 | 97 | A |
| 211 | 98 | D |
| 211 | 99 | C |
| 211 | 100 | B |
| 211 | 101 | B |
| 211 | 102 | A |
| 211 | 103 | D |
| 211 | 104 | A |
| 211 | 105 | A |
| 211 | 106 | C |
| 211 | 107 | B |
| 211 | 108 | A |
| 211 | 109 | A |
| 211 | 110 | C |
| 211 | 111 | C |
| 211 | 112 | D |
| 211 | 113 | B |
| 211 | 114 | B |
| 211 | 115 | B |
| 211 | 116 | D |
| 211 | 117 | B |
| 211 | 118 | B |
| 211 | 119 | D |
| 211 | 120 | D |
|   |   |   |