**ĐỀ THI THỬ SỐ 2 KỲ THI THPT QUỐC GIA NĂM 2016**

**MÔN SINH - Thời gian làm bài thi 90 phút**

**Câu 1**: Trong chọn giống người ta có thể loại khỏi nhiễm sắc thể những gen không mong muốn do áp dụng hiện tượng

A. Chuyển đoạn gen B. Lặp đoạn C. Mất đoạn nhỏ D. Đảo đoạn

**Câu 2**: Dạng đột biến nào sau đây là đột biến sai nghĩa?

A. Đột biến thay thế 1 cặp nucleotit làm thay đổi aa ở chuỗi polipeptit

B. Đột biến mất hoặc thêm 1 cặp nucleotit làm thay đổi nhiều aa ở chuỗi polipeptit

C. Đột biến thay thế 1 cặp nucleotit không làm thay đổi aa ở chuỗi polipeptit

D. Đột biến gen làm xuất hiện mã kết thúc

**Câu 3**: Vợ và chồng đều thuộc nhóm máu A, đứa con đầu của họ là trai máu O, con thứ là gái máu A. Người con gái của họ kết hôn với người chồng nhóm máu AB. Xác suất để cặp vợ chồng này sinh 2 người con không cùng giới tính và không cùng nhóm máu là bao nhiêu?

A. 9/32 B. 11/36 C. 22/36 D. 9/16

**Câu 4**: Gen đa hiệu là

A. Gen tạo ra sản phẩm với hiệu quả cao, hoạt động tốt B. Gen tạo ra nhiều loại mARN

C. Gen mà sản phẩm của nó ảnh hưởng tới nhiều tính trạng khác nhau

D. Gen mà điều khiển sự hoạt động của nhiều gen khác nhau, tạo ra sản phẩm khác nhau

**Câu 5**: Để có thể tạo ra một cành tứ bội trên cây lưỡng bội, đã xảy ra hiện tượng

A. Không phân li của toàn bộ NST 2n trong nguyên phân của tế bào xoma ở đỉnh sinh trưởng của cành cây

B. Không phân li của toàn bộ NST 2n trong giảm phân của tế bào sinh dục tạo giao tử 2n, qua thụ tinh tạo ra thể tứ bội

C. Không phân li của toàn bộ NST 2n trong nguyên phân của tế bào xoma tạo ra tế bào 4n

D. Không phân li của toàn bộ NST 2n trong lần nguyên phân đầu tiên của hợp tử

**Câu 6**: Điều nào dưới đây không phải là điều kiện nghiệm đúng định luật Hacđi – Vanbec

A. Không có chọn lọc tự nhiên, quần thể đủ lớn để ngẫu phối.

B. Sức sống và sức sinh sản của các thể đồng hợp, dị hợp là như nhau.

C. Không có sự di nhập của các gen lạ vào quần thể. D. Số alen của một gen nào đó được tăng lên.

**Câu 7**: Mức phản ứng của một kiểu gen được xác định bằng

A. Số alen có thể có trong kiểu gen đó B. Số kiểu hình có thể có kiểu gen đó

C. Số kiểu gen có thể biến đổi từ kiểu gen đó D. Số các thể có cùng một kiểu gen đó.

**Câu 8**: Cho các biện pháp sau:

(1) Đưa thêm một gen lạ vào hệ gen. (2) Làm biến đổi một gen đã có sẵn trong hệ gen

(3) Gây đột biến đa bội ở cây trồng (4) Cấy truyền phôi ở động vật (5) Loại bỏ hoặc làm bất hoạt 1 gen nào đó trong hệ gen.

Người ta có thể tạo ra sinh vật biến đổi gen bằng các biện pháp

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

**Câu 9**: Một phân tử mARN chỉ chứa 3 loại A, U và G. Nhóm các bộ ba nào sau đây có thể có trên mạch bổ sung của gen đã phiên mã ra mARN nói trên?

A. TAG, GAA, AAT, ATG. B. ATX, TAG, GXA, GAA. C. AAG, GTT, TXX, XAA. D. AAA, XXA, TAA, TXX.

**Câu 10**: Ở ruồi giấm A qui định mắt đỏ là trội hoàn toàn so với a qui định mắt trắng. Cho các cá thể ruồi giấm đực và chỉ có 5 kiểu gen khác nhau giao phối tự do ( số lượng cá thể ở mỗi kiểu gen là như nhau). Tỉ lệ phân li kiểu hình ở đời lai là:

A. 62,5% mắt đỏ; 37,5% mắt trắng. B. 56,25% mắt đỏ; 43,75% mắt trắng

C. 75% mắt đỏ : 25% mắt trắng D. 50% mắt đỏ : 50% mắt trắng

**Câu 11**: cho biết các cặp gen nằm trên các cặp nhiễm sắc thể khác nhau. Theo lí thuyết phép lai AaBbDd x AabbDD thu được ở đời con có số cá thể mang kiểu gen có ít nhất một cặp gen dị hợp chiếm tỉ lệ:

A. 37,5% B. 87,5% C. 50% D. 12,5%

**Câu 12**: Cho biết 1 gen quy định 1 tính trạng, trội lặn hoàn toàn, quá trình giảm phân không xảy ra đột biến. Thực hiện phép lai ở ruồi giấm: ♀AaBb DE/de x ♂AabbDE/de thu được tỉ lệ kiểu hình trội cả 4 tính trạng ở đời con là 26,25%. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình mang 2 tính trạng trội và 2 tính trạng lặn ở đời con là

A. 37,5% B.19,375% C. 19,25% D. 21,25%

**Câu 13**: Cho các thông tin sau đây:

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

(2) khi riboxom tiếp xúc với mã kết thúc trên mARN thì quá trình dịch mã hoàn tất.

(3) nhờ một enzim đặc hiệu, acid amin mở đầu được cắt khỏi chuỗi polypeptit vừa tổng hợp

(4) mARN sau phiên mã được cắt bỏ itron và nối các exon lại với nhau thành mARN trưởng thành

Các thông tin về sự phiên mã và dịch mã với cả tế bào nhân thực và nhân sơ là:

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

**Câu 14**: Hoán vị gen thường có tần số nhỏ hơn 50% vì

A. Hoán vị gen xảy ra còn phụ thuộc vào giới, loài và điều kiện môi trường sống.

B. Chỉ có các gen ở gần nhau hoặc ở xa tâm động mới xảy ra hoán vị gen.

C. Các gen trên 1 nhiễm sắc thể có xu hướng chủ yếu là liên kết

D. Các gen trong tế bào phần lớn di truyền độc lập hoặc liên kết gen hoàn toàn.

**Câu 15**: Cho biết mỗi gen qui định một tính trạng các gen phân li độc lập. Phép lai nào sau đâycho tỉ lệ phân li kiểu gen ở đời con là 1:2:1:1:2:1?

A. aaBb x AaBb B. Aabb x Aabb C. AaBb x AaBb D. Aabb x aaBb

**câu 16**: Giả sử gen B ở sinh vật nhân thực gồm có 2400 nucleotit và có số nucleotit loại A gấp 3 lần số nucleotit loại G. Một đột biến điểm xảy ra làm cho gen B bị đột biến thành alen b. Alen b có chiều dài không đổi nhưng giảm đi 1 liên kết hidro so với gen B. Số lượng từng loại nucleotit của alen b là:

A. A = T = 301; G = X = 899 B. A = T = 901; G = X = 299

C. A = T = 299; G = X = 901 D. A = T = 899; G = X = 301.

**Câu 17**: Thành phần nào sau đây không thuộc thành cấu trúc của operon Lac ở vi khuẩn E. Coli?

A. Vùng vận hành (O) là nơi protein ức chế có thể liên kết làm ngăn cản sự phiên mã

B. Các gen câu trúc (Z, Y, A) qui định tổng hợp các enzim phân giải đường lactozo

C. Gen điều hòa (R) qui định tổng hợp protein ức chế

D. Vùng khởi động (P) là nơi ARN polimeraza bám vào và khởi đầu phiên mã

**Câu 18:** Đặc điểm mã di truyền , nội dung nào sau là sai?

A. Mã đi được đọc từ 1 điểm xác định theo từng bộ ba nucleotit mà không gối lên nhau.

B. Mã di truyền có tính phổ biến, tức là các loại bộ ba đều mã hóa axit amin.

C. Mã di truyền mang tính thoái hóa, tức là nhiều bộ ba khác nhau cùng xác định một loại axit amin

D. Mã di truyền có tính đặc hiệu, tức là một bộ ba chỉ mã hóa cho 1 loại axit amin

**Câu 19**: Ở một loại thực vật, alen A qui định quả tròn là trội hoàn toàn so với alen a qui định quả dài, B qui định quả ngọt là trội hoàn toàn so với alen b qui định quả chua, D qui định quả chín sớm là trội hoàn toàn so với alen d quả chín muộn. Thế hệ xuất phát cho cây quả tròn, ngọt, chín sớm tự thụ được F1 gồm 774 cây quả tròn, ngọt, chín sớm: 259 cây quả tròn, chua, chín muộn: 258 cây quả dài, ngọt, chín sớm: 86 cây quả dài, chua, chín muộn. Biết rằng không có đột biến xảy ra, kiểu gen nào sau đây phù hợp với cây ở P?

A. Aa BD/bd B. Bb AD/ad C. Aa Bd/bD D. Bb Ad/aD

**Câu 20**:Phát biểu nào sau đây chưa chính xác?

A. 1 riboxom có thể tham gia tổng hợp bất cứ loại protein nào

B. Enzim phiên mã tác dụng theo chiều 3’ -> 5’ trên mạch mã gốc

C. Riboxom dịch chuyển trên mARN theo từng bộ ba theo chiều từ 5’ -> 3’

D. Enzim phiên mã tác dụng từ đầu đến cuối phân tử AND theo chiều 3’ -> 5’

**Câu 21**.: Cho biết mỗi gen qui định một tính trạng, các gen trội lặn hoàn toàn, không xảy ra đột biến. Cho phép lai P ♂ AB//ab CcDDXBXb x ♀Ab//aB CcDdXbY, đời con có thể có tối đa số loại kiểu gen và số loại kiểu hình lần lượt là

A. 48 và 24 B.240 và 32 C 360 và 64 D. 48 và 24

**Câu 22**: Thành tựu nào sau đây không phải là do công nghệ gen?

A. Tạo vi khuẩn E. coli sản xuất chữa bệnh đái tháo đường ở người

B. Tạo giống cà chua có gen bị bất hoạt làm quả chậm chín

C. Tạo ra cây bông mang gen kháng được thuốc trừ sâu D. Tạo ra cừu Đôly

**Câu 23**: ở một loài thực vật, gen A qui định thân cao trội hoàn toàn so với gen a qui định thân thấp, gen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với gen b quy định hoa trắng. Lai cây thân cao, hoa đỏ với cây thân thấp, hoa trắng thu được F1 phân li theo tỉ lệ 37,5% cây thân cao, hoa trắng : 37,5% cây thân thấp, hoa đỏ : 12,5% cây thân cao, hoa đỏ : 12,5% cây thân thấp, hoa trắng. Cho biết không có đột biến xảy ra. Kiểu gen của cây bố, mẹ trong phép lai trên là:

A. AaBB x aabb B. AaBb x aabb C. AB/ab x ab/ab D. Ab/aB x ab/ab

**Câu 24**: Bản chất quy luật phân li của Menđen là:

A. Sự phân li đồng đều của các alen về các giao tử trong giảm phân B. Sự phân li kiểu hình ở F2 theo tỉ lệ 1:2:1

C. Sự phân li kiểu hình ở F2 theo tỉ lệ 9:3:1:1 và phân li kiểu gen 1:2:1 D. Sự phân li kiểu hình ở F2 theo tỉ lệ 3:1

**Câu 25**: ở cà độc dược (2n = 24), người ta đã phát hiện được các dạng thể ba ở cà 12 cặp nhiễm sắp thể. Các thể ba này:

A. Có số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào xôma giống nhau và có kiểu hình giống nhau.

B. Có số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào xôma giống nhau và có kiểu hình khác nhau.

C. Có số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào xôma khác nhau và có kiểu hình giống nhau.

D. Có số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào xôma khác nhau và có kiểu hình khác nhau.

**Câu 26**: Để tạo ra các giống thuần chủng mang các đặc tính mong muốn (tính kháng thuốc diệt cỏ, kháng sâu bệnh, tính chịu lạnh, tính chịu hạn ), người ta thưởng sử dụng phương pháp

A. Dung hợp tế bào trần B. Nuôi tế bào tạo mô sẹo

C. Tạo giống bằng chọn lọc dòng tế bào xoma có biến dị D. Nuôi hạt phấn hoặc noãn chưa thụ tinh

**Câu 27**: Phân tử tARN mang axit min fomin methionine ở sinh vật nhân sơ có bộ 3 đối mã (anticodon) là

A. 3’UAX5’ B. 3’AUG5’ C 5’AUG3’ D. 5’UAX3’

**Câu 28**: Tính trạng thân xám (A) cánh dài (B) ở ruồi giấm là trội hoàn toàn so với thân đen (a), cánh cụt (b), 2 gen quy định tính trạng trên cùng nằm trên 1 cặp NST thường. Gen D quy định mắt mà đỏ là trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng nằm trên vùng không tương đồng của NST giới tính X. Thế hệ P cho giao phối ruồi cái Ab/aB XDXd với ruồi đực AB/ab XdY được F1 160 cá thể trong số đó có 6 ruồi cái đen, dài trắng. Cho rằng tất các trứng tạo ra đều tham gia vào quá trình thụ tinh và hiệu suất thụ tinh của trứng là 80%, 100% trứng thụ tinh được phát triển thành cá thể. CÓ bao nhiêu tế bao sinh trứng của ruồi giấm nói trên không xảy ra hoán vị gen trong quá trình tạo giao tử

A. 32 tế bào B. 40 tế bào C. 120 tế bào D. 96 tế bào

**Câu 29**: Nhiều loại bệnh ung thư xuất hiện là do gen tiền ung thư bị đột biến chuyển thành gen ung thư. Khi bị đột biến, gen này hoạt động mạnh hơn và tạo ra quá nhiều sản phẩm làm tăng tốc độ phân bào dẫn đến khối u tăng sinh quá mức mà cơ thể không kiểm soát được. những gen ung thư loại này thường là

A. Gen trội và di truyền được vì chúng xuất hiện ở tế bào sinh dục

B. Gen lặn và di truyền được chúng xuất hiện ở tế bào sinh dục

C. Gen lặn và không di truyền được vì chúng xuất hiện ở tế bào sinh dưỡng

D. Gen trội và không di truyền được vì chúng xuất hiện ở tế bào sinh dưỡng.

**Câu 30**. Lúa mì lục bội 6n giảm phân bình thường tạo giao tử 3n. Giả sử các giao tử tạo ra đều có khả năng thụ tinh như nhau. Cho các cây lúa mì lục bội có kiểu gen AAAaaa tự thụ phấn thì ở F1 tỉ lệ các cá thể có kiểu gen giống bố mẹ chiếm tỉ lệ

A. 24,75% B. 45% C. 49,5% D. 41%

**Câu 31**: Sơ đồ phả hệ dưới đây mô tả sự di truyển của một bệnh ở người do một trong hai alen của một gen quy định

I 1 2 3 4 Nam bị bệnh

Nữ bị bệnh

II 5 6 7 8 9 10 11

Nam bình thường

III 12 13 14 15 16 Nữ bình thường

Biết rằng không phát sinh đột biến một ở tất cả cá thể trong phả hệ, xác suất sinh con đầu lòng không mang alen gây bệnh của cặp vợ chồng III.14 – III.15 là

A. 3/5 B. 29/30 C. 7/15 D. 4/9

**Câu 32**: Một giồng cà chua có alen A quy định thân cao, a quy định thân thấp, B quy định quả tròn, b quy định quả bầu dục, các gen liên kết hoàn toàn. Phép lai nào sau đây sẽ theo tỷ lệ kiểu gen và kiểu hình 1:2:1

A. AB/ab x Ab/aB B. Ab/aB x Ab/ab C. Ab/aB x Ab/aB D. AB/ab x Ab /ab

**Câu 33**: Sử dụng phương pháp nào sau đây có thể tạo ra giống mới mang đặc điểm của 2 loài mà bằng cách tạo giống thông thường không tạo ra được

A. Gây đột biến nhân tạo B. Nuôi cấy hạt phấn C. Dung hợp tế bào trần D. Nhân bản vô tính

**Câu 34**: Lai hai cá thể dị hợp về 2 cặp gen (Aa và Bb). Trong tổng số các cá thể thu được ở đời con , số cá thể có kiểu gen đồng hợp lặn về 2 cặp gen trên chiếm tỷ lệ 4%. Biết 2 cặp gen này cùng nằm trên một căp nhiễm sắc thể thường và không có đột biến xảy ra. Kết luận nào sau đây về kết quả của phép lai là không đúng?

A. Hoán vị gen đã xảy ra ở cả bố và mẹ với tần số 16% B. Hoán vị gen đã xảy ra ở cả bố hoặc mẹ với tần số 16%

C. Hoán vị gen đã xảy ra ở cả bố và mẹ với tần số 40% D. Hoán vị gen đã xảy ra ở cả bố và mẹ với tần số 20%

**Câu 35**: Chuỗi AND xoắn kép dạng vòng được tìm thấy ở

A. Chỉ có trong ti thể và lạp thể B. Toàn bộ virut, tất cả vi khuẩn, ti thể và lạp thể

C. Chỉ có ở vi khuẩn D. Vi khuẩn , ti thể , lạp thể và một số virut

**Câu 36**: Trong trường hợp các gen phân ly độc lập, tác động riêng rẽ, các gen trội là trội hoàn toàn phép lai giữa ♂AaBbCcDd x ♀AaBbccDd cho tỷ lệ tổ hợp con lai có số alen trội trong kiểu gen giống số lượng alen trội trong kiểu gen của mẹ ở phép lai trên là :

A. 8/128 B. 27/128 C. 35/128 D. 16/128

**Câu 37**: Việc lập bản đồ di truyền có ý nghĩa gì trong thực tiến

A. Có hoạch định chọn lọc cá tính trạng có lợi B. Giúp cho việc hiểu biết khái quát về các tính trạng của loài

C. Tránh khỏi sự mày mò trong việc chọn cặp lai D. Giúp cho việc hiểu biết khái quát về các nhóm gen liên kết.

**Câu 38**: Xét 1 loài có 5 cặp gen nằm trên 5 cặp NST tương đồng khác nhau, biết ở con đực có 2 cặp gen đồng hợp 3 cặp gen dị hợp, còn con cái thì ngược lại. Số kiểu giao phối có thể xảy ra giữa con đực và con cái là:

A. 3200 B. 320 C. 160 D. 80

**Câu 39**: Điều hòa hoạt động gen của sinh vật nhân sơ được hiểu là

A. Gen có được phiên mã hay không B. Gen có được dịch mã hay không

C. Gen có được biểu hiện thành kiểu hình hay không D. Gen có được phiên mã hay dịch mã hay không

**Câu 40**: Một gen sau đột biến có chiều dài không đổi nhưng giảm một liên kết hidro. Gen này đột biến thuộc dạng

A. Thay thế 1 cặp A-T bằng 1 cặp G-X B. Thêm một cặp nucleotit

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

**Câu 41**: Khâu nào sau đây đóng vai trò trọng tâm trong công nghệ gen

A. Tạo ADN lai tổ hợp để chuyển gen B. Chuyển AND tái tổ hợp vào tế bào nhận

C. Phân lập dòng tế bào chứa AND tái tổ hợp D. Tách chiết thể truyền và gen cần chuyển ra khỏi tế bào

**Câu 42**: Khi nói về ưu thế lai, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Các con lai F1 có ưu thế lai luôn được giữ lại làm giống

B. Khi lai giữa hai cá thể thuộc một dòng thuần chủng luôn cho con lai có ưu thế lai

C. Khi lai giữa hai dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau, phép lai thuận có thể không cho ưu thế lai nhưng phép lai nghịch lại có thể cho ưu thế lai

D. Khi lai giữa hai dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau, ưu thế lai biểu hiện ở đời F1 sau đó tăng dần qua các thế hệ

**Câu 43**: Quần thể giao phối có đặc điểm về mặt di truyền là

A. Khả năng thích nghi cao, phạm vi phân bố rộng B. Đa dạng về kiểu gen và kiểu hình

C. Các cá thể có thể giao phối tự do với nhau D. Là đơn vị sinh sản, tồn tại của loài trong tự nhiên

**Câu 44**: Hai người phụ nữ đều có mẹ bệnh bạch tạng (do gen lặn trên nhiễm sắc thể thường ), bố không mang gen gây bệnh, họ đều lấy chồng bình thường. Người phụ nữ thứ nhất sinh 1 con gái bình thường, người phụ nữ thứ 2 sinh 1 con trai bình thường. Tính xác suất để con của 2 người phụ nữ này lấy nhau sinh ra 1 đứa con bệnh bạch tạng.

A. 49/144 B. 1/16 C. 26/128 D. 1/4

**Câu 45**: Ở động vật, để nghiên cứu mức phản ứng của một kiểu gen nào đó cần tạo ra các cá thể

A. Có kiểu hình khác nhau B. Có kiểu hình giống nhau C. Có kiểu gen khác nhau D. Có cùng kiểu gen

**Câu 46**: Nếu các gen liên kết gen không hoàn toàn ( với tần số hoán vị gen là 40% ) thì khi kiểu gen AB/ab giảm phân sẽ tạo ra loại giao tử AB chiếm

A. 20% B. 50% C. 30% D. 40%

**Câu 47**: Khi lai thứ lúa thân cao, hạt gạo trong với thứ lúa thân thấp hạt gạo đục, F1 toàn thân cao hạt đục. Cho F1 tự tụ phấn F2 gồm 15600 cây với 4 kiểu hình, trong đó 3744 cây thân cao, hạt trong. Biết rằng mỗi cặp tính trạng chỉ do một cặp gen qui định và mọi diễn biến của nhiễm sắc thể trong giảm phân ở tế bào tinh trùng và tế bào sinh hạt phấn là giống nhau. Tần số hoán vị gen là

A. 20% B. 18% C. 24% D. 12%

**Câu 48**: Trong quần thể Hacđi – Vanbec, có 2 alen A và a trong đó có 4% kiểu gen aa. Tần số tương đối của alen A và alen a trong quần thể đó là:

A. 0,8A: 0,2a B. 0.4 A; 0.6 a C. 0,6A: 0,4a D. 0,64A : 0,36a

**Câu 49**: ở một loài thực vật lưỡng bội, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa vàng. Sự biểu hiện màu sắc của hoa còn phụ thuộc vào một gen với 2 alen (B và b) nằm trên một cặp nhiễm sắc thể thứ 2. Khi trong alen B thì hoa có màu, khi trong kiểu gen không có alen B thì hoa không có màu (hoa trắng ). Cho cây có kiểu hình hoa đỏ (P) tự thụ phấn được F1 có 3 loại kiểu hình hoa đỏ, hoa vàng và hoa trắng. Tính theo lý thuyết, trong số cây hao trắng ở F1 cây có kiểu gen đồng hợp chiếm tỉ lệ

A. 1/3 B. 2/3 C. ½ D. ¼

**Câu 50**: Bazơ nito dạng hiếm G\* s gây ra đột biến dạng

A. Mất cặp A – T B. Thay thế cặp G-X bằng A-T C. Tự đa bội D. Thay thế 1 cặp A-T băng cặp G-X

LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Trả lời:

Trong chọn giống người ta có thể loại khỏi nhiễm sắc thể những gen không mong muốn do áp dụng hiện tượng mất đoạn nhỏ

Đáp án C

Câu 2: Trả lời:

Đột biến sai nghĩa là đột biến thay thế 1 cặp nucleotit làm thay đổi nhiều aa ở chuỗi polipeptit

Đáp án A

Câu 3 :

Với mẹ AO x AB => 1/4AA : 1/4AB : 1/4AO : 1/4 B0

Với mẹ AA x AB = 1/2AA : 1/2AB

=> Xác suất sinh con nhóm máu A là = 1/2x 1/3 + 1/2 x2/3 = 1/6 + 1/3 = 1/2

Xác suất sinh con nhóm máu B là = 1/4 x 2/3 = 1/6

Xác suất sinh con nhóm máu AB là 1/2 x 1/3 + 1/4 x 2/3 = 1/3

=> sinh hai con máu A là 1/4

=> sinh hai con máu B là 1/36

=> sinh hai con nhóm máu AB = 1/9

=> sinh hai con khác nhóm máu là 1 - ( 1/4 + 1/36 +1/9 ) = 22/36

=> sinh hai đứa con khác gioi tính là

1 - ( 1/4 ( hai con trai ) + 1/4 ( hai con gái ) ) = 1/2

=> Sinh khác giới + khác nhóm máu là 22/36 x 1/2 = 11/36

Đáp án B

Câu 4: Trả lời:

Gen đa hiệu là gen mà sản phẩm của nó ảnh hưởng đến nhiều tính trạng khác nhau

Đáp án C

Câu 5: Trả lời:

Để có thể tạo ra một cành tứ bội trên cây lưỡng bội, đã xảy ra hiện tượng không phân li của toàn bộ NST 2n trong nguyên phân của tế bào xoma ở đỉnh sinh trưởng của cành đó

Đáp án A

Câu 6: Trả lời:

Số alen của một gen nào đó được tăng lên không thuộc điều kiện nghiệm đúng của định luật Hacđi-Vanbec

Đáp án D

Câu 7: Trả lời:

Mức phản ứng của một kiểu gen được xác định bằng số kiểu hình có thể có kiểu gen đó

Đáp án B

Câu 8: Trả lời:

Các biện pháp tạo sinh vật biến đổi gen là:

(1) Đưa thêm một gen lạ vào hệ gen. (2) Làm biến đổi một gen đã có sẵn trong hệ gen

(5) Loại bỏ hoặc làm bất hoạt 1 gen nào đó trong hệ gen.

Đáp án B

Câu 9: Trả lời:

mARN chứa A,U,G => gen đã phiên mã ra mARN chứa T,A,X =>mạch bổ sung của gen chứa A,T,G (theo nguyên tắc bổ sung) Đáp án A

Câu 10:Trả lời:

A: đỏ > a: trắng

Có 5 KG khác nhau => gen nằm trên NST giới tính X không nằm trên Y

Ngẫu phối

(XAXA:XAXa:XaXa) x (XAY:XaY)

½ XA : 1/2Xa 1/4XA : 1/4Xa : 1/2Y

=>XA\_ =62,5% (mắt đỏ)

Xa =37,5% (mắt trắng)

Đáp án A

Câu 11: Trả lời:

AaBbDd x AabbDD

Tỉ lệ cá thể mang kiểu gen đồng hợp là:

AAbbDD + aabbDD = 1/4 .1/2.1/2+1/4.1/2.1/2 = 1/8

=>Tỉ lệ cá thể mang ít nhất 1 cặp dị hợp là 1-1/8= 87,5%

Đáp án B

Câu 12: Trả lời:

Xét AaBb x Aabb

A\_B\_ = ¾.1/2=37,5% , A\_bb=3/4.1/2=37,5%, aaB\_=1/4.1/2=12,5%, aabb=1/4.1/2=12,5%

=>D\_E\_=26,25% : 37,5% =70%

=>ddee=70%-50%=20%

D\_ee=ddE\_=25%-20%=5%

tỉ lệ kiểu hình mang 2 tính trạng trội và 2 tính trạng lặn ở đời con là

A\_B\_ddee + A\_bbD\_ee + A\_bbddE\_ + aaB\_D\_ee + aaB\_ddE\_ + aabbD\_E\_= 21,25%

Đáp án D

Câu 13: Trả lời:

Các thông tin về sự phiên mã và dịch mã với cả tế bào nhân thực và nhân sơ là:

(2) khi riboxom tiếp xúc với mã kết thúc trên mARN thì quá trình dịch mã hoàn tất.

(3) nhờ một enzim đặc hiệu, acid amin mở đầu được cắt khỏi chuỗi polypeptit vừa tổng hợp

(1) chỉ có ở sinh vật nhân sơ

(4) chỉ có ở sinh vật nhân thực

Đáp án B

Câu 14: Trả lời:

Hoán vị gen thường có tần số nhỏ hơn 50% vì các gen trên 1 nhiễm sắc thể có xu hướng chủ yếu là liên kết

Đáp án C

Câu 15: Trả lời:

1:2:1:1:2:1 = > có 8 tổ hợp = 4 x 2 => Một bên bố (mẹ) dị hợp hai cặp gen và bên kia dị hợp một cặp gen , cặp còn lại đồng hợp lặn .

Trong các đáp án thì đáp án A là thỏa mãn

=> aaBb x AaBb

Đáp án A

Câu 16:Trả lời:

A=3G

2A+2G =2400

=>A= 900, G = 300

Gen b có chiều dài không đổi nhưng giảm đi 1 liên kết H so với B =>thay thế 1 cặp G-X bằng 1 cặp A-T

Đáp án B

Câu 17: Trả lời:

Gen điều hòa (R) không nằm trong cấu trúc của Operon Lac nhưng nó có vai trò tổng hợp protein ức chế tham gia vào quá trình điều hòa của Operon Lac

Đáp án C

Câu 18:Trả lời:

Tính phổ biến của mã di truyền là mọi loài sinh vật đều có chung bộ mã di truyền

Đáp án B

Câu 19: Trả lời:

Rút gọn tỉ lệ đề bài : 9 tròn,ngọt,sớm : 3 tròn,chua,muộn : 3 dài,ngọt,sớm : 1 dài,chua,muộn

Xét riêng từng cặp tính trạng

Tròn : dài = 3:1 => Aa x Aa

Ngọt : chua = 3:1 => Bb x Bb

Sớm : muộn = 3:1 => Dd x Dd

(3:1)(3:1)(3:1) # 9:3:3:1 => các gen nằm trên các NST khác nhau

(tròn : dài).(ngọt : chua) = 9:3:3:1 giống đề => các cặp Aa Bb phân li độc lập

(tròn : dài).(sớm : muộn) = 9:3:3:1 giống đề => các cặp Aa Dd phân li độc lập

Nhận thấy các cặp tính trạng ngọt-sớm và chua-muộn luôn đi liền với nhau => các cặp gen Bb và Dd nằm trên 1 cặp NST

Ko có kiểu hình ngọt-muộn => BD/bd (liên kết hoàn toàn)

=>Aa BD/bd x Aa BD/bd

Đáp án A

Câu 20: Trả lời:

Enzim phiên mã tác dụng từ đầu đến cuối phân tử ADN theo chiều 3’ -> 5’ chưa chính xác (Enzim phiên mã tác dụng theo chiều 3’ -> 5’ trên mạch mã gốc)

Đáp án D

Câu 21: Trả lời:

Số KG max khi xảy ra hoán vị gen

AB/ab x Ab/aB cho tối đa 10KG và 4KH

Cc x Cc cho tối đa 3KG và 2KH (trội hoàn toàn)

DD x Dd cho tối đa 2KG và 1KH

XBXb x XbY cho tối đa 4KG và 4KH (kể cả đực cái)

=>phép lai cho tối đa 10.3.2.4=240 KG và 4.2.1.4=32 KH

Đáp án B

Câu 22: Trả lời:

Tạo ra cừu Đôly là thành tựu của công nghệ tế bào

Đáp án D

Câu 23:Trả lời:

Rút gọn tỉ lệ đề bài 3:3:1:1

Cao:thấp = 1:1 =>Aa x aa

Đỏ:trắng = 1:1 => Bb x bb

(1:1)(1:1) # 3:3:1:1 => các gen cùng nằm trên 1 NST

Kiểu hình cao-trắng chiếm tỉ lệ lớn => Ab/aB x ab/ab

Đáp án D

Câu 24:Trả lời:

Bản chất quy luật phân li của Menđen là sự phân li đồng đều của các alen về các giao tử trong giảm phân

Đáp án A

Câu 25: Trả lời:

Các thể ba này có số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào xôma giống nhau và có kiểu hình khác nhau.

Đáp án B

Câu 26: Trả lời:

Để tạo ra các giống thuần chủng mang các đặc tính mong muốn (tính kháng thuốc diệt cỏ, kháng sâu bệnh, tính chịu lạnh, tính chịu hạn ), người ta thưởng sử dụng phương pháp nuôi hạt phấn hoặc noãn chưa thụ tinh

Đáp án D

Câu 27: Trả lời:

aa fomin methionine ở sinh vật nhân sơ có bộ ba mã hóa là 3’AUG5’ => bộ ba đối mã là 5’UAX3’

Đáp án D

Câu 28:Trả lời:

Hiệu suất thụ tinh là 80% và 100% trứng thụ tinh phát triển thành hợp tử nên => số trứng được tạo ra sau giảm phân là

160: 80 x 100 = 200

Ruồi cái đen,dài,trắng là aB/ab XdXd = 0,0375 => aB/ab = 0,0375/0,25 = 0,15

=>aB = 0,3 => f=0,4 = (số TB hoán vị ) : 2 x tổng tế bào

=> số TB hoán vị là 160 tế bào

=> số TB không xảy ra hoán là 200 -160 = 40

Đáp án B

Cau 29: Trả lời:

Nhiều loại bệnh ung thư xuất hiện là do gen tiền ung thư bị đột biến chuyển thành gen ung thư. Khi bị đột biến, gen này hoạt động mạnh hơn và tạo ra quá nhiều sản phẩm làm tăng tốc độ phân bào dẫn đến khối u tăng sinh quá mức mà cơ thể không kiểm soát được. những gen ung thư loại này thường là gen trội và không di truyền được vì chúng xuất hiện ở tế bào sinh dưỡng.

Đáp án D

Câu 30:Trả lời:

Ta có cá thể lục bội được viết theo hình lục giác và các giao tử là các hình tam giác có đỉnh là đỉnh của các hình lục giác :

Giao tử lần lượt là AAA; Aaa;AAa; aaa

AAAaaa x AAAaaa

(1/20AAA:1/20aaa:9/20AAa:9/20Aaa) (1/20AAA:1/20aaa:9/20AAa:9/20Aaa) A A

=> AAAaaa = 1/20AAA x 1/20aaa + 9/20AAa x 9/20Aaa x 2 A a

AAAaaa = 41%

Đáp án D

Câu 31: Trả lời: a a

Bệnh do gen lặn nằm trên NST thường

10 và 11 bình thường sinh ra 16 bị bệnh => 15 bình thường : 1/3AA:2/3Aa

4 bị bệnh sinh ra 8 bình thường => 8 có KG Aa

1 và 2 bình thường sinh ra 3 bị bệnh => 7 bình thường 1/3AA:2/3Aa

7(1/3AA:2/3Aa) x 8(Aa)

=>14 bình thường 2/5AA:3/5Aa

14(2/5AA:3/5Aa) x 15(1/3AA:2/3Aa)

=>AA = 7/15

Đáp án C

Câu 32:Trả lời:

1. AB/ab x Ab/ab => AB/ab : Ab/ab : ab/ab : AB/Ab

Tỉ lệ kiểu gen : 1:1 1 :1

Tỉ lệ kiểu hình 1 :2 :1

2. Ab/aB xAb/ab => Ab/aB ;Ab/ab :Ab/Ab : aB/ab

Tỉ lệ kiểu gen : 1:1 1 :1

Tỉ lệ kiểu hình 1 :2 :1

3. Ab/aBx Ab/aB => Ab/Ab ; 2 Ab/aB : aB/aB

Tỉ lệ kiểu hình = tỉ lệ kiểu gen = 1 :2 :1

4. AB/abx Ab/ab => AB/ab : Ab/ab : ab/ab : AB/Ab

Tỉ lệ kiểu gen : 1:1 1 :1

Tỉ lệ kiểu hình 1 :2 :1

Đáp án C

Câu 33:Trả lời:

Sử dụng phương pháp dung hợp tế bào trần có thể tạo ra giống mới mang đặc điểm của 2 loài mà bằng cách tạo giống thông thường không tạo ra được

Đáp án C

Câu 34:Trả lời:

ab/ab = 4%

+ 4% = 20% . 20% => hoán vị 2 bên, f=2 . 20% = 40%

+ 4% = 8% . 50% => hoán vị 1 bên, f=2.8%=16%

+4% = 40%.10% => hoán vị 2 bên, f=2.10% = 20% (Ab/aB x AB/ab)

Đáp án A

Câu 35: Trả lời:

Chuỗi ADN xoắn kép dạng vòng được tìm thấy ở vi khuẩn , ti thể , lạp thể và một số virut

Đáp án D

Câu 36:Trả lời:

Yêu cầu bài toán là tìm tỉ lệ con lai có KG chứa 3 alen trội

Ta có :

AABbccdd + AAbbCcdd + AAbbccDd + AaBBccdd + AaBbCcdd + AaBbccDd + AabbCcDc + AabbccDD + aaBBCcdd + aaBBccDd + aaBbCcDd + aaBbccDD + aabbCcDD = 35/128

Đáp án C

Câu 37: Trả lời:

Việc lập bản đồ di truyền có ý nghĩa tránh khỏi sự mày mò trong việc chọn cặp lai

Đáp án C

Câu 38: Trả lời:

Bố có 2 kiểu gen đồng hợp và 3 gen dị hợp => số kiểu gen có thể có của bố la 2 x2 x = 40

Bố có 3 kiểu gen đồng hợp và 2 gen dị hợp nên số kiểu gen của mẹ là 2 x 2 x 2 x = 80

Số phép lai có thể xảy ra là 80 x 40 = 3200 phép lai

Đáp án A

Câu 39: Trả lời:

Điều hòa hoạt động gen của sinh vật nhân sơ được hiểu là gen có được phiên mã hay dịch mã hay không

Đáp án D

Câu 40: Trả lời:

Gen sau đột biến có chiều dài không đổi nhưng giảm một liên kết hidro => thay thế một cặp G-X bằng 1 cặp A-T

Đáp án D

Câu 41: Trả lời:

Tạo ADN lai tổ hợp để chuyển gen đóng vai trò trọng tâm trong công nghệ gen

Đáp án A

Câu 42: Trả lời:

Khi nói về ưu thế lai khi lai giữa hai dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau, ưu thế lai biểu hiện ở đời F1 sau đó tăng dần qua các thế hệ -sai

Con lai F1 không được giữ làm giống => Asai

Để tạo ưu thế lai cần lai hai dòng khác nhau => B sai

Đáp án C

Câu 43:Trả lời:

Quần thể giao phối có đặc điểm về mặt di truyền là đa dạng về kiểu gen và kiểu hình

Đáp án B

Câu 44: Hai người phụ nữ có kiểu gen Aa lấy chồng bình thường có kiểu gen AA hoặc Aa

Xác suất sinh con bạch tạng sẽ được tính bằng tổng xác suất các trường hợp

TH1: Cả 2 đàn ông đều AA xác suất sinh con bạch tạng = 1/2 x 1/2 x 1/4 = 1/16

TH2: 1 đàn ông AA. 1 đàn ông Aa xác suất sinh con bạch tạng = 2 x 1/2 x 2/3 x 1/4 = 1/6

TH3: Cả 2 đàn ông là Aa xác suất sinh con bạch tạng = 2/3 x 2/3 x 1/4 = 1/9

Tổng xuất suất = 1/16 + 1/6 + 1/9 = 49/144.

Đáp án A

Câu 45: Trả lời:

Để nghiên cứu mức phản ứng của một kiểu gen nào đó cần tạo ra các cá thể có cùng kiểu gen

đáp án D

Câu 46:Trả lời:

AB=(1- 0,4):2=0,3

Đáp án C

Câu 47: Trả lời:

F1 toàn thân cao hạt đục => thân cao hạt đục trội so với thân thấp hạt trong

A\_bb = 0,24 => ab/ab = 0,01 => ab = 10%

=>f= 10%.2 = 20%

Đáp án A

Câu 48:Trả lời:

aa=4% => fa=0,2 => fA=1-fa=0,8

Đáp án A

Câu 49: Trả lời:

A\_B\_ : đỏ

A\_bb + aabb : trắng

aaB\_ : vàng

AaBb x AaBb

=>1AABB : 2AABb : 1AAbb : 2AaBB : 4AaBb : 2Aabb : 1aaBB : 2aaBb : 1aabb

Tỉ lệ AAbb và aabb trong tổng số trắng F1 là (2: 16) : (4 : 16) = (1: 8) x 4 = 1/2

Đáp án C

Câu 50: Trả lời:

Bazơ nito G dạng hiếm gây ra đột biến dạng thay thế cặp G-X bằng A-T

Đáp án B