Nội dung bài viết

1. Đề thi học kì 1 môn Sinh lớp 12 năm 2021 - Đề số 1
    1. Đáp án đề thi học kì 1 Sinh 12 năm 2021 - Đề số 1
2. Đề kiểm tra Sinh 12 học kì 1 năm 2021 - Đề số 2
    1. Đáp án đề kiểm tra học kì 1 môn Sinh 12 năm 2021 - Đề số 2

Đề thi học kì 1 môn Sinh lớp 12 năm 2021 - Đề số 1

Câu 1: Tự đa bội là dạng đột biến:

A. Làm tăng một số nguyên lần bộ NST đơn bội cùng 1 loài và lớn hơn 2n.

B. Làm tăng một số nguyên lần bộ NST đơn bội của 2 loài khác nhau và lớn hơn 2n.

C. Làm tăng một số nguyên lần bộ NST lưỡng bội của cùng 1 loài và lớn hơn 2n.

D. Làm tăng một số nguyên lần bộ NST lưỡng bội của 2 loài khác nhau và lớn hơn 2n.

Câu 2: Cơ thể mang kiểu gen AaBb khi giảm phân bình thường cho số loại giao tử tối đa là:

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

Câu 3: Thể đa bội lẻ

A. có hàm lượng ADN nhiều gấp hai lần so với thể lưỡng bội.

B. hầu như không có khả năng sinh sản hữu tính bình thường.

C. có tế bào mang bộ nhiễm sắc thể 2n +1.

D. có khả năng sinh sản hữu tính bình thường như thể lưỡng bội.

Câu 4: Đặc điểm di truyền của các tính trạng được qui định bởi gen lặn nằm trên NST X:

A. Có hiện tượng di truyền chéo.

B. Tính trạng chỉ biểu hiện ở cá thể mang XY.

C. Có hiện tượng di truyền thẳng.

D. Tính trạng chỉ biểu hiện ở cá thể mang XX.

Câu 5: Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu gen phân li theo tỉ lệ 1 : 1?

A. Bb × BB.

B. bb × bb.

C. BB × bb

D. Bb × Bb

Câu 6: Ở người, bệnh mù màu do đột biến lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X gây nên (X^m), gen trội M tương ứng quy định mắt bình thường. Một cặp vợ chồng sinh được một con trai bình thường và một con gái mù màu. Kiểu gen của cặp vợ chồng này là:

A. $X^MX^m \times X^M Y$

B. $X^M X^M \times X^M Y$

C. $X^M X^m \times X^m Y$

D. $X^M X^M \times X^m Y$.

Câu 7: Bệnh bạch tạng ở người do đột biến gen lặn b nằm trên NST thường, alen B qui định da bình thường. Một cặp vợ chồng đều bình thường, họ sinh một con đầu lòng bị bạch tạng. Xác suất để họ sinh một con tiếp theo là con trai và không bị bệnh bạch tạng?

A. 1/4.

B. 3/8.

C. 3/4.

D. 1/8

Câu 8: Dạng đột biến gen nào sau đây làm cho gen sau đột biến tăng lên 1 liên kết hiđrô?

A. Thay một cặp A – T bằng một cặp G - X.

B. Mất một cặp A - T.

C. Mất một cặp G - X

D. Thay một cặp G – X bằng một cặp A - T.

Câu 9: Trong các bệnh sau đây ở người, bệnh nào là bệnh di truyền liên kết với giới tính?

1. Bệnh ung thư máu.

2. Bệnh tiểu đường.

3. Bệnh bạch tạng.

4. Bệnh máu khó đông.

5. Bệnh mù màu.

A. 2,3.

B. 4,5.

C. 2,5.

D. 1,4.

Câu 10: Hiện tượng di truyền liên kết với giới tính là hiện tượng

A. di truyền các tính trạng thường mà gen quy định chúng nằm trên NST thường.

B. di truyền các tính trạng giới tính mà gen quy định chúng nằm trên các NST thường.

C. di truyền các tính trạng thường mà gen quy định chúng nằm trong tế bào chất.

D. di truyền các tính trạng mà gen quy định chúng nằm trên NST giới tính.

Câu 11: Từ một phân tử ADN ban đầu được đánh dấu N^{15} trên cả hai mạch đơn, qua một số lần nhân đôi trong môi trường chỉ chứa N^{14} đã tạo nên tổng số 32 phân tử ADN. Trong các phân tử ADN được tạo ra, có bao nhiêu phân tử ADN chứa cả N^{14} và N^{15}?

A. 2.

B. 4.

C. 16.

D. 32.

Câu 12: Khi nói về opêron Lac ở vi khuẩn E.coli, có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

I. Gen điều hòa (R) nằm trong thành phần của opêron Lac.

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

III. Khi môi trường không có lactôzơ thì gen điều hòa (R) vẫn có thể phiên mã.

IV. Khi gen cấu trúc A và gen cấu trúc Z đều phiên mã 10 lần thì gen cấu trúc Y cũng phiên mã 10 lần.

A. 4

B. 1

C. 3

D. 2

Câu 13: Ở động vật có vú và ruồi giấm cặp nhiễm sắc thể giới tính ở :

A. Con cái XX, con đực là XO.

B. Con cái XO, con đực là XY.

C. Con cái là XX, con đực là XY.

D. Con cái XY, con đực là XX.

Câu 14: Ví dụ nào sau đây nói lên tính thoái hóa của mã di truyền?

A. Bộ ba 5/UUA3/, 5/XUG3/ quy định tổng hợp lơxin.

B. Bộ ba 5/AUG3/ quy định tổng hợp mêtiônin và mang tín hiệu mở đầu dịch mã.

C. Bộ ba 5/UUX3/ quy định tổng hợp phêninalanin.

D. Bộ ba 5/AGU3/ quy định tổng hợp serin.

Câu 15: Đột biến thể đa bội là dạng đột biến:

A. Nhiễm sắc thể bị thay đổi cấu trúc.

B. Bộ nhiễm sắc thể bị thừa một số nhiễm sắc thể.

C. Bộ nhiễm sắc thể bị thiếu một số nhiễm sắc thể.

D. Bộ nhiễm sắc thể tăng lên theo bội số của n và lớn hơn 2n.

Câu 16: Đậu Hà Lan có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 14. Tế bào sinh dưỡng của thể ba thuộc loài này có bao nhiêu nhiễm sắc thể?

A. 42.

B. 13.

C. 15.

D. 21.

Câu 17: Một cá thể của một loài động vật có bộ nhiễm sắc thể (2n = 20). Khi quan sát quá trình giảm phân của 1000 tế bào sinh tinh, người ta thấy có 40 tế bào có cặp NST số 5 không phân li trong giảm phân I, các sự kiện trong giảm phân diễn ra bình thường. Các tế bào còn lại giảm phân bình thường. Loại giao tử chứa 9 NST chiếm tỉ lệ?

A. 98%.

B. 4%.

C. 49%

D. 2%.

Câu 18: Cá thể mang đột biến đã biểu hiện trên kiểu hình của cơ thể được gọi là:

A. Đột biến.

B. Thể đột biến.

C. Biến dị tổ hợp.

D. Thường biến.

Câu 19: Một gen ở sinh vật nhân sơ thực hiện phiên mã 5 lần, số phân tử ARN tạo thành là

A. 3.

B. 1.

C. 5.

D. 4.

Câu 20: Khi nói về đột biến gen, phát biểu nào sau đây sai?

A. Đột biến thay thế một cặp nuclêôtit luôn dẫn đến kết thúc sớm quá trình dịch mã.

B. Đột biến gen tạo ra các alen mới làm phong phú vốn gen của quần thể.

C. Đột biến điểm là dạng đột biến gen liên quan đến một cặp nuclêôtit.

D. Đột biến gen có thể gây hại nhưng cũng có thể vô hại hoặc có lợi cho thể đột biến.

Câu 21: Khi nói về đột biến gen, có bao nhiêu phát biểu nào sau đây đúng?

I. Gen đột biến khi đã phát sinh chắc chắn được biểu hiện ngay ra kiểu hình.

II. Mức độ gây hại của alen đột biến phụ thuộc vào môi trường và tổ hợp gen.

III. Đột biến gen có thể gây hại nhưng cũng có thể có thể vô hại hoặc có lợi cho thể đột biến.

IV. Đột biến gen chỉ xảy ra trong nguyên phân mà không xảy ra trong giảm phân.

V. Đột biến gen có thể xảy ra ở cả tế bào sinh dưỡng và tế bào sinh dục

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 22: Trong các dạng đột biến gen, dạng nào sau đây không làm thay đổi chiều dài của gen?

A. Mất hoặc thêm một cặp nuclêôtit.

B. Thay thế một cặp nuclêôtit.

C. Mất một cặp nuclêôtit.

D. Thêm một cặp nuclêôtit.

Câu 23: Để biết chính xác kiểu gen của một cá thể có kiểu hình trội có thể căn cứ vào kết quả của phép lai nào sau đây?

A. Lai thuận nghịch.

B. Giao phối cận huyết ở động vật.

C. Tự thụ phấn ở thực vật.

D. Lai phân tích.

Câu 24: Nuclêôtit là đơn phân cấu tạo nên phân tử nào sau đây?

A. Lipit.

B. Prôtêin.

C. ADN.

D. Cacbôhidrat.

Câu 25: Mã di truyền có tính phổ biến, tức là

A. một bộ ba chỉ mã hoá cho một loại axit amin.

B. mã di truyền được đọc từ một điểm xác định, không chồng gối lên nhau.

C. tất cả các loài đều dùng chung một bộ mã di truyền, trừ một vài ngoại lệ.

D. nhiều bộ ba khác nhau cùng xác định cho một loại axit amin.

Câu 26: Các côđon nào sau đây không mã hoá cho axit amin?

A. UUG, UUA, UAX.

B. UAG, UAA, UGA.

C. UGU, AAA, UGG.

D. AUG, UUU, GGA.

Câu 27: Các gen phân li độc lập, mỗi gen qui định một tính trạng. Tỉ lệ kiểu hình A-bbccD- ở đời con từ phép lai AaBbCcdd × AABbCcDd là bao nhiêu?

A. 1/32.

B. 1/64.

C. 1/16.

D. 1/8.

Câu 28: Theo Jacôp và Mônô, các thành phần cấu tạo của opêron Lac gồm:

A. gen điều hoà (R), nhóm gen cấu trúc (Z, Y, A), vùng vận hành (O).

B. gen điều hoà (R), nhóm gen cấu trúc (Z, Y, A), vùng vận hành (O), vùng khởi động (P).

C. vùng khởi động (P), vùng vận hành (O), nhóm gen cấu trúc (Z, Y, A).

D. gen điều hoà (R), nhóm gen cấu trúc (Z, Y, A), vùng khởi động (P).

Câu 29: Mạch gốc của gen có trình tự các nuclêôtit 3' ATGXTAG 5'. Trình tự các nuclêôtit của mạch bổ sung là

A. 3' ATGXTAG 5'.

B. 5' TAXGATX 3'.

C. 3' UAXGAUX 5'.

D. 5' UAXGAUX 3'.

Câu 30: Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 24. Giả sử đột biến làm phát sinh thể một ở tất cả các cặp nhiễm sắc thể. Theo lí thuyết, có tối đa bao nhiêu dạng thể một khác nhau thuộc loài này?

A. 12.

B. 24.

C. 25.

D. 23.

Câu 31: Trong mô hình cấu trúc của opêron Lac, vùng vận hành là nơi

A. chứa thông tin mã hoá các axit amin trong phân tử prôtêin cấu trúc.

B. mang thông tin quy định cấu trúc prôtêin ức chế.

C. prôtêin ức chế có thể liên kết làm ngăn cản sự phiên mã của nhóm gen cấu trúc (Z, Y, A).

D. ARN pôlimeraza bám vào và khởi đầu phiên mã của nhóm gen cấu trúc (Z, Y, A).

Câu 32: Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, phép lai AABb × aaBb cho đời con có bao nhiêu loại kiểu gen?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 33: Đột biến điểm là đột biến

A. liên quan đến một số cặp nuclêôtit trong gen.

B. liên quan đến một nuclêôtit trong gen.

C. liên quan đến một số nuclêôtit trong gen.

D. liên quan đến một cặp nuclêôtit trong gen.

Câu 34: Ở ruồi giấm, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ: 1 ruồi cái mắt đỏ : 1 ruồi cái mắt trắng : 1 ruồi đực mắt đỏ : 1 ruồi đực mắt trắng?

A. $X^AX^a \times X^A Y$

B. $X^A X^A \times X^a Y$

C. $X^A X^a \times X^a Y$.

D. $X^a X^a \times X^A Y$.

Câu 35: Trong quá trình nhân đôi ADN, vì sao trên mỗi chạc tái bản có một mạch được tổng hợp liên tục còn mạch kia được tổng hợp gián đoạn?

A. Vì enzim ADN pôlimeraza chỉ tác dụng lên một mạch.

B. Vì enzim ADN pôlimeraza chỉ tổng hợp mạch mới theo chiều 5'→3'.

C. Vì enzim ADN pôlimeraza chỉ tác dụng lên mạch khuôn 5'→3'.

D. Vì enzim ADN pôlimeraza chỉ tác dụng lên mạch khuôn 3'→5'.

Câu 36: Ở sinh vật nhân sơ, điều hòa hoạt động của gen diễn ra chủ yếu ở giai đoạn

A, phiên mã.

B. dịch mã.

C. trước phiên mã.

D. sau dịch mã.

Câu 37: Thực hiện phép lai P: ♂ AaBbDdEe × ♀ AaBbddee. Biết mỗi gen quy định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn, mỗi cặp gen nằm trên một cặp NST thường khác nhau và không có đột biến xảy ra. Hãy xác định tỉ lệ kiểu gen ở F_1 khác kiểu gen bố, mẹ ?

A. 6,25.

B. 75%.

C. 12,5.

D. 87,5%.

Câu 38: Phát biểu nào sau đây không đúng khi nói về đặc điểm của mã di truyền?

A. Mã di truyền có tính thoái hoá.

B. Mã di truyền có tính phổ biến.

C. Mã di truyền là mã bộ ba.

D. Mã di truyền đặc trưng cho từng loài sinh vật.

Câu 39: Đột biến làm thay đổi số lượng nhiễm sắc thể ở một hay một số cặp nhiễm sắc thể trong tế bào gọi là

A. thể tứ bội.

B. thể tam bội.

C. thể dị đa bội.

D. thể lệch bội.

Câu 40: Ở những loài giao phối (động vật có vú và người), tỉ lệ giới tính xấp xỉ 1: 1 vì

A. vì số giao tử đực bằng với số giao tử cái.

B. số con cái và số con đực trong loài bằng nhau.

C. vì sức sống của các giao tử đực và cái ngang nhau.

D. vì cơ thể XY tạo giao tử X và Y với tỉ lệ ngang nhau.

Đáp án đề thi học kì 1 Sinh 12 năm 2021 - Đề số 1

1A	11A	21B	31C
2D	12B	22B	32C
3B	13C	23D	33D

4A	14A	24C	34C
5A	15D	25C	35B
6C	16C	26B	36A.
7B	17D	27A	37D
8A	18B	28C	38D
9B	19C	29B	39D
10D	20A	30A	40D

Đề kiểm tra Sinh 12 học kì 1 năm 2021 - Đề số 2

Câu 1 : Trong các đột biến dưới đây, đột biến nào gây ra hậu quả nghiêm trọng nhất?

A. Thêm một cặp nuclêôtit ở cuối gen

B. Mất ba cặp nuclêôtit thuộc cùng một bộ ba ở giữa gen

C. Thêm một cặp nuclêôtit ở đầu gen

D. Mất một cặp nuclêôtit ở cuối gen

Câu 2 : Trong cấu trúc siêu hiển vi của NST ở sinh vật nhân thực, sợi chất nhiễm sắc có đường kính bằng bao nhiêu?

A. 11 nm

B. 30 nm

C. 300 nm

D. 700 nm

Câu 3 : Ở người, bệnh ung thư máu ác tính phát sinh do dạng đột biến nào sau đây?

A. Đảo đoạn NST

B. Chuyển đoạn NST

C. Lặp đoạn NST

D. Mất đoạn NST

Câu 4 : Thể song nhị bội là tên gọi khác của

A. thể dị đa bội.

B. thể tự đa bội.

C. thể lệch bội.

D. thể bốn nhiễm kép.

Câu 5 : Đối tượng nghiên cứu di truyền của Menđen là gì?

A. Hoa anh thảo

B. Ruồi giấm

C. Đậu Hà Lan

D. Chuối hoa

Câu 6 : Ở đậu Hà Lan, alen A quy định hạt vàng trội hoàn toàn so với alen a quy định hạt xanh. Cho cây hạt xanh và cây hạt vàng thuần chủng lai với nhau thu được F_1 toàn hạt vàng. Cho F_1 tự thụ phấn thu được F_2. Chọn những cây hạt vàng ở F_2 cho giao phấn ngẫu nhiên với nhau thu được F_3. Hỏi tỉ lệ cây hạt xanh ở F_3 là bao nhiêu?

A. 1/9

B. 1/3

C. 1/6

D. 1/12

Câu 7 : Biết rằng các gen trội lặn hoàn toàn, mỗi cặp gen quy định một cặp tính trạng, phép lai nào dưới đây cho tỉ lệ phân li kiểu hình ở đời sau là: 3 : 3 : 1 : 1?

A. AaBb x AaBb

B. AaBb x Aabb

C. aaBb x Aabb

D. AaBb x aabb

Câu 8 : Một tế bào sinh tinh mang kiểu gen AB/ab Dd khi giảm phân có hoán vị gen thì sẽ tạo ra bao nhiêu loại tinh trùng về các gen đang xét?

A. 2

B. 8

C. 4

D. 6

Câu 9 : Bào quan nào dưới đây chứa ADN?

A. Ti thể

B. Không bào

C. Lizôxôm

D. Bộ máy Gôngi

Câu 10 : Khi giao phối ngẫu nhiên, quần thể nào dưới đây sẽ cho cấu trúc di truyền khác với những quần thể còn lại?

A. 0,3 AA : 0,4 Aa : 0,3 aa

B. 0,4 AA : 0,4 Aa : 0,2 aa

C. 0,2 AA : 0,8 Aa

D. 0,25 AA : 0,7 Aa : 0,05 aa

Câu 11 : Ở ruồi giấm, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng; alen B quy định mắt đơn trội hoàn toàn so với alen b quy định mắt kép (hai gen đều nằm trên NST X, không có alen tương ứng trên Y. Khi cho lai ruồi cái mắt đỏ, đơn với ruồi mắt trắng, kép, người ta thu được kiểu hình ruồi đực mắt đỏ, kép chiếm tỉ lệ 7,5%. Hãy cho biết tỉ lệ ruồi mắt đỏ, đơn ở đời sau là bao nhiêu?

A. 40%

B. 45%

C. 35%

D. 70%

Câu 12 : Quần thể nào dưới đây không bị thay đổi thành phần kiểu gen qua các thế hệ tự phối?

A. Tất cả các phương án còn lại đều đúng

B. 100%AA

C. 20%AA : 80%aa

D. 50%AA : 50%aa

Câu 13 : Ở người, bệnh bạch tạng là do gen m nằm trên NST thường quy định, gen M quy định màu da bình thường. Một người phụ nữ bình thường có ông nội và ông ngoại đều bị bạch tạng, bố mẹ bình thường kết hôn với một người đàn ông có mẹ bị bạch tạng. Hai người này sinh ra con trai bình thường. Hỏi xác suất để người con này mang gen bệnh là bao nhiêu?

A. 4/5

B. 3/5

C. 1/5

D. 2/5

Câu 14 : Thể một nhiễm là cơ thể mà trong mỗi tế bào sinh dưỡng

A. có bộ NST chỉ tồn tại thành từng chiếc đơn lẻ.

B. có một NST.

C. có bộ NST thiếu 1 chiếc.

D. có bộ NST thừa 1 chiếc.

Câu 15 : Bệnh phêninkêto niệu phát sinh do

A. biến dị tổ hợp,

B. đột biến gen.

C. đột biến số lượng NST.

D. đột biến cấu trúc NST.

Câu 16 : Một tế bào sinh tinh có kiểu gen Aa. Sau giảm phân, người ta thu được 4 tinh trùng có kiểu gen lần lượt là AA, O, a, a. Rối loạn phân li đã xảy ra ở

A. 1 tế bào (mang A) trong giảm phân 2.

B. 1 tế bào (mang A) trong giảm phân 1.

C. 2 tế bào (mang A và a) trong giảm phân 2.

D. 2 tế bào (mang A và a) trong giảm phân 1.

Câu 17 : Biện pháp nào dưới đây giúp giống có năng suất vượt giới hạn hiện tại?

A. Tưới tiêu hợp lí

B. Cải tiến giống

C. Điều chỉnh mùa vụ

D. Thay đổi chế độ canh tác

Câu 18 : Dạng đột biến nào ít gây ảnh hưởng đến sức sống cá thể, giúp làm tăng cường sự sai khác giữa các thứ, các nòi thuộc cùng một loài?

A. Lặp đoạn NST

B. Chuyển đoạn NST

C. Đảo đoạn NST

D. Mất đoạn NST

Câu 19 : Ở một loài thực vật, trên NST số 13 có 4 dạng trình tự khác nhau:

1. ABCDGFEHIK

2. ABCDEFGHIK

3. AGDCBFEBFEHIK

4. AGDCBFEHIK

Quá trình phát sinh các dạng trình tự này có thể được thực hiện theo sơ đồ sau:

A. 2 – 1 – 4 – 3

B. 1 – 2 – 4 – 3

C. 2 – 1 – 3 – 4

D. 1 – 2 – 3 – 4

Câu 20 : Kĩ thuật chuyển gen trải qua 3 bước:

1 – Đưa ADN tái tổ hợp vào trong tế bào nhận

2 – Phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp

3 – Tạo ADN tái tổ hợp

Hãy sắp xếp các bước theo trình tự trước – sau.

A. 3-1-2

B. 1-2-3

C. 3-2-1

D. 2-1-3

Câu 21 : Tỉ lệ phân li kiểu hình 3 : 1 có thể bắt gặp ở kiểu tương tác nào dưới đây?

A. Tương tác bổ sung

B. Tương tác cộng gộp

C. Tương tác át chế

D. Tất cả các phương án còn lại đều đúng

Câu 22 : Giống đực ở loài nào dưới đây chỉ gồm có 1 NST giới tính?

A. Bướm tằm

B. Ruồi giấm

C. Châu chấu

D. Chim bồ câu

Câu 23 : Ở người, gen HbS gây ra hàng loạt những rối loạn bệnh lý như suy thận, viêm phổi, thấp khớp, liệt, rối loạn tâm thần. Ví dụ trên phản ánh hiện tượng di truyền nào?

A. Tương tác cộng gộp

B. Tác động đa hiệu của gen

C. Liên kết gen hoàn toàn

D. Siêu trội

Câu 24 : Khi một gen nhân đôi liên tiếp 3 lần, môi trường cần cung cấp 21.000 nuclêôtit. Trong đó, nhu cầu nuclêôtit loại A cao gấp đôi nhu cầu nuclêôtit loại G. Hãy xác định số liên kết H được tạo thành giữa các đơn phân trong gen đang xét.

A. 2700

B. 2500

C. 4000

D. 3500

Câu 25 : Ở người, hội chứng nào dưới đây phát sinh do đột biến mất đoạn NST?

A. Hội chứng Patau

B. Hội chứng siêu nữ

C. Hội chứng tiếng mèo kêu

D. Hội chứng Đao

Câu 26 : 5BU gây ra dạng đột biến nào sau đây?

A. Thay thế cặp G – X bằng cặp A - T

B. Thay thế cặp A – T bằng cặp G - X

C. Thay thế cặp G – X bằng cặp X – G

D. Thay thế cặp A – T bằng cặp T – A

Câu 27 : Trong Opêron Lac, để bắt đầu quá trình phiên mã thì ARN pôlimeraza sẽ bám vào đâu?

A. Gen cấu trúc

B. Vùng khởi động

C. Vùng vận hành

D. Gen điều hòa

Câu 28 : Một gen tái bản liên tiếp 4 lần, sau đó mỗi gen con tiến hành phiên mã 2 lần sẽ tạo ra tất cả bao nhiêu mARN?

A. 48

B. 24

C. 32

D. 64

Câu 29 : Từ ba loại nu: A, U, X có thể tạo ra tối đa bao nhiêu bộ ba mã hóa axit amin?

A. 25

B. 26

C. 24

D. 27

Câu 30 : Ở sinh vật nhân thực, trên mARN có bao nhiêu bộ ba mã hóa cho axit amin mở đầu – mêtiônin?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 31 : Ở một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Cho cây hoa đỏ lai với cây hoa trắng thu được toàn cây hoa đỏ ở F_1. Cho F_1 tự thụ phấn thu được F_2. Trong số những cây con ở F_2, lấy ngẫu nhiên 2 cây thì xác suất cả 2 cây này cho hoa đỏ là bao nhiêu?

A. 17/64

B. 6/8

C. 9/16

D. 9/32

Câu 32 : Trong các phép lai dưới đây, phép lai nào cho tỉ lệ kiểu gen AaBb ở đời sau là cao nhất?

A. AABB x Aabb

B. AaBb x AaBb

C. AaBb x aaBb

D. aaBb x Aabb

Câu 33 : Cơ quan tương đồng là những cơ quan có

A. cùng kích thước.

B. cùng chức năng.

C. hình thái giống nhau.

D. cùng nguồn gốc phát sinh.

Câu 34 : Điền cụm từ thích hợp vào chỗ trống để hoàn thành đoạn văn sau: Hầu hết sinh vật ngày nay đều sử dụng chung bộ mã di truyền và các axit amin cấu thành nên prôtêin. Đó là bằng chứng … cực thuyết phục về nguồn gốc chung của các loài trong sinh giới.

A. giải phẫu so sánh

B. địa lí sinh vật học

C. sinh học phân tử

D. phôi sinh học

Câu 35 : Đối tượng tác động của chọn lọc tự nhiên là

A. quần thể.

B. loài.

C. tế bào.

D. cá thể.

Câu 36 : Vì sao vi khuẩn lại có quá trình biến đổi hệ gen nhanh hơn gấp bội so với sinh vật nhân thực, giúp chúng thích nghi cao với điều kiện môi trường?

A. Vì vi khuẩn có kích thước nhỏ, tỉ lệ S/V lớn giúp chúng có tốc độ sinh trưởng, phát triển và sinh sản rất nhanh, nhờ vậy mà các biến dị trong quần thể có cơ hội phát tán nhanh và biểu hiện thành kiểu hình đa dạng, tạo nguồn nguyên liệu phong phú cho chọn lọc và tiến hóa

B. Vì gen của vi khuẩn là gen không phân mảnh nên nếu đột biến gen xảy ra, hệ quả của chúng sẽ biểu hiện ngay lập tức qua sự thay đổi về thành phần, số bộ ba trên gen tương ứng

C. Vì hệ gen của vi khuẩn là hệ gen đơn bội nên nếu có đột biến sẽ biểu hiện ngay thành kiểu hình và chịu tác động trực tiếp của chọn lọc tự nhiên

D. Tất cả các phương án còn lại đều đúng

Câu 37 : Cho các nhân tố tiến hóa sau:

2. Đột biến gen

3. Di nhập gen

4. Giao phối không ngẫu nhiên

5. Các yếu tố ngẫu nhiên

Những nhân tố nào có thể làm phong phú thêm vốn gen của quần thể?

A. 2, 3

B. 2, 5

C. 2, 3, 5

D. 4, 5

Câu 38 : Anticôdon là thành phần có ở

A. tARN.

B. rARN.

C. mARN.

D. ADN.

Câu 39 : Thể tam nhiễm của ruồi giấm có bao nhiêu NST trong mỗi tế bào xôma?

A. 3

B. 13

C. 11

D. 9

Câu 40 : Trong trường hợp nào thì tự thụ phấn nghiêm ngặt qua nhiều thế hệ không làm thoái hóa giống?

A. Tất cả các phương án còn lại đều đúng

B. Thế hệ ban đầu có kiểu gen thuần chủng

C. Thế hệ ban đầu ở trạng thái cân bằng di truyền

D. Thế hệ ban đầu có tần số alen trội và lặn bằng nhau

Đáp án đề kiểm tra học kì 1 môn Sinh 12 năm 2021 - Đề số 2

Câu 1 : Đáp án C

Giải thích : Thêm một cặp nuclêôtit ở đầu gen (đột biến thêm hoặc mất nu sẽ làm thay đổi toàn bộ bộ ba mã hóa axit amin kể từ điểm đột biến về cuối gen nên càng xảy ra ở phía đầu gen, quy mô ảnh hưởng và mức độ nghiêm trọng của đột biến càng lớn)

Câu 2 : Đáp án B. 30 nm

Câu 3 : Đáp án B. Chuyển đoạn NST

Câu 4 : Đáp án A

Giải thích : thể dị đa bội. (mang 2 bộ NST lưỡng bội của 2 loài khác nhau)

Câu 5 : Đáp án C. Đậu Hà Lan

Câu 6 : Đáp án A. 1/9

Giải thích :

P: AA x aa

G_1: A a

F_1: Aa x Aa

G_2: 1/2A, 1/2a 1/2A, 1/2a

F_2: 1/4AA:1/2Aa:1/4aa

Những cây hạt vàng ở F_2 có kiểu gen AA và Aa (tỉ lệ là 1/3AA:2/3Aa). Tần số alen A và a lần lượt là 2/3A : 1/3a. Qua giao phấn ngẫu nhiên, F_3 sẽ có thành phần kiểu gen là: (2/3)^2 (AA) : 2.2/3.1/3(Aa) : (1/3)^2 (aa). Vậy tỉ lệ cây hạt xanh thu được ở F_3 là 1/9.

Câu 7 : Đáp án B

Giải thích : AaBb x Aabb (3 : 3 : 3 : 1 = (3:1).(1:1) chứng tỏ trong hai cặp gen đang xét, một cặp sẽ dị hợp ở cả hai bên bố mẹ, một cặp dị hợp một bên và bên còn lại là đồng hợp tử lặn. Như vậy chỉ có kiểu gen AaBb x Aabb là thỏa mãn)

Câu 8 : Đáp án C

Giải thích : 4 (vì mỗi tế bào sinh tinh khi giảm phân chỉ tạo ra 4 tinh trùng nên số loại tinh trùng được tạo ra sau hoán vị gen chỉ có thể là 4)

Câu 9 : Đáp án A. Ti thể

Câu 10 : Đáp án A

Giải thích : 0,3 AA : 0,4 Aa : 0,3 aa (khi giao phối ngẫu nhiên, cấu trúc di truyền của quần thể tuân theo đẳng thức: x^AA + 2xyAa + y^2aa = 1 (x và y lần lượt là tần số alen A, a; x + y = 1) nên những quần thể có tần số alen A, a giống nhau sẽ có cấu trúc di truyền sau giao phối ngẫu nhiên giống nhau. Từ đó ta tìm ra quần thể khác biệt là: 0,3 AA : 0,4 Aa : 0,3 aa)

Câu 11 : Đáp án C

Giải thích : 35% (ruồi đực mắt đỏ, kép có kiểu gen là $X^{Ab}Y$ = 7,5% = %(X^{Ab}).50% (Y) nên %(X^{Ab}) = 15% < 25% nên đây là giao tử được tạo thành do hoán vị gen ở con cái. Do đó kiểu gen của cá thể cái mắt đỏ, đơn ở P là $X^{AB}X^{ab}$.

Ta lại có ở con đực của P, Y không mang alen tương ứng về 2 gen đang xét, X mang toàn alen lặn (quy định kiểu hình lặn). Chứng tỏ % tỉ lệ cá thể mang kiểu hình trội về cả hai gen đang xét chính bằng tỉ lệ giao tử XAB = 50% - 15% = 35%)

Câu 12 : Đáp án A

Giải thích : Tất cả các phương án còn lại đều đúng (vì cả 3 quần thể đều chỉ bao gồm những kiểu gen đồng hợp nên không bị thay đổi thành phần kiểu gen qua các thế hệ tự phối)

Câu 13 : Đáp án B. 3/5

Giải thích :

Người phụ nữ bình thường có bố mẹ bình thường nhưng có ông nội và ông ngoại bị bạch tạng (aa) chứng tỏ bố mẹ đều mang gen bệnh (Aa) và người phụ nữ này có thể có kiểu gen AA hoặc Aa với xác suất: 1/3AA : 2/3Aa (cho giao tử với tỉ lệ 2/3A : 1/3a)

Người đàn ông bình thường có mẹ mang gen bệnh nên sẽ mang kiểu gen Aa (cho giao tử với tỉ lệ 1/2A : 1/2a)

Con trai của cặp vợ chồng này có kiểu hình bình thường (A-) nên có xác suất mang kiểu gen AA là: (2/3.1/2)/(1-1/3.1/2(aa)) = 2/5. Vậy xác suất để người con trai bình thường nhưng mang gen bệnh (Aa) là 1-2/5 = 3/5

Câu 14 : Đáp án C

Giải thích : có bộ NST thiếu 1 chiếc.

Câu 15 : Đáp án B

Giải thích : đột biến gen.

Câu 16 : Đáp án A

Giải thích : 1 tế bào (mang A) trong giảm phân 2. (giảm phân 1 bình thường tạo 2 tế bào: 1 tế bào mang A ở trạng thái kép, 1 tế bào mang a ở trạng thái kép. Trong giảm phân 2, tế bào mang a ở trạng thái kép phân chia bình thường tạo 2 tinh trùng mang a; tế bào mang A ở trạng thái kép tách thành trạng thái đơn không phân li đều về 2 cực, làm cho một tinh trùng chứa AA, một tinh trùng không mang alen nào về gen đang xét (O))

Câu 17 : Đáp án B

Giải thích : Cải tiến giống (năng suất giới hạn của một giống là do kiểu gen quy định, do đó các biện pháp thay đổi môi trường không có ý nghĩa. Thay vào đó chúng ta cần cải tiến giống để thay đổi mức phản ứng của kiểu gen, từ đó mới có thể thay đổi được năng suất của giống)

Câu 18 : Đáp án C

Giải thích : Đảo đoạn NST

Câu 19 : Đáp án A

Giải thích : 2 – 1 – 4 – 3 (2 đảo đoạn EFG tạo 1, 1 đảo đoạn BCDG tạo 4, 4 lặp đoạn BFE tạo 3)

Câu 20 : Đáp án A. 3-1-2

Câu 21 : Đáp án D

Giải thích : Tất cả các phương án còn lại đều đúng (ở tương tác bổ sung là kiểu 9 : 7; ở tương tác cộng gộp là kiểu 15 : 1 và ở tương tác át chế là kiểu 13 : 3)

Câu 22 : Đáp án C. Châu chấu

Câu 23 : Đáp án B. Tác động đa hiệu của gen

Câu 24 : Đáp án D

Giải thích :

3500 (Khi một gen nhân đôi liên tiếp 3 lần, môi trường cần cung cấp 21.000 nuclêôtit nên nếu gọi số nu của gen là N, ta có: N. (2^3-1)=21.000. Suy ra N = 3000. Trong đó, nhu cầu nuclêôtit loại A cao gấp đôi nhu cầu nuclêôtit loại G chứng tỏ số nu loại A gấp đôi số nu loại G. Mà A + G = 50%N = 1500 nên A = 1000, G = 500. Vậy số liên kết H giữa các nu trong gen là: 2A + 3G = 2.1000 + 3.500 = 3500)

Câu 25 : Đáp án C

Giải thích : Hội chứng tiếng mèo kêu (mất đoạn trên NST số 5)

Câu 26 : Đáp án B

Giải thích : Thay thế cặp A – T bằng cặp G - X

Câu 27 : Đáp án B

Giải thích : Vùng khởi động

Câu 28 : Đáp án C

Giải thích : 32 (4 lần tái bản tạo 2^4 = 16 gen con. Mỗi lần phiên mã gen con tạo 1 mARN. Vậy tổng số mARN tạo thành sau quá trình này là 16.2 = 32)

Câu 29 : Đáp án B

Giải thích : 26 (Bộ ba có 3 vị trí, mỗi vị trí có 3 cách chọn (U, A, X) nên tạo được 3^3 = 27 bộ ba. Tuy nhiên trong số đó có 1 bộ ba không mã hóa axit amin, đó là UAA. Vậy số bộ ba mã hóa axit amin có thể tạo ra là: 27 – 1 = 26)

Câu 30 : Đáp án A. 1 (AUG)

Câu 31 : Đáp án C

Giải thích : 9/64 (F_1 đồng tính mà bố mẹ có kiểu hình tương phản nên kiểu gen ở F_1 là Aa. Khi F_1 tự thụ phấn, F_2 sẽ có tỉ lệ phân li kiểu gen là: 1AA : 2Aa : 1aa. Nếu lấy ngẫu nhiên 2 cây F_2, xác xuất để cả hai cây này cùng cho hoa đỏ (mang kiểu gen A-) là 3/4(A-).3/4(A-) = 9/16)

Câu 32 : Đáp án A

Giải thích : AABB x Aabb (50% Aa x 100%Bb = 50%)

Câu 33 : Đáp án D

Giải thích : cùng nguồn gốc phát sinh.

Câu 34 : Đáp án C

Giải thích : sinh học phân tử

Câu 35 : Đáp án D. cá thể.

Câu 36 : Đáp án D. Tất cả các phương án còn lại đều đúng

Câu 37 : Đáp án A

Giải thích : 2, 3 (đột biến gen làm phát sinh alen đột biến; di nhập gen có thể giúp quần thể tiếp nhận thêm nhiều gen mới mà quần thể chưa có nên cả hai nhân tố này đều có thể làm phong phú thêm vốn gen của quần thể. Các nhân tố còn lại không có khả năng này)

Câu 38 : Đáp án A. tARN.

Câu 39 : Đáp án D

Giải thích : 9 (ruồi giấm có bộ NST 2n = 8 nên thể tam nhiễm (2n+1) sẽ có: 8+1=9 NST trong mỗi tế bào xôma (tế bào sinh dưỡng))

Câu 40 : Đáp án B

Giải thích : Thế hệ ban đầu có kiểu gen thuần chủng (thoái hóa giống xảy ra khi P có những cá thể mang kiểu gen dị hợp và khi tự thụ phấn sẽ làm xuất hiện kiểu hình đồng hợp lặn (có thể gây hại). Trong khi đó với thế hệ P thuần chủng ở tất cả các cá thể, tự thụ phấn không làm thay đổi thành phần kiểu gen nên thoái hóa giống không thể xảy ra)