

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Câu 1: Trong số các loài sinh vật hiện tại còn đang tồn tại, loài sinh vật nào sau đây có họ hàng gần gũi nhất với loài người?

- A. Gôrila B. Vượn Gibbon C. Đười ươi D. Tinh tinh

Câu 2: Trường hợp nào sau đây là tăng kích thước của quần thể sinh vật?

- A. Các cá thể không sinh sản và mức độ tử vong tăng
B. Mức độ sinh sản tăng, mức độ tử vong giảm
C. Mức độ sinh sản giảm, mức độ tử vong tăng
D. Mức độ sinh sản và mức độ tử vong bằng nhau

Câu 3: Để bảo quản các loại hạt ngũ cốc được lâu hơn, người ta thường tiến hành sấy khô. Ví dụ trên cho thấy vai trò của nhân tố nào đối với hoạt động sống của vi sinh vật?

- A. Áp suất thẩm thấu B. Độ pH C. Ánh sáng D. Độ ẩm

Câu 4: Khi đặt cây ở cửa sổ, cây thường phát triển hướng ra phía ngoài cửa sổ. Hiện tượng này phản ánh dạng hướng động nào ở thực vật?

- A. Hướng nước B. Hướng tiếp xúc C. Hướng trọng lực D. Hướng sáng

Câu 5: Theo quan niệm hiện đại, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Mọi biến dị trong quần thể đều là nguyên liệu của quá trình tiến hóa
B. Các quần thể sinh vật chỉ chịu tác động của chọn lọc tự nhiên khi điều kiện sống thay đổi
C. Những cá thể cùng sống cách li với nhau về mặt địa lí mặc dù không có tác động của các nhân tố tiến hóa vẫn có thể hình thành loài mới.
D. Khi các quần thể khác nhau cùng sống trong cùng một khu vực địa lí, các cá thể của chúng giao phối với nhau sinh con lai bất thụ thì có thể xem đây là dấu hiệu của cách li sinh sản

Câu 6: Thụ tinh ngoài có ở động vật nào dưới đây

- A. Gà B. Rắn C. Ếch D. Nai

Câu 7: Quang hợp quyết định bao nhiêu phần trăm năng suất của cây trồng?

- A. 90-95%. B. 80-85%. C. 70-75%. D. 60-65%.

Câu 8: Testosterone được sinh sản ra ở

- A. tuyến giáp B. tuyến yên C. tinh hoàn D. buồng trứng

Câu 9: Sản lượng sinh vật thứ cấp cao mà con người có thể nhận được nằm ở bậc dinh dưỡng nào?

- A. Vật dữ đầu bảng
B. Những động vật gần với vật dữ đầu bảng

C. Những động vật ở bậc dinh dưỡng trung bình trong chuỗi thức ăn

D. Động vật ở bậc dinh dưỡng gần với sinh vật tự dưỡng

Câu 10: Khi nói về sự phân bố các cá thể trong quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây không đúng?

A. Phân bố theo nhóm là kiểu phân bố phổ biến nhất giúp các cá thể hỗ trợ lẫn nhau chống lại điều kiện bất lợi của môi trường

B. Phân bố đồng đều có ý nghĩa làm giảm mức độ cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể

C. Phân bố ngẫu nhiên thường gặp khi điều kiện sống phân bố đồng đều trong môi trường và không có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể

D. Phân bố theo nhóm thường gặp khi điều kiện sống phân bố đồng đều trong môi trường, có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể

Câu 11: Bào quan nào dưới đây chỉ có ở tế bào động vật?

A. Ribôxôm

B. Lưới nội chất trơn

C. Ti thể

D. Lizôxôm

Câu 12: Trong cơ thể thực vật, virus lây nhiễm từ tế bào này sang tế bào khác qua con đường nào?

A. Qua thành tế bào

B. Qua dòng mạch gỗ

C. Qua dòng mạch rây

D. Qua cầu sinh chất

Câu 13: Sản phẩm quang hợp đầu tiên của chu trình C_4 là

A. APG (axit photphoglixêric).

B. A/PG (anđehit photphoglixêric).

C. AM (axitmalic).

D. Một chất hữu cơ có 4 cacbon trong phân tử (axit oxalo axetic-AOA).

Câu 14: Juvenin gây

A. lột xác của sâu bướm, kích thích sâu biến thành nhộng và bướm

B. ức chế sâu biến thành nhộng và bướm.

C. ức chế sự lột xác của sâu bướm, kích thích sâu biến thành nhộng và bướm

D. ức chế sự lột xác của sâu bướm, kìm hãm sâu biến thành nhộng và bướm

Câu 15: Quá trình chuyển hóa năng lượng trong hệ sinh thái không được xem là chu trình sinh địa hóa vì

A. không có sự trao đổi giữa cơ thể với môi trường

B. năng lượng không tuần hoàn theo chu trình

C. không khép kín hoàn toàn

D. khép kín hoàn toàn

Câu 16: Kiểu phân bố ngẫu nhiên có ý nghĩa sinh thái là

A. tận dụng nguồn sống tiềm tàng

B. phát huy hiệu quả hỗ trợ cùng loài

C. giảm cạnh tranh cùng loài

D. hỗ trợ cùng loài và giảm cạnh tranh cùng loài

Câu 17: Quan hệ giữa nấm với tảo trong địa y là biểu hiện quan hệ:

A. hội sinh.

B. cộng sinh

C. kí sinh

D. ức chế cảm nhiễm

Câu 18: Tập hợp nào sau đây không phải là quần thể sinh vật?

- A. Các cá thể tôm sống trong hồ B. Cá rô phi đơn tính trong hồ
C. Các con chó sói trong rừng D. Cá trắm cỏ sống trong ao

Câu 19: Bệnh hoặc hội chứng nào sau đây ở người do sự rối loạn cơ chế phân bào dẫn đến sự tăng sinh không kiểm soát của một số loại tế bào?

- A. Hội chứng Đào B. Bệnh hồng cầu liềm C. Bệnh ung thư D. Hội chứng Tơcnơ

Câu 20: Khi một gen đa hiệu bị đột biến sẽ dẫn đến sự biến dị

- A. một tính trạng. B. ở một loạt tính trạng do nó chi phối
C. ở một số tính trạng mà nó chi phối D. ở toàn bộ kiểu hình

Câu 21: Tính chất của thường biến là gì?

- A. Định hướng, di truyền B. Đột ngột, không di truyền
C. Đồng loạt, định hướng, không di truyền D. Đồng loạt, không di truyền

Câu 22: Về mặt lí luận, định luật Hacđi - Vanbec có ý nghĩa gì?

- A. Tạo cơ sở giải thích tính ổn định của một số quần thể trong tự nhiên qua một thời gian dài
B. Giúp giải thích quá trình hình thành loài mới
C. Giúp giải thích quá trình cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể
D. Tạo cơ sở giải thích sự gia tăng của các thể đồng hợp trong quần thể

Câu 23: Hô hấp sáng là quá trình hô hấp

- A. làm tăng sản phẩm quang hợp B. xảy ra trong bóng tối
C. tạo ATP D. xảy ra ngoài ánh sáng

Câu 24: Một gen ở vi khuẩn E.Coli dài 5100A°, số liên kết giữa đường deoxiribozo với nhóm photphat trong gen trên là

- A. 3000 B. 2999 C. 6000 D. 5998

Câu 25: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, chọn lọc tự nhiên có bao nhiêu vai trò sau đây?

- (1) Quy định chiều hướng tiến hóa.
(2) Làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.
(3) Tạo ra nguồn biến dị thứ cấp cho tiến hóa.
(4) Tạo ra nguồn biến dị sơ cấp cho tiến hóa.

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

Câu 26: Một gen có chiều dài 4080A° và có 3075 liên kết hiđrô. Một đột biến điểm không làm thay đổi chiều dài của gen nhưng làm giảm đi 1 liên kết hiđrô. Khi gen đột biến này nhân đôi liên tiếp 4 lần thì số nucleotit loại A môi trường nội bào phải cung cấp là

- A. 7890 B. 8416 C. 10110 D. 10784

Câu 27: Khi nói về quá trình thụ tinh ở động vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

- (1) Tự phối (tự thụ tinh) là sự kết hợp giữa 2 giao tử đực và cái cùng được phát sinh từ một cơ thể lưỡng tính.

(2) Các động vật lưỡng tính chỉ có hình thức tự thụ tinh.

(3) Thụ tinh chéo là sự kết hợp giữa hai giao tử đực và cái được phát sinh từ hai cơ thể khác nhau.

(4) Động vật lưỡng tính có hình thức thụ tinh chéo.

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 28: Cho các phát biểu sau về nguyên nhân gây biến động và điều chỉnh số lượng của quần thể, có bao nhiêu phát biểu đúng?

(1) Trong các nhân tố vô sinh, nhân tố khí hậu ảnh hưởng thường xuyên và rõ rệt nhất.

(2) Trong tự nhiên, quần thể luôn có xu hướng tự điều chỉnh về trạng thái cân bằng.

(3) Biến động không theo chu kì xảy ra do những hoạt động bất thường của môi trường tự nhiên hay do hoạt động khai thác quá mức của con người.

(4) Biến động theo chu kì xảy ra do con người can thiệp.

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Câu 29: Cho các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng về quá trình tiến hóa nhỏ?

(1) Tiến hóa nhỏ là quá trình làm biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể.

(2) Quá trình tiến hóa nhỏ diễn ra trên quy mô của một quần thể và diễn biến không ngừng dưới tác động của chọn lọc tự nhiên.

(3) Quần thể là đơn vị nhỏ nhất của sinh vật có khả năng tiến hóa.

(4) Tiến hóa nhỏ có thể nghiên cứu bằng thực nghiệm.

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 30: Sự tiêu hoá ở dạ dày múi khế diễn ra như thế nào?

A. Tiết pepsin và HCl để tiêu hoá protein có ở vi sinh vật và cỏ

B. Hấp thụ bớt nước trong thức ăn

C. Thức ăn được trộn với nước bọt và được vi sinh vật phá vỡ thành tế bào và tiết ra enzym tiêu hoá xenlulozơ

D. Thức ăn được ợ lên miệng để nhai lại

Câu 31: Vi khuẩn E.coli sản xuất insulin của người là thành quả của

A. Lai hai tế bào xoma

B. Dùng kỹ thuật vi tiêm

C. Gây đột biến nhân tạo

D. Dùng kỹ thuật chuyển gen nhờ plasmit

Câu 32: Một người đàn ông mang nhóm máu A lấy một người phụ nữ mang nhóm máu B. Con của họ có thể mang nhóm máu nào?

A. Chỉ có A hoặc B

B. Chỉ có AB hoặc O

C. A, B, AB, O

D. B và O

Câu 33: Một cặp vợ chồng đều có nhóm máu A sinh được hai người con, người con đầu của họ là trai nhóm máu O, người con thứ hai là gái nhóm máu A. Người con gái của họ lớn lên 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. $\frac{11}{36}$

B. $\frac{7}{24}$

C. $\frac{11}{72}$

D. $\frac{5}{36}$

Câu 34: Một cơ thể động vật có kiểu gen $\frac{Ab}{aB}$, khi theo dõi 2000 tế bào sinh tinh trong điều kiện thí nghiệm, người ta phát hiện có 360 tế bào có xảy ra hoán vị giữa A và B. Tỷ lệ giao tử $\underline{Ab}$ và khoảng cách giữa A và b lần lượt là

A. 45,5% và 18cM

B. 25% và 9cM

C. 45,5% và 9cM

D. 25% và 18cM

Câu 35: Ở đậu Hà Lan, tính trạng hạt trơn trội hoàn toàn tính trạng hạt nhăn. Cho cây đậu có gen quy định tính trạng hạt trơn lai với cây đậu có gen quy định tính trạng hạt nhăn. Thu được F_1 đồng loạt hạt trơn. Cho F_1 tự thụ. Cho rằng mỗi quả đậu F_1 có 4 hạt. Xác suất để bắt gặp quả đậu ở F_2 có 3 hạt trơn, 1 hạt nhăn là

A. 18,75%.

B. 42,1875%.

C. 56,25%.

D. 32,8125%.

Câu 36: Xét 4 gen: gen I, II mỗi gen gồm 3 alen nằm trên cặp NST thường A; gen III gồm 3 alen nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X; gen IV gồm 5 alen nằm trên cặp nhiễm sắc thể thường B. số kiểu gen tối đa về 4 gen đang xét trong quần thể là

A. 4050

B. 4860

C. 6075

D. 6240

Câu 37: Ở gà, gen quy định màu sắc lông nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X có 2 alen, alen A quy định lông vằn trội hoàn toàn so với alen a quy định lông không vằn. Gen quy định chiều cao chân nằm trên nhiễm sắc thể thường có 2 alen, alen B quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen b quy định thân thấp. Cho gà trống lông vằn, chân thấp thuần chủng giao phối với gà mái lông không vằn, chân cao thuần chủng thu được F_1 . Cho F_1 giao phối với nhau tạo ra F_2 . Có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng về F_2 ?

(1) Tất cả gà lông không vằn, chân cao đều là gà trống.

(2) Tỷ lệ gà mái lông vằn, chân thấp bằng tỷ lệ gà mái lông không vằn, chân thấp.

(3) Tỷ lệ gà trống lông vằn, chân thấp bằng tỷ lệ gà mái lông vằn, chân cao.

(4) Tỷ lệ gà trống lông vằn, chân thấp bằng tỷ lệ gà mái lông không vằn, chân cao.

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 38: Ở phép lai P: AaBbDd x AaBbDd. Trong quá trình giảm phân hình thành giao tử đực, ở một số tế bào, cặp nhiễm sắc thể mang cặp gen Aa không phân li trong giảm phân I; giảm phân II diễn ra bình thường. Quá trình giảm phân hình thành giao tử cái, ở một số tế bào, nhiễm sắc thể chứa cặp gen dd không phân li trong giảm phân II, giảm phân I diễn ra bình thường. Theo lý thuyết, phép lai trên tạo ra F_1 có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen?

A. 147

B. 146

C. 149

D. 128

Câu 39: Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, các gen phân li độc lập, gen trội là trội hoàn toàn và không có đột biến xảy ra. Tính theo lý thuyết, phép lai AaBbDdEe x AaBbDdEe cho đời con có kiểu hình mang 3 tính trạng trội và 1 tính trạng lặn chiếm tỷ lệ:

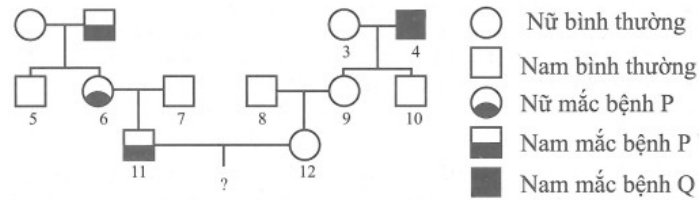
A. $\frac{7}{128}$

B. $\frac{9}{128}$

C. $\frac{27}{256}$

D. $\frac{27}{64}$

Câu 40: Bệnh P được quy định bởi gen trội nằm trên nhiễm sắc thể thường; bệnh Q được quy định bởi gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X, không có alen tương ứng trên Y. Biết rằng không có đột biến mới xảy ra.



Xác suất để cặp vợ chồng ở thế hệ thứ III trong sơ đồ phả hệ trên sinh con đầu lòng là con trai và mắc cả 2 bệnh P và Q là ?

A. 6,25%.

B. 25%.

C. 12,5%.

D. 50%.

Đáp án

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

LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Đáp án D

Có thể xác định mối quan hệ họ hàng qua bằng chứng tế bào học và sinh học phân tử. Các loài có quan hệ họ hàng càng gần thì trình tự axit amin/nucleotit càng có xu hướng giống nhau và ngược lại.

Câu 3: Đáp án D

Khi sấy khô, độ ẩm trong môi trường giảm → lượng nước giảm → dung môi cho các khoáng chất dinh dưỡng → làm ức chế sự sinh trưởng của vi sinh vật giúp bảo quản nông sản tốt hơn

Câu 4: Đáp án D

Cây sinh trưởng hướng về phía cửa sổ có ánh sáng → hướng sáng

Câu 5: Đáp án D

A. Sai. Thường biến không phải nguyên liệu.

B. Sai. Chọn lọc tự nhiên luôn tác động lên quần thể.

C. Sai. Không có tác động của các nhân tố tiến hóa → vốn gen không đổi → không tiến hóa.

D. Đúng. Đây là ví dụ về cách li sau hợp tử.

Câu 6: Đáp án C

Đến mùa sinh sản, ếch cái công ếch đực trên lưng. Ếch cái đẻ trứng đến đâu ếch đực sẽ xuất tinh dịch lên trứng đến đấy để thụ tinh

Câu 8: Đáp án C

Testosteron được sinh ra ở tinh hoàn có tác dụng làm tăng mạnh tổng hợp protein, phát triển cơ bắp

Câu 9: Đáp án D

Con người có thể thu được sản lượng sinh vật thứ cấp từ các loài sinh vật tiêu thụ.

Xét chuỗi thức ăn: $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E$. (trong đó A là sinh vật sản xuất).

Ta có thể thu được sản lượng sinh vật thứ cấp ở loài B, C,...

Nhưng vì hiệu suất sinh thái qua mỗi bậc dinh dưỡng thấp (do năng lượng mất qua hô hấp) nên ta sẽ thu được sản lượng sinh vật thứ cấp nhiều nhất ở loài B - loài có bậc dinh dưỡng gần với sinh vật tự dưỡng.

Câu 11: Đáp án D

Lizoxom là bào quan chỉ có một lớp màng bao bọc có chức năng phân hủy các tế bào già, các tế bào không có khả năng phục hồi cũng như các bào quan đã già.

Câu 12: Đáp án D

Các tế bào thực vật có thành xenlulozo vững chắc bao bọc nên virus không xâm nhập được, chỉ có thể xâm nhập qua các vết xước vào trong tế bào rồi lây sang các tế bào cạnh bên thông qua cầu sinh chất (cầu sinh chất là cấu tạo duy nhất để trao đổi giữa các tế bào, thành xenlulozo sẽ không phủ ở đây).

Câu 13: Đáp án D

Sản phẩm đầu tiên của chu trình C_4 là AOA, sau đó AOA tạo ra hợp chất 3C để sau đó tái tạo chất nhận CO_2 ban đầu

Câu 15: Đáp án B

Quá trình chuyển hóa năng lượng trong hệ sinh thái không được xem là chu trình sinh địa hóa vì năng lượng không tuần hoàn theo chu trình.

Một yếu tố được xem là chu trình sinh địa hóa không quan trọng đến yếu tố đó có quá trình khép kín hay không (ví dụ chu trình Photpho vẫn bị lắng đọng).

Câu 16: Đáp án A

Kiểu phân bố ngẫu nhiên bắt gặp khi nguồn sống phân bố đồng đều và giữa các cá thể trong quần thể không có sự cạnh tranh gay gắt → giúp sinh vật tận dụng được nguồn sống tiềm tàng của môi trường.

Câu 17: Đáp án B

Quan hệ giữa nấm với tảo trong địa y là biểu hiện quan hệ cộng sinh, trong đó nấm cung cấp nước cho tảo quang hợp, tảo quang hợp lại cung cấp chất dinh dưỡng cho nấm

Câu 18: Đáp án B

Quần thể sinh vật là tập hợp các cá thể cùng loài, cùng sống trong một khoảng không gian và thời gian xác định và có khả năng sinh sản tạo ra thế hệ mới.

Các con cá rô phi đơn tính trong hồ không có khả năng sinh sản → chúng không phải là quần thể

Câu 20: Đáp án B

Gen đa hiệu là gen mà sản phẩm của nó ảnh hưởng đến nhiều tính trạng nên khi một gen đa hiệu bị đột biến sẽ dẫn đến một loạt tính trạng do nó chi phối bị biến dị.

Câu 21: Đáp án C

Thường biến là những biến đổi của kiểu hình mang tính đồng loạt, định hướng và không ảnh hưởng đến vật chất di truyền nên không di truyền

Câu 23: Đáp án D

Hô hấp sáng là quá trình hấp thụ O_2 và thải CO_2 ở ngoài sáng. Hô hấp sáng gây lãng phí sản phẩm của quang hợp

Câu 24: Đáp án D

$N = 3000 \rightarrow$ Số liên kết giữa đường deoxiribozo với nhóm photphat trong gen trên là $3000 \times 2 - 2 = 5998$

Câu 25: Đáp án B

(1) Đúng. Chọn lọc tự nhiên là nhân tố tiến hóa duy nhất quy định chiều hướng tiến hóa.

(2) Đúng. Chọn lọc tự nhiên tác động lên kiểu hình và gián tiếp làm thay đổi tần số kiểu gen, qua đó làm biến đổi tần số alen của quần thể.

(3) (4) Sai. Chọn lọc tự nhiên chỉ sàng lọc các kiểu gen thông qua kiểu hình.

Câu 26: Đáp án A

Xét gen trên khi chưa đột biến $N = 2A + 2G = 2400$ và $H = 2A + 3G = 3075 \rightarrow G = 675 \rightarrow A = 525$

Xét gen trên khi đã đột biến: Một đột biến điểm không làm thay đổi chiều dài của gen nhưng làm giảm đi 1 liên kết hiđro

$\rightarrow$ Đột biến thay một cặp G-X bằng 1 cặp A-T

$\rightarrow$ Sau khi đột biến, nucleotit loại A=526.

$\rightarrow$ Sau 4 lần nhân đôi, số nucleotit loại A môi trường nội bào phải cung cấp là $526 \times (2^4 - 1) = 7890$

Câu 27: Đáp án A

(1) Sai. Ở động vật không có khái niệm tự phối.

(2) Sai. Động vật lưỡng tính như giun đất có hình thức thụ tinh chéo chứ không phải tự thụ tinh.

(3) Sai. Thụ tinh chéo xảy ra giữa hai cơ thể lưỡng tính bất kỳ, tinh trùng của cá thể này thụ tinh với trứng của cá thể khác và ngược lại.

(4) Đúng.

Câu 28: Đáp án D

(1) Đúng. Nhiệt độ không khí làm xuống quá thấp làm chết nhiều động vật biến nhiệt...

(2) Đúng. Để số lượng cá thể ổn định và phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường để tồn tại.

(3) Đúng. Những việc làm như đốt rừng làm nương rẫy, khai thác gỗ rừng nguyên sinh làm thay đổi môi trường sống của các loài động thực vật qua đó làm biến động số lượng cá thể của quần thể.

(4) Sai. Biến động theo chu kỳ xảy ra do những thay đổi có chu kỳ của điều kiện môi trường.

Câu 29: Đáp án D

(1) Đúng. Tiến hóa nhỏ là quá trình làm biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể (thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể).

(2) Đúng.

(3) Đúng. Quần thể là đơn vị tiến hóa nhỏ nhất của quần thể vì đảm bảo 3 điều kiện sau:

- Có tính toàn vẹn trong không gian và thời gian.
- Biến đổi cấu trúc di truyền qua các thế hệ.
- Tồn tại thực trong tự nhiên.

(4) Đúng. Quá trình tiến hóa nhỏ diễn ra trong phạm vi phân bố tương đối hẹp, trong lịch sử tương đối ngắn nên có thể nghiên cứu bằng thực nghiệm.

Câu 30: Đáp án A

Dạ múi khế là dạ dày thực sự, có chức năng giống như dạ dày ở thú ăn thịt và ăn tạp. Dạ múi khế tiết pepsin và HCl để tiêu hoá protein có ở vi sinh vật và cỏ.

Câu 32: Đáp án C

Người đàn ông có thể mang kiểu gen $I^A I^O$, người phụ nữ có thể mang kiểu gen $I^B I^O$.

→ Con của họ có thể mang nhóm máu A, B, AB, O

Câu 33: Đáp án B

Người con đầu của họ mang nhóm máu O (kiểu gen $I^O I^O$) → Bố mẹ đều cho alen I^O

Mà bố và mẹ đều nhóm máu A → bố và mẹ đều có kiểu gen $I^A I^O$.

Xét phép lai ở bố mẹ: $I^A I^O \times I^A I^O$

→ Người con gái máu A sẽ có “kiểu gen” ($1 I^A I^A : 2 I^A I^O$)

Người con gái lớn lên lấy chồng mang nhóm máu AB: ($1 I^A I^A : 2 I^A I^O$) $\times I^A I^B$

Vì đề bài yêu cầu tính xác suất sinh 2 con trong khi chưa xác định chắc chắn được kiểu gen của bố mẹ nên ta sẽ chia trường hợp để tính:

$$TH1: \frac{2}{3} I^A I^O \times I^A I^B$$

$$\text{Xác suất sinh 2 đứa con khác giới là: } 1 - (\text{tỉ lệ cùng giới}) = 1 - \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times 2 = \frac{1}{2}$$

$$\text{Xác suất sinh 2 đứa con khác nhóm máu là: } 1 - (\text{tỉ lệ cùng nhóm}) = 1 - \left[\left(\frac{1}{2} \right)^2 \times \left(\frac{1}{4} \right)^2 \times \left(\frac{1}{4} \right)^2 \right] = \frac{5}{8}$$

$$\rightarrow \text{Xác suất sinh 2 con khác giới và khác nhóm máu là } \frac{2}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{5}{8} = \frac{5}{24}$$

$$TH2: \frac{1}{3} I^A I^A \times I^A I^B$$

$$\text{Xác suất sinh 2 đứa con khác giới là: } 1 - (\text{tỉ lệ cùng giới}) = 1 - \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times 2 = \frac{1}{2}$$

Xác suất sinh 2 đứa con khác nhóm máu là: $1 - (\text{tỉ lệ cùng nhóm}) = 1 - \left[\left(\frac{1}{2} \right)^2 + \left(\frac{1}{2} \right)^2 \right] = \frac{1}{2}$

→ Xác suất sinh 2 con khác giới và khác nhóm máu là $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{2}{24}$

→ Xác suất cần tìm là $\frac{5}{24} \times \frac{2}{24} = \frac{7}{24}$

Câu 34: Đáp án C

Cơ thể có kiểu gen $\frac{Ab}{aB}$

Tần số hoán vị gen ở loài này là $\frac{360}{2000 \times 2} = 9\%$

→ Tỉ lệ giao tử Ab là 45,5%. và khoảng cách giữa A và b 9cM.

Câu 35: Đáp án B

Ta dễ dàng tìm được phép lai tự thụ của F_1 : $Aa \times Aa$

Xác suất để bắt gặp quả đậu ở F_2 có 3 hạt trơn, 1 hạt nhăn là $\frac{3}{4} \times \frac{3}{4} \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{4} \times C_4^1 = \frac{27}{64} = 42,1875\%$

Câu 36: Đáp án C

Số kiểu gen tối đa trên cặp nhiễm sắc thể A là $\frac{3 \times 3 \times (3 \times 3 + 1)}{2} = 45$ kiểu gen

Số kiểu gen tối đa trên cặp nhiễm sắc thể B là $\frac{5 \times (5 + 1)}{2} = 15$ kiểu gen

Số kiểu gen tối đa trên cặp nhiễm sắc thể giới tính:

* XX là $\frac{3 \times (3 + 1)}{2} = 6$ kiểu gen

* XY là 3 kiểu gen

→ Số kiểu gen tối đa về 4 gen đang xét trong quần thể là $45 \times 15 \times (6 + 3) = 6075$ kiểu gen

Câu 37: Đáp án A

Sơ đồ hóa phép lai:

$P: X^A X^A bb \times X^a Y BB$

$F_1 \times F_1: X^A X^a Bb \times X^A Y Bb$

$F_2: (1X^A X^A : 1X^A X^a : 1X^A Y : 1X^a Y)(3B- : 1bb)$

(1) Sai. Ở F_2 vẫn có gà mái lông vàng, chân cao $X^a Y B-$

(2) Đúng. Tỉ lệ gà mái lông vàng, chân thấp bằng tỉ lệ gà mái lông không vàng, chân thấp:

$$X^A Y bb = X^a Y bb = \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$$

(3) Sai. Tỉ lệ gà trống lông vàng, chân thấp $X^A X^- bb = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

Tỉ lệ gà mái lông vằn, chân cao $X^A Y B^- = \frac{1}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{16}$

(4) Sai. Tỉ lệ gà trống lông vằn, chân thấp $X^A X^- bb = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

Tỉ lệ gà mái lông không vằn, chân cao $X^a Y B^- = \frac{1}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{16}$

Câu 38: Đáp án A

Xét quá trình hình thành giao tử đực	Xét quá trình hình thành giao tử cái
Cặp Aa tạo ra: A, a, Aa, 0	Cặp Aa tạo ra: A,a
Cặp Bb tạo ra: B, b	Cặp Bb tạo ra: B,b
Cặp Dd tạo ra: D, d	Cặp Dd tạo ra D,d,dd,0

→ Số loại kiểu gen tối đa ở F_1 là $(3+2+2) \times 3 \times (3+2+2) = 147$

Câu 39: Đáp án D

Xét phép lai AaBbDdEe X AaBbDdEe

Kiểu hình mang 3 tính trạng trội và 1 tính trạng lặn ở đời con chiếm tỉ lệ: $\frac{3}{4} \times \frac{3}{4} \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{4} \times C_4^1 = \frac{27}{64}$

Câu 40: Đáp án A

Nhìn vào phả hệ ta dễ dàng biết được kiểu gen của người (11) là Aa $X^M Y$ Bên phía người (12) sẽ có kiểu gen aa $X^M Y^-$

Người số (4) có kiểu gen $X^m Y$ cho người số (9) alen X^m nên người số (9) có kiểu gen là $X^M X^m$

Người số (8) có kiểu gen $X^M Y$ nên người số (12) sẽ có kiểu gen (1 $X^M X^M$: 1 $X^M X^m$).

Kiểu gen đầy đủ của người số (12) là aa (1 $X^M X^M$: 1 $X^M X^m$)

Giờ ta đi tính toán xác suất đề bài yêu cầu :

Xác suất bị bệnh p là $Aa \times aa \rightarrow \frac{1}{2} Aa$

Xác suất con trai bị bệnh Q là $X^M Y \times (1X^M X^M : 1X^M X^m) \rightarrow \frac{1}{8} X^M Y$

→ Xác suất sinh con trai đầu lòng mang 2 bệnh là $\frac{1}{2} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{16}$ Tài liệu được chia sẻ bởi Website

VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>