

Câu hỏi trắc nghiệm: Di truyền học quần thể (Phần 2)

1. Câu hỏi trắc nghiệm Di truyền học quần thể

Câu 21: Xét một quần thể có 2 alen (A, a). Quần thể khởi đầu có số cá thể tương ứng với từng loại kiểu gen là: 65AA: 26Aa: 169aa. Tần số tương đối của mỗi alen trong quần thể này là:

A. $A = 0,25$; $a = 0,75$

B. $A = 0,50$; $a = 0,50$

C. $A = 0,30$; $a = 0,70$

D. $A = 0,35$; $a = 0,65$

Câu 22: Khi thống kê số lượng cá thể của một quần thể sóc, người ta thu được số liệu: 105AA: 15Aa: 30aa. Tần số tương đối của mỗi alen trong quần thể là:

A. $A = 0,70$; $a = 0,30$

B. $A = 0,80$; $a = 0,20$

C. $A = 0,25$; $a = 0,75$

D. $A = 0,75$; $a = 0,25$

Câu 23: Một quần thể có tỉ lệ của 3 loại kiểu gen tương ứng là AA : Aa : aa = 1 : 6 : 9. Tần số tương đối của mỗi alen trong quần thể là bao nhiêu?

A. $A = 0,25$; $a = 0,75$

B. $A = 0,75$; $a = 0,25$

C. $A = 0,4375$; $a = 0,5625$

D. $A = 0,5625$; $a = 0,4375$

Câu 24: Điều nào không đúng khi nói về các điều kiện nghiệm đúng của định luật Hacdi-Vanbec?

A. Quần thể có kích thước lớn.

B. Có hiện tượng di nhập gen.

C. Không có chọn lọc tự nhiên.

D. Các cá thể giao phối tự do.

Câu 25: Định luật Hacđi-Vanbec phản ánh sự

- A. mất ổn định tần số tương đối của các alen trong quần thể ngẫu phối.
- B. mất ổn định tần số các thể đồng hợp trong quần thể ngẫu phối.
- C. ổn định về tần số alen và thành phần kiểu gen trong quần thể ngẫu phối.
- D. mất cân bằng thành phần kiểu gen trong quần thể ngẫu phối.

Câu 26: Điểm nào sau đây không thuộc định luật Hacđi-Vanbec?

- A. Phản ánh trạng thái cân bằng di truyền trong quần thể, giải thích vì sao trong thiên nhiên có những quần thể đã duy trì ổn định qua thời gian dài.
- B. Từ tần số tương đối của các alen đã biết có thể dự đoán được tỉ lệ các loại kiểu gen và kiểu hình trong quần thể.
- C. Phản ánh trạng thái động của quần thể, thể hiện tác dụng của chọn lọc và giải thích cơ sở của tiến hoá.
- D. Từ tỉ lệ các loại kiểu hình có thể suy ra tỉ lệ các loại kiểu gen và tần số tương đối của các alen.

Câu 27: Xét một quần thể ngẫu phối gồm 2 alen A, a. trên nhiễm sắc thể thường. Gọi p, q lần lượt là tần số của alen A, a ($p, q \geq 0$; $p + q = 1$). Theo Hacđi-Vanbec thành phần kiểu gen của quần thể đạt trạng thái cân bằng có dạng:

- A. $p^2AA + 2pqAa + q^2aa = 1$
- B. $p^2Aa + 2pqAA + q^2aa = 1$
- C. $q^2AA + 2pqAa + q^2aa = 1$
- D. $p^2aa + 2pqAa + q^2AA = 1$

Câu 28: Một trong những điều kiện quan trọng nhất để quần thể từ chưa cân bằng chuyển thành quần thể cân bằng về thành phần kiểu gen là gì?

- A. Cho quần thể sinh sản hữu tính.
- B. Cho quần thể giao phối tự do.
- C. Cho quần thể sinh sản sinh dưỡng.



D. Cho quần thể tự phối.

Câu 29: Ý nghĩa thực tiễn của định luật Hacđi - Vanbec là gì khi biết quần thể ở trạng thái cân bằng?

A. Giải thích vì sao trong tự nhiên có nhiều quần thể đã duy trì ổn định qua thời gian dài.

B. Từ tỉ lệ kiểu hình lặn có thể suy ra tần số alen lặn, alen trội và tần số của các loại kiểu gen.

C. Từ tần số của các alen có thể dự đoán tần số các loại kiểu gen và kiểu hình trong quần thể.

D. B và C đúng.

Câu 30: Xét 1 gen gồm 2 alen trên nhiễm sắc thể thường, tần số tương đối của các alen ở các cá thể đực và cái không giống nhau và chưa đạt trạng thái cân bằng. Sau mấy thế hệ ngẫu phối thì quần thể sẽ cân bằng?

A. 1 thế hệ

B. 2 thế hệ

C. 3 thế hệ

D. 4 thế hệ

Câu 31: Định luật Hacđi - Vanbec không cần có điều kiện nào sau đây để nghiệm đúng?

A. Có sự cách li sinh sản giữa các cá thể trong quần thể.

B. Các cá thể trong quần thể giao phối với nhau ngẫu nhiên.

C. Không có đột biến và cũng như không có chọn lọc tự nhiên.

D. Khả năng thích nghi của các kiểu gen không chênh lệch nhiều.

Câu 32: Một quần thể giao phối có thành phần kiểu gen là $dAA + hAa + raa = 1$ sẽ cân bằng di truyền khi?

A. tần số alen $A = a$

B. $d.r = (h/2)^2$.

C. $d.r = h$



D. $d = h = r$

Câu 33: Một quần thể có cấu trúc di truyền $0,4Aa: 0,6aa$. Nếu biết alen A là trội không hoàn toàn so với alen a thì tỉ lệ cá thể mang kiểu hình trội của quần thể nói trên khi đạt trạng thái cân bằng là?

A. 40%

B. 36%

C. 4%

D. 16%

Câu 34: Ở Người, bệnh máu khó đông do gen lặn nằm trên NST giới tính X, không có alen tương ứng trên NST Y. Một quần thể có 10000 người, trong đó có 2500 người bị bệnh, trong số này nam giới có số lượng gấp 3 nữ giới. Hãy tính số gen gây bệnh được biểu hiện trong quần thể?

A. 3125

B. 1875

C. 625

D. 1250

Câu 35: Một quần thể có 60 cá thể AA; 40 cá thể Aa; 100 cá thể aa. Cấu trúc di truyền của quần thể sau một lần ngẫu phối là:

A. 0,36 AA: 0,48 Aa: 0,16 aa

B. 0,16 AA: 0,36 Aa: 0,48 aa

C. 0,16 AA: 0,48 Aa: 0,36 aa

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

Câu 36: Một quần thể thực vật ban đầu có thành phần kiểu gen là 0,7 AA: 0,2 Aa: 0,1 aa. Khi quần thể xảy ra quá trình giao phối ngẫu nhiên (không có quá trình đột biến, biến động di truyền, không chịu tác động của chọn lọc tự nhiên), thì thành phần kiểu gen của quần thể ở F3 sẽ là:

A. 0,7AA: 0,2Aa: 0,1aa

B. 0,8AA: 0,2Aa: 0,1aa.

C. 0,25AA: 0,5Aa: 0,25aa

D. 0,64AA: 0,32Aa: 0,04aa

Câu 37: Một quần thể có 1050 cá thể AA, 150 cá thể Aa và 300 cá thể aa. Nếu lúc cân bằng, quần thể có 6000 cá thể thì số cá thể dị hợp trong đó là?

A. 3375 cá thể

B. 2880 cá thể

C. 2160 cá thể

D. 2250 cá thể

Câu 38: Một quần thể có cấu trúc di truyền 0,5AA: 0,5Aa. Nếu biết alen A là trội không hoàn toàn so với alen a thì tỉ lệ cá thể mang kiểu hình lặn của quần thể nói trên khi đạt trạng thái cân bằng là:

A. 56,25%

B. 6,25%

C. 37,5%

D. 0%

Câu 39: Ở người gen I^A quy định máu A, gen I^B quy định máu B, I^O quy định máu O, $I^A I^B$ quy định máu AB. Một quần thể người khi đạt trạng thái cân bằng có số người mang máu B (kiểu gen $I^B I^B$ và $I^B I^O$) chiếm tỉ lệ 21%, máu A (kiểu gen $I^A I^A$ và $I^A I^O$) chiếm tỉ lệ 45%, nhóm máu AB (kiểu gen $I^A I^B$) chiếm 30%, còn lại là máu O. Tần số tương đối của các alen I^A , I^B , I^O trong quần thể này là:

A. $I^A = 0.5$, $I^B = 0.3$, $I^O = 0.2$

B. $I^A = 0.6$, $I^B = 0.1$, $I^O = 0.3$

C. $I^A = 0.4$, $I^B = 0.2$, $I^O = 0.4$

D. $I^A = 0.2$, $I^B = 0.7$, $I^O = 0.1$

Câu 40: Một quần thể ở trạng thái cân bằng Hacdi-Vanbec có 2 alen D, d ; trong đó số cá thể dd chiếm tỉ lệ 16%. Tần số tương đối của mỗi alen trong quần thể là bao nhiêu?

A. $D = 0,16$; $d = 0,84$



B. $D = 0,4$; $d = 0,6$

C. $D = 0,84$; $d = 0,16$

D. $D = 0,6$; $d = 0,4$

Câu 41: Cho một quần thể ở thế hệ xuất phát như sau P: 0,55AA: 0,40Aa: 0,05aa. Phát biểu đúng với quần thể P nói trên là:

A. quần thể P đã đạt trạng thái cân bằng di truyền.

B. tỉ lệ kiểu gen của P sẽ không đổi ở thế hệ sau.

C. tần số của alen trội gấp 3 lần tần số của alen lặn.

D. tần số alen a lớn hơn tần số alen A.

Câu 42: Ở ngô (bắp), A quy định bắp trái dài, a quy định bắp trái ngắn. Quần thể ban đầu có thành phần kiểu gen 0,18AA: 0,72Aa: 0,10aa. Vì nhu cầu kinh tế, những cây có bắp trái ngắn không được chọn làm giống. Tính theo lí thuyết, thành phần kiểu gen của quần thể bắp trồng ở thế hệ sau là:

A. 0,2916AA: 0,4968Aa: 0,2116aa

B. 0,40AA: 0,40Aa: 0,20aa

C. 0,36AA: 0,48Aa: 0,16aa

D. 0,36AA: 0,36Aa: 0,28aa

Câu 43: Một quần thể cây trồng có thành phần kiểu gen 0,36AA: 0,54Aa: 0,1aa. Biết gen trội tiêu biểu cho chỉ tiêu kinh tế mong muốn nên qua chọn lọc người ta đã đào thải các cá thể lặn. Qua ngẫu phối, thành phần kiểu gen của quần thể ở thế hệ sau được dự đoán là:

A. 0,3969AA: 0,4662Aa: 0,1369aa

B. 0,55AA: 0,3Aa: 0,15aa

C. 0,49AA: 0,42Aa: 0,09aa

D. 0,495AA: 0,27Aa: 0,235aa

Câu 44: Một quần thể cân bằng có 2 alen: B trội không hoàn toàn quy định hoa đỏ, b quy định hoa trắng, hoa hồng là tính trạng trung gian, trong đó hoa trắng chiếm tỉ lệ 49%. Tỉ lệ kiểu hình hoa hồng trong quần thể là:

- A. 70%
- B. 91%
- C. 42%
- D. 21%

Câu 45: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen $0,8Aa: 0,2aa$. Qua chọn lọc, người ta đào thải các cá thể có kiểu hình lặn. Thành phần kiểu gen của quần thể ở thế hệ sau là?

- A. $0,64AA: 0,32Aa: 0,04aa$
- B. $0,36AA: 0,48Aa: 0,16aa$
- C. $0,16AA: 0,48Aa: 0,36aa$
- D. $0,25AA: 0,50Aa: 0,25aa$

Câu 46: Quần thể nào sau đây có thành phần kiểu gen đạt trạng thái cân bằng?

- A. $2,25\%AA: 25,5\%Aa: 72,25\%aa$
- B. $16\%AA: 20\%Aa: 64\%aa$
- C. $36\%AA: 28\%Aa: 36\%aa$
- D. $25\%AA: 11\%Aa: 64\%aa$

Câu 47: Xét 2 alen W, w của một quần thể cân bằng với tổng số 225 cá thể, trong đó số cá thể đồng hợp trội gấp 2 lần số cá thể dị hợp và gấp 16 lần số cá thể lặn. Số cá thể có kiểu gen dị hợp trong quần thể là bao nhiêu?

- A. 36 cá thể
- B. 144 cá thể.
- C. 18 cá thể
- D. 72 cá thể.

Câu 48: Trên quần đảo Madorơ, ở một loài côn trùng cánh cứng, gen A quy định cánh dài trội không hoàn toàn so với gen a quy định không cánh, kiểu gen Aa quy định cánh ngắn. Một quần thể của loài này lúc mới sinh có thành phần kiểu gen là $0,25AA: 0,6Aa: 0,15aa$, khi vừa mới trưởng thành các cá thể có

cánh dài không chịu nổi gió mạnh bị cuốn ra biển. Tính theo lí thuyết thành phần kiểu gen của quần thể mới sinh ở thế hệ kế tiếp là?

- A. 0,64AA: 0,32Aa: 0,04aa
- B. 0,16AA: 0,48Aa: 0,36aa
- C. 0,3025AA: 0,495Aa: 0,2025aa
- D. 0,2AA: 0,4Aa: 0,4aa

Câu 49: Một quần thể loài có thành phần kiểu gen ban đầu 0,3AA: 0,45Aa: 0,25aa. Nếu đào thải hết nhóm cá thể có kiểu gen aa, thì qua giao phối ngẫu nhiên, ở thế hệ sau những cá thể có kiểu gen này xuất hiện trở lại với tỉ lệ bao nhiêu?

- A. 0,09
- B. 0,3
- C. 0,16
- D. 0,4

Câu 50: Ở cừu, gen A quy định lông dài trội hoàn toàn so với gen a quy định lông ngắn. Quần thể ban đầu có thành phần kiểu gen 0,4AA: 0,4Aa: 0,2aa. Vì nhu cầu lấy lông nên người ta loại giết thịt cừu lông ngắn. Qua ngẫu phối, thành phần kiểu gen của quần thể ở thế hệ sau được dự đoán là?

- A. 0,625AA: 0,25Aa: 0,125aa
- B. 0,64AA: 0,32Aa: 0,04aa
- C. 0,5625AA: 0,375Aa: 0,0625aa
- D. 0,36AA: 0,48Aa: 0,16aa

2. Đáp án câu hỏi trắc nghiệm Di truyền học quần thể

Câu	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Đáp án	C	D	A	B	C	C	A	B	D	B
Câu	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Đáp án	A	B	C	A	C	D	D	B	A	D

Câu	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Đáp án	C	C	C	C	D	A	D	B	A	C

Xem thêm các bài tiếp theo tại: <https://vndoc.com/giai-bai-tap-sinh-hoc-12>