

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM

cautron	133	244	355	466
1	A	B	A	D
2	A	D	D	D
3	D	D	B	B
4	A	B	A	B
5	C	D	D	C
6	B	D	A	C
7	B	D	D	D
8	D	A	C	A
9	B	C	B	B
10	B	B	A	C
11	D	A	C	A
12	B	C	A	A
13	C	A	C	A
14	A	C	B	C
15	D	B	B	C
16	A	D	D	B
17	D	A	C	C
18	A	C	A	D
19	D	C	B	A
20	C	C	A	B
21	C	A	C	D
22	C	B	C	D
23	B	C	B	A
24	C	D	C	C
25	D	A	B	D
26	A	B	D	B
27	C	A	D	B
28	B	B	D	A

B. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 29 (1 điểm) : Nêu định luật Hardy-Weinberg trong di truyền học quần thể? Ý nghĩa của định luật?

Gợi ý:

a. Định luật Hardy-Weinberg.

Trong quần thể ngẫu phối, thành phần kiểu gen và tần số tương đối các alen được ổn định qua các thế hệ trong những điều kiện nhất định.

Cấu trúc di truyền của quần thể ở trạng thái cân bằng di truyền

$$p^2(AA) + 2pq(Aa) + q^2(aa) = 1.$$

Nếu thế hệ xuất phát của QT không ở trạng thái cân bằng DT thì chỉ cần qua ngẫu phối đã tạo ra trạng thái cân bằng DT cho QT ngay ở thế hệ tiếp theo.

b. Ý nghĩa của định luật Hardy-Weinberg:

+ Định luật Hardy-Weinberg đã giải thích tại sao có những quần thể tồn tại ổn định trong thời gian dài. Đây là định luật cơ bản để nghiên cứu DT học quần thể.

+ Giá trị thực tiễn: cho phép xác định được tần số tương đối các alen, các KG trong quần thể. Do đó có ý nghĩa đối với y học và chọn giống.

Câu 30 (1 điểm) : Giải thích tại sao CLTN làm thay đổi tần số alen của quần thể vi khuẩn nhanh hơn so với ở quần thể sinh vật nhân thực lưỡng bội.

Gợi ý:

CLTN làm thay đổi tần số alen của quần thể vi khuẩn nhanh hơn so với ở quần thể sinh vật nhân thực lưỡng bội vì:

- Vi khuẩn có vật chất di truyền chỉ là 1 phân tử ADN dạng vòng, mạch kép nên tính trạng do gen quy định được biểu hiện ngay ra kiểu hình. Còn ở sinh vật nhân thực, nếu là gen lặn thì kiểu gen phải ở trạng thái đồng hợp mới được biểu hiện thành kiểu hình.
- Vi khuẩn có cấu tạo đơn bào, kích thước rất nhỏ nên sinh sản nhanh. Do đó gen quy định tính trạng thích nghi được nhân nhanh trong quần thể.

Câu 31 (0.5 điểm) : Một quần thể thực vật gồm 1000 cây, có 500 cây quả đỏ dị hợp. Tần số alen A = 0,7. Biết alen A_{quả đỏ} > alen a_{quả vàng}. Số cây quả vàng có trong quần thể là bao nhiêu?

Gợi ý: học sinh làm cách khác ra kết quả cũng tính đủ điểm

Coi (P) : $x AA : 0.5 Aa : z aa = 1$

Có $f_a = 0.3 = 0.25 + z$

$z = 0.05$. Vậy số cây quả vàng có trong quần thể là 50 cây

Câu 32 (0.5 điểm) : Một quần thể thực vật tự thụ phấn, thế hệ xuất phát (P) có thành phần kiểu gen là 0,4AABb : 0,6Aabb. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Theo lí thuyết cấu trúc di truyền của quần thể ở thế hệ F₁

Gợi ý: học sinh làm cách khác ra kết quả cũng tính đủ điểm

0.4 AABb tự thụ phấn thì F₁ là : (0.1) AABB : 0.2 AABb : (0.1) Aabb (0.2điểm)

0,6Aabb tự thụ phấn thì F₁ là : (0.1) AAAbb : 0.2 Aabb : (0.1) aabb (0.2điểm)

Vậy cấu trúc di truyền của quần thể ở thế hệ F₁ :

(0.1) AABB : 0.2 AABb : (0.3) Aabb : (0.1) AAAbb : (0.1) aabb

(0.1điểm)

----- HẾT -----