

**PHIẾU BÀI TẬP SINH HỌC 12 – CHỦ ĐỀ:
DI TRUYỀN QUẦN THỂ & BIẾN DỊ (SGK Chân Trời Sáng Tạo)**



Câu 1: Khái niệm cơ bản

Một tập hợp các cá thể cùng loài, cùng sống trong một khoảng không gian xác định, vào một thời điểm nhất định, có khả năng sinh sản và tạo ra thế hệ mới hữu thụ được gọi là một [.....].



Câu 2: Ghép khái niệm di truyền (KÉO – THẢ)

Ghép các thuật ngữ ở Cột A với mô tả tương ứng ở Cột B bằng cách điền chữ cái vào ô trống.

Cột A (Các thuật ngữ)

A. Vốn gen

B. Tần số alen

C. Tần số kiểu gen

Cột B (Mô tả & Ví dụ)

☐ Tập hợp tất cả các alen có trong quần thể ở một thời điểm xác định.

☐ Tỷ lệ giữa số lượng alen đó trên tổng số alen của một gen nhất định trong quần thể.

☐ Tỷ lệ giữa số lượng cá thể có kiểu gen đó trên tổng số cá thể của quần thể.



Câu 3: Điều kiện cân bằng Hacđi-Vanbec

Điều kiện nào sau đây **KHÔNG** phải là điều kiện nghiệm đúng của định luật Hacđi-Vanbec?

- A. Quần thể phải có kích thước lớn.
- B. Các cá thể giao phối hoàn toàn ngẫu nhiên.
- C. Có xảy ra chọn lọc tự nhiên chống lại kiểu hình lặn.
- D. Không có đột biến và không có di nhập gen.



Câu 4: Tổng tần số alen

Trong một quần thể, xét một gen có 2 alen A và a. Gọi p là tần số alen A, q là tần số alen a. Ta luôn có biểu thức: $p + q = [.....]$.



Câu 5: Xác định tần số alen

Một quần thể thực vật giao phấn có cấu trúc di truyền là: 0,2AA : 0,6Aa : 0,2aa. Tần số alen A trong quần thể này là bao nhiêu?

- A. 0,2
- B. 0,5
- C. 0,6
- D. 0,8



Câu 6: Đặc điểm quần thể ngẫu phối

Đặc điểm quan trọng nhất của quần thể ngẫu phối đối với tiến hóa là gì?

- A. Duy trì tần số các alen không đổi qua các thế hệ.
- B. Tạo ra nguồn biến dị tổ hợp phong phú làm nguyên liệu cho chọn lọc.
- C. Đảm bảo cho quần thể luôn ở trạng thái cân bằng di truyền.
- D. Giúp quần thể duy trì kích thước ổn định.

$p^2, 2pq, q^2$

Câu 7: Phương trình trạng thái cân bằng

Khi quần thể ở trạng thái cân bằng Hacđi-Vanbec, cấu trúc di truyền của quần thể được biểu thị bằng công thức:

[.....] = 1



Câu 8: Đặc điểm quần thể tự phối

Quần thể tự phối có đặc điểm nào sau đây về tần số alen và thành phần kiểu gen qua các thế hệ?

- A. Tần số alen và tần số kiểu gen đều không đổi.
- B. Tần số alen không đổi, tần số kiểu gen thay đổi (tăng đồng hợp, giảm dị hợp).
- C. Tần số alen thay đổi, tần số kiểu gen không đổi.
- D. Tần số alen và tần số kiểu gen đều thay đổi.



Câu 9: Ghép công thức cấu trúc di truyền (KÉO – THẢ)

Ghép các công thức cấu trúc di truyền ở Cột A với trạng thái quần thể tương ứng ở Cột B bằng cách điền chữ cái vào ô trống.

Cột A (Công thức):

- A. $p^2 AA + 2pq Aa + q^2 aa = 1$
- B. $x AA + y Aa + z aa = 1$ (x, y, z bất kì)
- C. $(p^2 + pq) AA + (q^2 - pq) aa = 1$

- ☐ Quần thể ngẫu phối đang ở trạng thái cân bằng di truyền.
- ☐ Quần thể có cấu trúc di truyền bất kỳ tại một thời điểm.
- ☐ Quần thể tự phối qua một thế hệ.



Câu 10: Điều kiện nghiệm đúng định luật Hacđi-Vanbec

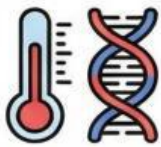
Điều kiện nào sau đây **KHÔNG** phải là điều kiện cần thiết để quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền theo định luật Hacđi-Vanbec?

- A. Kích thước quần thể lớn.
- B. Xảy ra giao phối ngẫu nhiên.
- C. Không có chọn lọc tự nhiên, đột biến và di nhập gen.
- D. Tần số kiểu gen đồng hợp phải lớn hơn tần số kiểu gen dị hợp.



Câu 11: Thường biến

Thường biến là những biến đổi [...] phát sinh trong đời cá thể dưới ảnh hưởng trực tiếp của môi trường.



Câu 12: Phân biệt thường biến và đột biến (KÉO – THẢ)

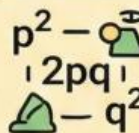
Phân biệt thường biến và đột biến bằng cách điền chữ cái (T = Thường biến, Đ = Đột biến) vào ô trống trước các đặc điểm sau:

- ☐ Biến đổi kiểu hình, không biến đổi kiểu gen.
- ☐ Biến đổi kiểu gen, có thể dẫn đến biến đổi kiểu hình.
- ☐ Di truyền được cho thế hệ sau.
- ☐ Không di truyền được cho thế hệ sau.
- ☐ Xuất hiện đồng loạt theo một hướng xác định.

Câu 13: Ý nghĩa của thường biến

Ý nghĩa thích nghi của thường biến đối với sinh vật là gì?

- A. Giúp sinh vật thích nghi với những thay đổi thường xuyên của môi trường.
- B. Tạo ra nguyên liệu cho quá trình tiến hóa và chọn giống.
- C. Đảm bảo sự đa dạng di truyền trong quần thể.
- D. Không có ý nghĩa thích nghi, chỉ là phản ứng tạm thời.



Câu 14: Tần số kiểu gen khi cân bằng

Một quần thể ngẫu phối ở trạng thái cân bằng di truyền có tần số alen A là 0,4. Tần số kiểu gen dị hợp (Aa) trong quần thể là:

- A. 0,16
- B. 0,24
- C. 0,36
- D. 0,48

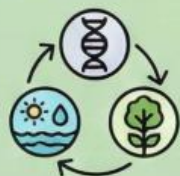
PHIẾU BÀI TẬP SINH HỌC 12 – CHỦ ĐỀ: DI TRUYỀN QUẦN THỂ & BIẾN DỊ (SGK Chân Trời Sáng Tạo)



Câu 15: Mức phản ứng

Mức phản ứng của kiểu gen được hiểu là:

- A. Tập hợp các kiểu hình của một kiểu gen tương ứng với các môi trường khác nhau.
- B. Tập hợp các kiểu gen khác nhau cùng biểu hiện một kiểu hình trong một môi trường.
- C. Khả năng thay đổi kiểu hình của một kiểu gen để thích nghi với môi trường.
- D. Giới hạn biến đổi của kiểu gen dưới ảnh hưởng của môi trường.



Câu 16: Quan hệ Kiểu gen – Môi trường – Kiểu hình

Yếu tố nào sau đây đóng vai trò chính trong việc quy định kiểu hình của một cơ thể sinh vật?

- A. Chỉ có kiểu gen quy định.
- B. Chỉ có môi trường quy định.
- C. Sự tương tác giữa kiểu gen và môi trường sống.
- D. Các nhân tố đột biến và di truyền.



Câu 17: Phân loại mức phản ứng (KÉO – THẢ)

Phân loại các hiện tượng sau đây vào nhóm mức phản ứng tương ứng bằng cách điền chữ cái (R = Mức phản ứng rộng, H = Mức phản ứng hẹp) vào ô trống:

- ☐ Màu sắc của hoa cẩm tú cầu thay đổi theo độ pH của đất.
- ☐ Số lượng hạt trên một bắp ngô thay đổi theo điều kiện chăm sóc.
- ☐ Tỷ lệ bơ trong sữa bò phụ thuộc vào giống bò.
- ☐ Năng suất lúa biến đổi lớn theo điều kiện thời tiết và phân bón.
- ☐ Chiều cao của cây đậu Hà Lan (gen lặn gây lùn).



Câu 18: Ứng dụng mức phản ứng trong sản xuất

Để nâng cao năng suất vật nuôi, cây trồng trong sản xuất, người ta cần chú trọng đến yếu tố nào nhất?

- A. Chỉ tập trung chọn giống tốt.
- B. Chỉ tập trung vào kỹ thuật chăm sóc và cải tạo môi trường.
- C. Kết hợp chọn giống tốt với các biện pháp kỹ thuật chăm sóc phù hợp.
- D. Chỉ quan tâm đến các biện pháp phòng trừ sâu bệnh.



Câu 19: Hiện tượng mềm dẻo kiểu hình

Hiện tượng một kiểu gen có thể thay đổi kiểu hình trước các điều kiện môi trường khác nhau được gọi là:

- A. Thường biến.
- B. Đột biến gen.
- C. Đột biến nhiễm sắc thể.
- D. Sự mềm dẻo về kiểu hình.



Câu 20: Ý nghĩa thực tiễn

Hiểu biết về mức phản ứng có ý nghĩa thực tiễn nào trong việc nhập nội giống cây trồng, vật nuôi?

- A. Giúp xác định chính xác thời gian sinh trưởng của giống.
- B. Giúp dự đoán được năng suất của giống trong điều kiện mới.
- C. Giúp xác định chính xác khả năng chống chịu của giống.
- D. Không có ý nghĩa thực tiễn, chỉ có ý nghĩa lý thuyết.

Ghi chú của học sinh: