

## NHỮNG DẠNG CÂU HỎI KHÓ MÔN SINH HỌC THƯỜNG CÓ TRONG ĐỀ THI THPT QUỐC GIA

**A.** Ở một loài động vật lưỡng bội, tính trạng màu sắc lông do một gen nằm trên nhiễm sắc thể thường có 3 alen quy định. Alen quy định lông đen trội hoàn toàn so với alen quy định lông xám và alen quy định lông trắng; alen quy định lông xám trội hoàn toàn so với alen quy định lông trắng. Một quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền có kiểu hình gồm: 75% con lông đen; 24% con lông xám; 1% con lông trắng. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây đúng?

1. Nếu chỉ cho các con lông xám của quần thể ngẫu phối thì đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ: 35 con lông xám : 1 con lông trắng.
2. Nếu chỉ cho các con lông đen của quần thể ngẫu phối thì đời con có kiểu hình lông xám thuần chủng chiếm 16%.
3. Tổng số con lông đen dị hợp tử và con lông trắng của quần thể chiếm 48%.
4. Số con lông đen có kiểu gen đồng hợp tử trong tổng số con lông đen của quần thể chiếm 25%.

**B.** Ở một loài côn trùng, cặp nhiễm sắc thể giới tính ở giới cái là XX, giới đực là XY; tính trạng màu cánh do hai cặp gen phân li độc lập cùng quy định. Cho con cái cánh đen thuần chủng lai với con đực cánh trắng thuần chủng (P), thu được F1 toàn con cánh đen. Cho con đực F1 lai với con cái có kiểu gen đồng hợp tử lặn, thu được Fa có kiểu hình phân li theo tỉ lệ: 2 con đực cánh trắng : 1 con cái cánh đen : 1 con cái cánh trắng. Cho F1 giao phối ngẫu nhiên, thu được F2. Theo lí thuyết, trong số con cánh trắng ở F2, số con đực chiếm tỉ lệ

1.  $\frac{1}{3}$
2.  $\frac{5}{7}$
3.  $\frac{2}{3}$
4.  $\frac{3}{5}$

**C.** Ở một loài thực vật, xét 2 gen nằm trong nhân tế bào, mỗi gen đều có 2 alen. Cho hai cây (P) thuần chủng khác nhau về cả hai cặp gen giao phấn với nhau, thu được F1. Cho F1 lai với cơ thể đồng hợp tử lặn về cả hai cặp gen, thu được Fa. Biết rằng không xảy ra đột biến và nếu có hoán vị gen thì tần số hoán vị là 50%, sự biểu hiện của gen không phụ thuộc vào điều kiện môi trường. Theo lí thuyết, trong các trường hợp về tỉ lệ kiểu hình sau đây, có tối đa bao nhiêu trường hợp phù hợp với tỉ lệ kiểu hình của Fa?

- (1) Tỉ lệ 9 : 3 : 3 : 1.
- (2) Tỉ lệ 3 : 1
- (3) Tỉ lệ 1 : 1.
- (4) Tỉ lệ 3 : 3 : 1 : 1.

(5) Tỷ lệ 1 : 2 : 1.

(6) Tỷ lệ 1 : 1 : 1 : 1.

1. 3

2. 4

3. 5

4. 2

**D.** Từ một tế bào xôma có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội  $2n$ , qua một số lần nguyên phân liên tiếp tạo ra các tế bào con. Tuy nhiên, trong một lần phân bào, ở một tế bào con có hiện tượng tất cả các nhiễm sắc thể không phân li nên chỉ tạo ra một tế bào có bộ nhiễm sắc thể  $4n$ ; tế bào  $4n$  này và các tế bào con khác tiếp tục nguyên phân bình thường với chu kỳ tế bào như nhau. Kết thúc quá trình nguyên phân trên tạo ra 240 tế bào con. Theo lý thuyết, trong số các tế bào con tạo thành, có bao nhiêu tế bào có bộ nhiễm sắc thể  $2n$ ?

1. 128

2. 208

3. 212

4. 224

**E.** Ở một quần thể người, bệnh M do một trong hai alen của một gen quy định. Một cặp vợ chồng: Hùng bị bệnh M còn Hương không bị bệnh M, sinh được con gái là Hoa không bị bệnh M. Hoa kết hôn với Hà, Hà không bị bệnh M và đến từ một quần thể khác đang ở trạng thái cân bằng di truyền có tần số alen gây bệnh M là  $1/10$ , sinh được con gái là Hiền không bị bệnh M. Một cặp vợ chồng khác là Thành và Thủy đều không bị bệnh M, sinh được con gái là Thương bị bệnh M và con trai là Thắng không bị bệnh M. Thắng và Hiền kết hôn với nhau, sinh con gái đầu lòng là Huyền không bị bệnh M. Biết rằng không xảy ra đột biến mới ở tất cả những người trong các gia đình. Dựa vào các thông tin trên, hãy cho biết, trong các dự đoán sau, có bao nhiêu dự đoán đúng?

(1) Xác suất để Huyền mang alen gây bệnh M là  $53/115$ .

(2) Xác suất sinh con thứ hai là trai không bị bệnh M của Thắng và Hiền là  $115/252$ .

(3) Có thể biết chính xác kiểu gen của 5 người trong các gia đình trên.

(4) Xác suất để Hà mang alen gây bệnh M là  $5/11$ .

1. 4

2. 3

3. 2

4. 1

## ĐÁP ÁN

A. 1

B. 2

C. 2

D. 4

E. 2