

Họ, tên:.....Số báo danh:..... **Mã đề thi 236**

NỘI DUNG ĐỀ
(Đề thi gồm 40 câu trắc nghiệm được in trên 06 trang giấy)

Câu 1: Biết một gen quy định một tính trạng và quan hệ trội lặn hoàn toàn. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phép lai sau đây có thể cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 : 1.?

- (1) $Aa \times aa$. (2) $AA \times Aa$. (3) $Aa \times Aa$.
(4) $AA \times aa$. (5) $X^A X^a \times X^a Y$. (6) $X^A Y \times X^a X^a$. (7) $X^A Y \times X^A X^a$.
A. 2 **B. 5** **C. 4** **D. 3**

Câu 2: Trong các phát biểu sau đây, có bao nhiêu phát biểu ĐÚNG về mã di truyền?

- (1) Mã di truyền có tính liên tục, đọc từ một điểm xác định từng bộ ba và không gối lên nhau.
(2) Mã di truyền mang tính đặc hiệu, một bộ ba chỉ mã hóa cho một loại axit amin.
(3) Mã di truyền ở các loài sinh vật khác nhau thì khác nhau.
(4) Mã di truyền được đọc trên mạch gốc của gen theo chiều 3' - 5', và đọc trên mRNA theo chiều 5' - 3'.
A. 4. **B. 3.** **C. 2.** **D. 5.**

Câu 3: Cho biết các bước của một quy trình như sau:

- (1) Trồng những cây này trong những điều kiện môi trường khác nhau.
(2) Theo dõi ghi nhận sự biểu hiện của tính trạng ở những cây trồng này.
(3) Tạo ra được các cá thể sinh vật có cùng một kiểu gen.
(4) Xác định số kiểu hình tương ứng với những điều kiện môi trường cụ thể.

Để xác định mức phản ứng của một kiểu gen quy định một tính trạng nào đó ở cây trồng, người ta phải thực hiện quy trình theo trình tự các bước là:

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

Câu 4: Trong mô hình cấu trúc của operon Lac, vùng vận hành là nơi

- A.** prôtêin ức chế có thể liên kết làm ngăn cản quá trình phiên mã.
B. mang thông tin quy định cấu trúc prôtêin ức chế.
C. mang thông tin quy định cấu trúc prôtêin tham gia cấu tạo enzym phân giải lactôzơ.
D. enzym ARN pôlimeraza bám vào và khởi đầu quá trình phiên mã.

Câu 5: Tiêu chuẩn cách ly sinh sản (cách li di truyền) KHÔNG thể sử dụng để phân biệt

- A.** hai loài thực vật thân thuộc. **B.** hai loài động vật thân thuộc.
C. các loài sinh sản vô tính. **D.** các loài sinh sản hữu tính.

Câu 6: Có những phát biểu về thành phần hữu sinh của hệ sinh thái:

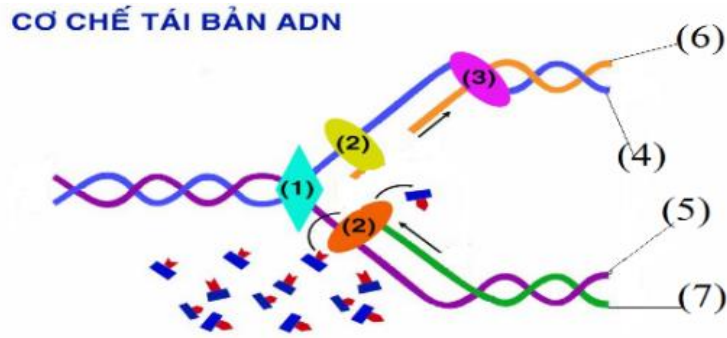
(1) Tất cả các loài vi khuẩn đều là sinh vật phân giải, chúng có vai trò phân giải các chất hữu cơ thành các chất vô cơ.

- (2) Sinh vật tiêu thụ gồm các động vật ăn thực vật, động vật ăn động vật và các vi khuẩn.
(3) Nấm là một nhóm sinh vật có khả năng phân giải các chất hữu cơ thành các chất vô cơ.
(4) Thực vật là nhóm sinh vật duy nhất có khả năng tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ.

Hãy cho biết, có bao nhiêu phát biểu ở trên là ĐÚNG?

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

Câu 7: Hãy cho biết, có bao nhiêu chú thích ĐÚNG cho sơ đồ cơ chế tái bản ADN theo hình vẽ tổng quát dưới đây?



- | | |
|--|--|
| (1) Enzim tháo xoắn (helicaza). | (2) Enzim ADN polimeraza. |
| (3) Enzim nối các đoạn Okazaki (ligaza). | (4) Mạch có chiều 3'-5'. |
| (5) Mạch có chiều từ 5'-3'. | (6) Mạch tổng hợp không liên tục theo chiều 5'-3'. |
| (7) Mạch tổng hợp liên tục theo chiều 5'-3'. | |

A. 5. B. 6. C. 4. D. 7.

Câu 8: Phân tử ADN ở vi khuẩn E.coli chỉ chứa N^{15} phóng xạ. Nếu chuyển E.coli này sang môi trường chỉ có N^{14} thì sau 4 lần sao chép sẽ có bao nhiêu phân tử ADN chỉ chứa N^{14} ?

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| A. Có 14 phân tử ADN. | B. Có 2 phân tử ADN. |
| C. Có 8 phân tử ADN. | D. Có 16 phân tử ADN. |

Câu 9: Những dấu hiệu hoặc vật thể nào dưới đây được xem là bằng chứng tiến hoá ?

- (1) Hoá thạch.
- (2) Sự giống nhau của 1 loại prôtêin ở những loài khác nhau.
- (3) Các cơ quan tương đồng.
- (4) Các cá thể cùng loài có những kiểu hình khác nhau.
- (5) Sự khác nhau về trình tự Nu của 1 loại gen ở những loài khác nhau.
- (6) Điều kiện địa lí ở các vùng rất khác nhau.

A. 1, 2, 3, 4, 6.	B. 1, 2, 3, 5.
C. 2, 3, 5.	D. 1, 2, 3, 4, 5.

Câu 10: Nếu kích thước quần thể giảm xuống dưới mức tối thiểu thì

- A. khả năng chống chịu với những thay đổi của môi trường của quần thể giảm.
- B. sự cạnh tranh giữa các cá thể giảm nên số lượng cá thể của quần thể tăng lên nhanh chóng.
- C. sự giao phối gần thường xuyên diễn ra làm tăng tần số các alen lặn có hại.
- D. sự dư thừa thức ăn sẽ làm cho quần thể nhanh chóng khôi phục lại kích thước tối đa.

Câu 11: Cho các thành tựu trong chọn giống như sau:

- (1) Tạo giống cà chua có gen làm chín quả bị bất hoạt.
- (2) Tạo giống dâu tằm tứ bội.
- (3) Tạo giống lúa “gạo vàng” có khả năng tổng hợp carôten trong hạt.
- (4) Tạo giống dưa hấu đa bội.
- (5) Tạo cừu Đôly.
- (6) Tạo chủng vi khuẩn *E.Coli* sản xuất somatostatin.

Hãy cho biết, có bao nhiêu thành tựu tạo giống ở trên thuộc công nghệ gen?

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

Câu 12: Đặc điểm nổi bật đáng chú ý nhất của đại Trung sinh là:

- | | |
|---|--|
| A. sự xuất hiện Bò sát bay và Chim. | B. cá xương phát triển, thay thế cá sụn. |
| C. sự phát triển ưu thế của Hạt trần và Bò sát. | D. sự xuất hiện thực vật có hạt. |

Câu 13: Nhận định nào sau đây ĐÚNG?

- A. Tất cả đột biến gen đều được biểu hiện ra kiểu hình của thể đột biến.
- B. Tất cả các đột biến thay thế cặp nucleôtit đều làm thay đổi chức năng của prôtêin.
- C. Đột biến gen thường được phát sinh trong quá trình nhân đôi ADN.
- D. Tất cả các đột biến thay thế cặp nucleôtit đều làm thay đổi cấu trúc chuỗi pôlipeptit.

Câu 14: Độ đa dạng của quần xã là

- A. số loài đóng vai trò quan trọng trong quần xã nhất là số loài ưu thế và đặc trưng.
- B. mật độ cá thể của mỗi loài trong quần xã trên một diện tích xác định.
- C. mức độ phong phú về số lượng loài trong quần xã và số lượng cá thể của mỗi loài.
- D. tỉ lệ % số địa điểm bắt gặp một loài trong tổng số địa điểm quan sát và là loài ưu thế.

Câu 15: Trong quá trình dịch mã, các ribôxôm thường không hoạt động riêng rẽ mà theo một chuỗi nhiều riboxom (polixom), nhờ đó mà

- A. các ribôxôm hỗ trợ nhau trong quá trình dịch mã.
- B. nâng cao hiệu suất tổng hợp prôtêin.
- C. kéo dài thời gian sống của mARN.
- D. không ribôxôm này thì ribôxôm khác sẽ tổng hợp prôtêin.

Câu 16: Cho các phát biểu sau về hậu quả của đột biến đảo đoạn NST:

- (1) Làm thay đổi trình tự phân bố của các gen trên NST.
- (2) Làm giảm hoặc làm tăng số lượng gen trên NST.
- (3) Làm thay đổi thành phần gen trong nhóm gen liên kết.
- (4) Làm cho một gen nào đó vốn đang hoạt động có thể không hoạt động hoặc tăng giảm mức độ hoạt động.
- (5) Có thể làm giảm khả năng sinh sản của thể đột biến.

Hãy cho biết, những phát biểu ĐÚNG là:

- A. (1), (2), (4).
- B. (2), (3), (4).
- C. (1), (4), (5).
- D. (2), (3), (5).

Câu 17: Đột biến gen tiền ung thư và gen ức chế khối u là những dạng đột biến gen nào?

- A. Đột biến gen tiền ung thư thường là đột biến lặn, còn đột biến gen ức chế khối u thường là đột biến trội.
- B. Đột biến gen tiền ung thư thường là đột biến lặn, còn đột biến gen ức chế khối u cũng thường là đột biến lặn.
- C. Đột biến gen tiền ung thư thường là đột biến trội, còn đột biến gen ức chế khối u thường là đột biến lặn.
- D. Đột biến gen tiền ung thư thường là đột biến trội, còn đột biến gen ức chế khối u thường là đột biến trung tính.

Câu 18: Vai trò của cách li địa lí trong quá trình hình thành loài mới?

- A. Làm biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.
- B. Làm suy giảm tính đa dạng di truyền giữa các quần thể đã biến đổi.
- C. Làm phát sinh alen mới trong quần thể và biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.
- D. Góp phần duy trì sự khác biệt về tần số alen, thành phần kiểu gen giữa các quần thể đã biến đổi.

Câu 19: Cho biết gen A quy định cây cao; a quy định cây thấp, không có đột biến và các tác động khác. Thế hệ ban đầu của một quần thể giao phối có tỉ lệ kiểu gen 50% Aa và 50% aa. Theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình ở thế hệ sau là:

- A. 7 cao : 9 thấp.
- B. 15 cao : 1 thấp.
- C. 9 cao : 7 thấp.
- D. 3 cao : 13 thấp.

Câu 20: Ví dụ nào sau đây nói về mối quan hệ hỗ trợ cùng loài ?

- A. Các con đực tranh giành con cái trong mùa sinh sản.
- B. Khi thiếu thức ăn, ở một số động vật sử dụng cá thể cùng loài làm thức ăn.
- C. Chim nhận bẻ và chim cò cùng làm tổ chung.
- D. Hiện tượng liên rễ ở hai cây thông nhựa mọc gần nhau.

Câu 21: Cho các nhân tố sau :

- (1) Chọn lọc tự nhiên.
- (2) Giao phối ngẫu nhiên.
- (3) Cách li di truyền.
- (4) Các yếu tố ngẫu nhiên.
- (5) Đột biến.
- (6) Di - nhập gen.

Hãy cho biết, các nhân tố có thể cung cấp nguyên liệu cho quần thể trong quá trình tiến hóa?

- A. (2), (5).
- B. (1), (4), (6).
- C. (5), (6).
- D. (2), (5), (6).

Câu 22: Khi nói về lưới và chuỗi thức ăn, kết luận nào sau đây là ĐÚNG?

- A. Trong một lưới thức ăn, sinh vật sản xuất có thể được xếp vào nhiều bậc dinh dưỡng khác nhau.
- B. Trong một lưới thức ăn, mỗi loài có thể tham gia vào nhiều chuỗi thức ăn khác nhau.
- C. Trong một lưới thức ăn, mỗi bậc dinh dưỡng thường chỉ có một loài sinh vật.
- D. Trong một chuỗi thức ăn, mỗi loài có thể thuộc nhiều mắt xích khác nhau.

Câu 23: Cho biết quá trình giảm phân không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen với tần số 40%. Theo lý thuyết, loại tỉ lệ giao tử $\frac{AB}{ab}$ được sinh ra từ quá trình giảm phân của cơ thể có kiểu gen $\frac{AB}{ab}Dd$ là bao nhiêu?

- A. 15%. B. 30%. C. 20%. D. 10%.

Câu 24: Theo quan niệm của Đacuyn sự hình thành đặc điểm thích nghi trên cơ thể sinh vật là do

- A. chọn lọc tự nhiên tác động thông qua đặc tính biến dị và di truyền của sinh vật.
 B. ngoại cảnh thay đổi chậm chạp nên sinh vật có khả năng thích nghi kịp thời.
 C. sự chi phối chủ yếu của ba nhân tố : đột biến, giao phối, chọn lọc tự nhiên.
 D. tác động trực tiếp của ngoại cảnh và tập quán hoạt động của động vật.

Câu 25: Màu hoa của 1 loài thực vật có 3 loại là hoa đỏ, hoa vàng và hoa trắng. Để xác định qui luật di truyền của tính trạng màu hoa người ta đã tiến hành 3 phép lai thu được kết quả sau:

Kiểu hình bố mẹ	Kiểu hình đời con F ₁
P1: Hoa đỏ x hoa trắng	25% hoa đỏ : 50% hoa vàng : 25% hoa trắng.
P2: Hoa đỏ x hoa đỏ	56,25% hoa đỏ : 37,5% hoa vàng : 6,25% hoa trắng.
P3: Hoa vàng x hoa trắng	100% hoa vàng.

Kiểu gen của P3 có thể là:

- A. AaBB x AAbb. B. Aa x aa. C. AABB x aabb. D. AAbb x aabb.

Câu 26: Ở cà chua, alen A qui định quả đỏ trội hoàn toàn so với alen a qui định quả vàng. Thực hiện một phép lai (P) giữa 2 cây lưỡng bội quả đỏ thuần chủng với cây quả vàng thu được F₁. Dùng consixin gây tứ bội hóa để xử lý các hạt F₁, sau đó gieo các hạt này thành cây F₁. Khi cho hai cây F₁ giao phấn với nhau thì tỉ lệ kiểu hình nào sau đây KHÔNG thể xuất hiện nếu quá trình tạo giao tử diễn ra bình thường và cây tứ bội chỉ có thể cho giao tử lưỡng bội?

- A. 3 cây quả đỏ:1 cây quả vàng. B. 5 cây quả đỏ:1 cây quả vàng.
 C. 35 cây quả đỏ:1 cây quả vàng. D. 11cây quả đỏ:1 cây quả vàng.

Câu 27: Giả sử trong một hồ tự nhiên, tảo là thức ăn của giáp xác; cá mương sử dụng giáp xác làm thức ăn đồng thời lại làm môi cho cá quả. Cá quả tích lũy được 1152.10³ kcal, tương đương 10% năng lượng tích lũy ở bậc dinh dưỡng thấp liền kề với nó. Cá mương tích lũy được một lượng năng lượng tương đương với 8% năng lượng tích lũy ở giáp xác. Tảo tích lũy được 12.10⁸ kcal. Hiệu suất sinh thái giữa bậc dinh dưỡng cấp 2 và bậc dinh dưỡng cấp 1 là

- A. 10%. B. 12%. C. 6%. D. 15%.

Câu 28: Ở một loài động vật ngẫu phối, xét một gen có hai alen, alen A trội hoàn toàn so với alen a. Có năm quần thể thuộc loài này đều đang ở trạng thái cân bằng di truyền về gen trên và có tỉ lệ kiểu gen đồng hợp và kiểu hình lặn như sau:

Quần thể	Quần thể 1	Quần thể 2	Quần thể 3	Quần thể 4	Quần thể 5
Tỉ lệ kiểu hình lặn	64%		9%		49%
Tỉ lệ kiểu gen đồng hợp		62,5%		50%	

Quần thể có tần số kiểu gen dị hợp tử cao nhất và thấp nhất lần lượt là?

- A. Quần thể 3 và 1. B. Quần thể 1 và 5. C. Quần thể 2 và 4. D. Quần thể 4 và 1.

Câu 29: Ở một loài thực vật, màu hoa được quy định bởi 2 cặp gen A,a và B,b phân li độc lập. Khi trong kiểu gen có cả 2 alen trội A và B thì cho hoa đỏ, các kiểu gen còn lại cho hoa trắng. Biết rằng không xảy ra đột biến và không tính phép lai thuận nghịch. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phép lai giữa hai cây có kiểu hình khác nhau đều cho đời con có kiểu hình đồng nhất?

- A. 4. B. 6. C. 7. D. 12.

Câu 30: Ở đậu Hà lan, tính trạng màu hoa do 1 cặp gen qui định. Cho lai giữa cây hoa đỏ với cây hoa trắng F₁ thu được 100% cây hoa đỏ. Cho cây hoa đỏ ở đời F₁ lai với cây hoa trắng P thu được Fa. Cho các cây Fa tạp giao với nhau, ở F₂ thu được tỉ lệ kiểu hình 56,25% cây hoa trắng: 43,75% cây hoa đỏ. Tính xác suất để chọn được 4 cây hoa đỏ ở F₂ mà khi cho các cây này tự thụ phấn thì tỉ lệ hạt mọc thành cây hoa trắng chiếm 6,25%.

- A. 32/81. B. 8/81. C. 6/2401. D. 24/2401.

Câu 31: Biết 1 gen qui định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn, các gen phân li độc lập và tổ hợp tự do. Theo lý thuyết, phép lai (P) AaBbdd x AaBbDd cho tỉ lệ kiểu gen nhất có 2 alen trội trong kiểu gen ở F₁ là

- A. 9/16. B. 13/16. C. 3/32. D. 31/32.

Câu 32: Ruồi giấm có 2 gen đột biến lặn là: gen v nằm trên NST thứ nhất cho kiểu hình mắt màu hồng, gen b nằm trên NST thứ hai cho kiểu hình thân đen. Ruồi hoang dại có 2 gen trội tương ứng lần lượt là gen V: mắt màu nâu sậm, gen B: thân xám. Ở thế hệ (P) cho lai giữa ruồi ♀ mắt màu hồng, thân đen với ruồi ♂ mắt màu nâu sậm, thân xám. F₁ được ruồi ♀ mắt màu nâu sậm, thân xám; ruồi ♂ mắt màu hồng, thân xám. Cho các con ruồi ở F₁ tạp giao với nhau, tỉ lệ kiểu hình ở F₂ là:

- A. 3 mắt nâu, thân xám : 3 mắt hồng, thân xám : 1 mắt nâu, thân đen : 1 mắt hồng, thân đen.
 B. 3 mắt nâu, thân xám : 1 mắt hồng, thân xám : 3 mắt nâu, thân đen : 1 mắt hồng, thân đen.
 C. 1 mắt nâu, thân xám : 1 mắt hồng, thân xám : 3 mắt nâu, thân đen : 3 mắt hồng, thân đen.
 D. 1 mắt nâu, thân xám : 1 mắt hồng, thân xám : 1 mắt nâu, thân đen : 1 mắt hồng, thân đen.

Câu 33: Biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn và quá trình giảm phân không xảy ra đột biến, giao tử và hợp tử có sức sống như nhau. Cho các phép lai sau:

- (1) AaBb × Aabb. (2) AaBb × aabb. (3) Aabb × aaBb.
 (4) Ab/aB × ab/ab. (5) Ab/ab × Ab/ab. (6) Ab/ab × aB/ab.

Tính theo lý thuyết, có bao nhiêu phép lai có thể cho đời con có tỉ lệ kiểu gen bằng với tỉ lệ phân li kiểu hình?

- A. 4. B. 5. C. 2. D. 3.

Câu 34: Ở một loài thực vật, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa vàng. Hai cặp gen này nằm trên cặp NST tương đồng số 1. Alen D quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen d quy định quả dài, cặp gen Dd nằm trên cặp NST tương đồng số 2. Cho giao phấn giữa hai cây (P) đều thuần chủng được F₁ dị hợp về 3 cặp gen trên. Cho F₁ giao phấn với nhau thu được F₂, trong đó cây có kiểu hình thân thấp, hoa vàng, quả dài chiếm tỉ lệ 2,25%. Biết rằng hoán vị gen xảy ra cả trong quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái với tần số bằng nhau. Dựa vào kết quả trên, hãy cho biết có bao nhiêu nhận định dưới đây là KHÔNG ĐÚNG?

- (1) Ở F₂, cây có kiểu hình thân cao, hoa vàng, quả tròn chiếm tỉ lệ 12%.
 (2) Tần số hoán vị gen ở F₁ là 30%.
 (3) Ở F₂ có 30 loại kiểu gen trong đó tỉ lệ kiểu gen đồng hợp chiếm 13%.
 (4) Kiểu gen ở F₁ là $\frac{AB}{ab}Dd$.

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

Câu 35: Ở một loài thực vật, gen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Gen trội A át chế sự biểu hiện của B và b (kiểu gen có chứa A sẽ cho kiểu hình hoa trắng), alen lặn a không át chế. Gen D quy định hạt vàng, trội hoàn toàn so với d quy định hạt xanh. Gen A nằm trên NST số 2, gen B và D cùng nằm trên NST số 4. Cho cây dị hợp về tất cả các cặp gen (P) tự thụ phấn, đời con F₁ thu được 2000 cây 4 loại kiểu hình, trong đó kiểu hình hoa đỏ, hạt xanh có số lượng 105 cây. Hãy xác định kiểu gen của P và tần số hoán vị gen? (Biết rằng tần số hoán vị gen ở tế bào sinh hạt phấn và sinh noãn như nhau và không có đột biến xảy ra)

- A. P: $\frac{BD}{bd}Aa \times \frac{BD}{bd}Aa$, f= 20%. B. P: $\frac{BD}{bd}Aa \times \frac{BD}{bd}Aa$, f= 10%.
 C. P: $\frac{Bd}{bD}Aa \times \frac{Bd}{bD}Aa$, f= 40%. D. P: $\frac{Bd}{bD}Aa \times \frac{Bd}{bD}Aa$, f= 20%.

Câu 36: Ở ruồi giấm, alen a quy định tính trạng mắt màu lựu, alen b quy định tính trạng cánh xẻ, các tính trạng trội tương phản là mắt đỏ và cánh bình thường. Thực hiện một phép lai giữa hai cá thể ruồi giấm thu được kết quả như sau:

+ Ruồi đực F₁: 7,5% mắt đỏ, cánh bình thường; 7,5% mắt lựu, cánh xẻ; 42,5% mắt đỏ, cánh xẻ; 42,5% mắt lựu, cánh bình thường.

+ Ruồi cái F₁: 50% mắt đỏ, cánh bình thường; 50% mắt đỏ, cánh xẻ.

Dựa vào kết quả trên, hãy cho biết có bao nhiêu nhận định dưới đây là ĐÚNG?

- (1) Gen quy định các tính trạng đều nằm trên NST X không có alen trên Y.
 (2) Có xảy ra hoán vị gen ở ruồi cái với tần số 30%.
 (3) Kiểu gen của ruồi bố mẹ mang lai là $X^A_X^a \times X^A_Y$.
 (4) Kiểu hình của ruồi bố mẹ mang lai là giống nhau.

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

