

Họ và tên: ..... Số báo danh: ..... **Mã đề 133**

- Câu 81.** Đối với hoạt động của Opêron - Lac ở vi khuẩn *E. coli*, chất cảm ứng (lactôzơ) có vai trò  
A. hoạt hóa vùng khởi động  
B. hoạt hóa ARN- pôlimêraza  
C. ức chế gen điều hòa  
D. vô hiệu hóa prôtêin ức chế
- Câu 82.** Đơn vị nhỏ nhất trong cấu trúc nhiễm sắc thể gồm đủ 2 thành phần ADN và prôtêin histon là  
A. sợi cơ bản.  
B. nuclêôtit.  
C. nuclêôxôm.  
D. polixôm.
- Câu 83.** Một NST có trình tự các gen là ABCDEFG\*HI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là CDEFG\*HI. Đây là dạng đột biến nào?  
A. Chuyển đoạn.  
B. Lặp đoạn.  
C. Mất đoạn.  
D. Đảo đoạn.
- Câu 84.** Sự thay đổi kiểu hình trước các điều kiện môi trường khác nhau của cùng 1 kiểu gen được gọi là  
A. Sự thích nghi kiểu gen.  
B. Mức phản ứng.  
C. Sự thích nghi của sinh vật.  
D. Sự mềm dẻo kiểu hình.
- Câu 85.** Trong quá trình phiên mã, nuclêôtit loại A của gen liên kết bổ sung với loại nuclêôtit nào ở môi trường nội bào?  
A. T.  
B. X.  
C. U.  
D. G.
- Câu 86.** Cơ thể có kiểu gen  $\frac{Ab}{aB}$  với tần số hoán vị gen là 10%. Theo lý thuyết, tỷ lệ giao tử AB bằng  
A. 40%  
B. 5%  
C. 45%  
D. 10%
- Câu 87.** Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 3 loại kiểu gen?  
A. AA x Aa  
B. Aa x aa  
C. Aa x Aa  
D. AA x aa
- Câu 88.** Côn trùng có hình thức hô hấp nào?  
A. Hô hấp bằng mang.  
B. Hô hấp bằng hệ thống ống khí.  
C. Hô hấp qua bề mặt cơ thể.  
D. Hô hấp bằng phổi.
- Câu 89.** Hiện tượng 3 cặp gen không alen tương tác với nhau quy định kiểu hình chiều cao của cây, trong đó mỗi alen trội đều làm cho cây cao thêm 5 cm là  
A. tương tác cộng gộp.  
B. hoán vị gen.  
C. tác động đa hiệu của gen.  
D. tương tác bổ sung
- Câu 90.** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố tiến hóa nào sau đây có thể tạo ra các alen mới, cung cấp nguyên liệu sơ cấp cho quá trình tiến hóa?  
A. Các yếu tố ngẫu nhiên.  
B. Giao phối không ngẫu nhiên.  
C. Đột biến.  
D. Chọn lọc tự nhiên.
- Câu 91.** Phần lớn quần thể sinh vật trong tự nhiên tăng trưởng theo dạng:  
A. Tăng dần đều.  
B. Đường cong chữ S.  
C. Đường cong chữ J.  
D. Giảm dần đều.
- Câu 92.** Trên hòn đảo có 1 loài chuột A chuyên ăn rễ cây. Sau một thời gian, từ loài chuột A đã hình thành thêm loài chuột B chuyên ăn lá cây. Loài B đã được hình thành theo con đường  
A. cách li địa lí.  
B. lai xa và đa bội hoá.  
C. cách li tập tính.  
D. cách li sinh thái.
- Câu 93.** Cặp cơ quan nào sau đây ở các loài sinh vật là cơ quan tương tự?  
A. Ruột thừa của người và ruột tịt ở động vật.  
B. Cánh chim và cánh bướm  
C. Tuyến nọc độc của rắn và tuyến nước bọt của người.  
D. Chi trước của mèo và tay của người.

- Câu 94.** Mục đích của việc sử dụng cùng một loại enzim giới hạn để cắt plasmit và ADN tế bào cho là  
 A. thao tác kỹ thuật nhanh. B. tạo ra các đầu dính bổ sung.  
 C. tiết kiệm enzim. D. dễ tiến hành thí nghiệm.
- Câu 95.** Một bộ ba chỉ mã hóa cho 1 loại axit amin, điều này chứng tỏ mã di truyền có tính  
 A. hoái hóa. B. đặc hiệu. C. liên tục. D. phổ biến.
- Câu 96.** Loại đột biến gen nào làm thay đổi số lượng liên kết hydro nhiều nhất của gen?  
 A. Thay thế 1 cặp A-T bằng 1 cặp G-X. B. Thay thế 1 cặp G-X bằng 1 cặp A-T.  
 C. Mất 1 cặp A-T. D. Thêm 1 cặp G-X
- Câu 97.** Ý nào **không** đúng đối với động vật sống thành bầy đàn trong tự nhiên?  
 A. Có lợi trong việc tìm kiếm thức ăn. B. Thường xuyên diễn ra sự cạnh tranh.  
 C. Phát hiện kẻ thù nhanh hơn. D. Tự vệ tốt hơn.
- Câu 98.** Nhân tố sinh thái nào sau đây là nhân tố hữu sinh?  
 A. Nhiệt độ. B. Ánh sáng. C. Nước. D. Virut.
- Câu 99.** Các bộ phận tiêu hóa ở người vừa diễn ra tiêu hóa cơ học, vừa diễn ra tiêu hóa hóa học là  
 A. miệng, thực quản, dạ dày B. dạ dày, ruột non, trực tràng  
 C. thực quản, dạ dày, ruột non. D. miệng, dạ dày, ruột non
- Câu 100.** Một quần thể có thành phần kiểu gen  $P = 0,48AA + 0,16Aa + 0,36aa$ . Tần số alen a của quần thể này bằng  
 A. 0,36. B. 0,4. C. 0,6. D. 0,44.
- Câu 101.** Đặc điểm hình thái của lá giúp hấp thụ nhiều tia sáng là  
 A. có lục lạp. B. có hệ gân lá.  
 C. có khí khổng. D. diện tích bề mặt lớn.
- Câu 102.** Con đường thoát hơi nước qua khí khổng có đặc điểm là  
 A. Vận tốc lớn, được điều chỉnh bằng việc đóng, mở khí khổng.  
 B. Vận tốc nhỏ, được điều chỉnh bằng việc đóng, mở khí khổng.  
 C. Vận tốc lớn, không được điều chỉnh bằng việc đóng, mở khí khổng.  
 D. Vận tốc nhỏ, không được điều chỉnh bằng việc đóng, mở khí khổng.
- Câu 103.** Một loài thực vật có bộ NST  $2n = 14$ . Số NST trong tế bào sinh dưỡng của thể ba thuộc loài này là  
 A. 7. B. 15. C. 13. D. 21
- Câu 104.** Đột biến điểm làm thay thế 1 nuclêôtit ở vị trí bất kỳ của triplet nào sau đây sẽ **không** xuất hiện codon kết thúc?  
 A. 3' TTT 5' B. 3'AXX'. C. 3'GAG 5' D. 3'AXA 5'
- Câu 105.** Khi nói về đột biến gen, trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng?  
 I. Đột biến thay thế một cặp nuclêôtit luôn dẫn đến kết thúc sớm quá trình dịch mã.  
 II. Đột biến gen tạo ra các alen mới làm phong phú vốn gen của quần thể.  
 III. Đột biến điểm là dạng đột biến gen liên quan đến một cặp nuclêôtit.  
 IV. Đột biến gen có thể gây hại nhưng cũng có thể vô hại hoặc có lợi cho thể đột biến.  
 A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.
- Câu 106.** Ở đậu Hà Lan, 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 trắng. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây tạo ra đời con có nhiều kiểu gen nhất?  
 A. AaBb × AaBb B. AABb × AaBb C. Aabb × aaBb D. AaBb × Aabb
- Câu 107.** Theo lí thuyết, trường hợp nào sau đây ở thú, tính trạng do gen quy định chỉ biểu hiện ở giới đực?  
 A. Gen nằm trong tế bào chất và gen nằm trên NST thường.  
 B. Gen nằm trên vùng tương đồng của NST giới tính X và Y.  
 C. Gen nằm trên vùng không tương đồng của NST giới tính Y.  
 D. Gen nằm trên vùng không tương đồng của NST giới tính X.

**Câu 108.** Phép lai P:  $\frac{Ab}{aB} \times \frac{aB}{ab}$  thu được F<sub>1</sub>. Cho biết quá trình giảm phân đã xảy ra hoán vị gen. Theo lý thuyết, F<sub>1</sub> có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen?

A. 4.

B. 6.

C. 7.

D. 8.

**Câu 109.** Ở một loài thực vật, xét 2 cặp gen A, a và B, b nằm trên 1 cặp NST với khoảng cách 30cM. Trong đó A quy định thân cao trội hoàn toàn so với a quy định thân thấp, B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với b quy định hoa trắng. Cho cây dị hợp 2 cặp gen giao phấn với cây M, sinh ra F<sub>1</sub> có 7 kiểu gen và 2 kiểu hình thì kiểu gen có 3 alen trội ở F<sub>1</sub> có thể chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

A. 20% hoặc 30%.

B. 30% hoặc 45%.

C. 32,5% hoặc 42,5%.

D. 7,5% hoặc 17,5%.

**Câu 110.** Một quần thể thực vật tự thụ phấn, thế hệ xuất phát (P) có thành phần kiểu gen là 0,3AABb: 0,2AaBb : 0,5Aabb. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Theo lý thuyết, trong các dự đoán sau đây về cấu trúc di truyền của quần thể ở thế hệ F<sub>1</sub>, có bao nhiêu dự đoán đúng?

I. Có tối đa 9 loại kiểu gen.

II. Số cá thể có kiểu gen đồng hợp tử lặn về cả hai cặp gen chiếm tỉ lệ 13,75%.

III. Số cá thể có kiểu hình trội về một trong hai tính trạng chiếm tỉ lệ 54,5%.

IV. Số cá thể có kiểu gen mang hai alen trội chiếm tỉ lệ 27,5%.

A. 2.

B. 4.

C. 1.

D. 3

**Câu 111.** Chuyển nhân của tế bào sinh dưỡng từ cơ thể có kiểu gen AAbbDD vào trứng đã bị lấy mất nhân của cơ thể có kiểu gen nhân là aaBBdd tạo ra tế bào chuyển nhân. Nuôi cấy tế bào đã chuyển nhân, tạo nên cơ thể hoàn chỉnh có kiểu gen như thế nào ?

A. AABBDd

B. AaBbDd

C. aaBBdd

D. AAbbDD.

**Câu 112.** “Ngày nay, với công nghệ hiện đại các nhà khoa học có thể nuôi cấy các mẫu mô của thực vật, thậm chí từng tế bào trong ống nghiệm rồi sau đó cho chúng tái sinh thành các cây. Công nghệ này giúp ta nhân nhanh các giống cây quý hiếm từ một cây có kiểu gen quý tạo nên một quần thể cây trồng đồng nhất về kiểu gen” (SGK Sinh học 12, NXB Giáo dục). Nội dung đoạn trích trên đề cập đến phương pháp tạo giống nào?

A. Nuôi cấy hạt phấn.

B. Nuôi cấy mô.

C. Nuôi cấy noãn chưa được thụ tinh.

D. Lai hữu tính.

**Câu 113.** Một trang trại, có bốn giống ngô với các kiểu gen như sau :

Giống số	1	2	3	4
Kiểu gen	AABbDd	AAbbDD	aaBBdd	Aabbdd

Cho biết: A quy định hạt tròn trội hoàn toàn so với a hạt nhỏ; B quy định hạt đầy trội hoàn toàn so với b hạt lép ; D quy định khả năng chống sâu bệnh trội hoàn toàn so với d không có khả năng chống chịu sâu bệnh. Các alen trội là trội hoàn toàn, các gen phân li độc lập. Phát biểu nào sau đây **không** đúng ?

A. Để tạo ưu thế lai cao nhất và sử dụng ở F<sub>2</sub> nhà chọn giống cho lai giữa giống 2 và 3 với nhau.

B. Trong số các giống trên giống 2 và giống 3 là giống có đặc tính di truyền ổn định nhất.

C. Giả sử tính trạng hạt tròn, đầy và khả năng chống chịu sâu bệnh là tính trạng tốt các nhà chọn giống có thể tiến hành nuôi cấy hạt phấn của giống 1.

D. Sau khi tạo ưu thế lai giữa giống 2 và giống 3 các nhà khoa học có thể nhân giống nhanh và tránh hiện tượng thoái hóa giống ở F<sub>1</sub> bằng phương pháp nuôi cấy mô tế bào.

**Câu 114.** Ví dụ nào sau đây thuộc cơ chế cách li sau hợp tử?

A. Cây thuộc loài này thường không thụ phấn được cho cây thuộc loài khác.

B. Các phân tử prôtêin bề mặt của trứng và tinh trùng nhím biển tím và nhím biển đỏ không tương thích nên không thể kết hợp được với nhau.

C. Trứng nhái thụ tinh với tinh trùng cóc tạo ra hợp tử nhưng hợp tử không phát triển.

D. Các loài ruồi giấm khác nhau có tập tính giao phối khác nhau.

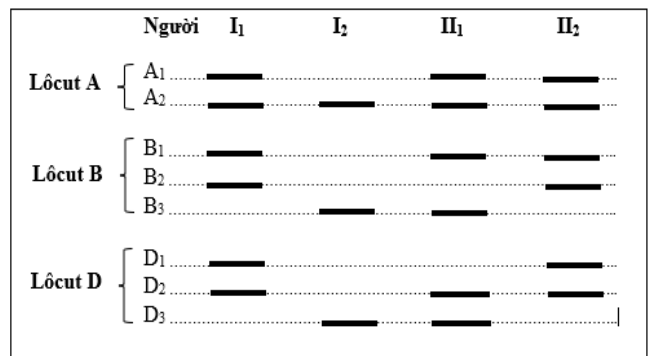
**Câu 115.** Theo thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- A. Đột biến và các yếu tố ngẫu nhiên đều cung cấp nguồn biến dị sơ cấp cho quá trình tiến hóa.
- B. Tốc độ hình thành quần thể thích nghi ở vi khuẩn chậm hơn so với các loài sinh vật lưỡng bội.
- C. Các yếu tố ngẫu nhiên và giao phối không ngẫu nhiên đều làm thay đổi tần số alen của quần thể.
- D. Di - nhập gen và giao phối không ngẫu nhiên đều có thể làm nghèo vốn gen của một quần thể.

**Câu 116.** Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về mối quan hệ cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể sinh vật?

- A. Khi quan hệ cạnh tranh gay gắt thì các cá thể yếu có thể bị đào thải khỏi quần thể.
- B. Quan hệ cạnh tranh xảy ra khi mật độ cá thể của quần thể tăng cao vượt quá khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.
- C. Quan hệ cạnh tranh giúp duy trì số lượng cá thể của quần thể ở mức độ phù hợp, đảm bảo sự tồn tại và phát triển của quần thể
- D. Quan hệ cạnh tranh làm cho quần thể bị diệt vong

**Câu 117.** Hội chứng Claiphenter ở người là do có 3 NST ở cặp NST giới tính, kí hiệu XXY. Xét 3 lôcut gen là A, B và D, các gen liên kết hoàn toàn và đều nằm trên đoạn không tương đồng của NST giới tính X. Một gia đình có bố mẹ ở thế hệ I, các con ở thế hệ II, trong số con ở thế hệ II có 1 đứa bị hội chứng Claiphenter. Kết quả phân tích ADN của những người trong gia đình này thể hiện trên hình bên. Biết rằng, lôcut A có 2 alen là A<sub>1</sub>; A<sub>2</sub>. Lôcut B có 3 alen là B<sub>1</sub>; B<sub>2</sub>; B<sub>3</sub>. Lôcut D có 3 alen là D<sub>1</sub>; D<sub>2</sub>; D<sub>3</sub>. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



- I. Người con II<sub>1</sub> bị hội chứng Claiphenter.
- II. Quá trình giảm phân xảy ra sự rối loạn không phân li ở người mẹ.
- III. Nếu chỉ xét các alen của 3 gen nói trên thì người số II<sub>2</sub> có kiểu gen là X<sup>A<sub>1</sub>B<sub>1</sub>D<sub>1</sub></sup> X<sup>A<sub>2</sub>B<sub>2</sub>D<sub>2</sub></sup>Y
- IV. Hai người con của cặp vợ chồng này có giới tính khác nhau.

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

**Câu 118.** Một đoạn gen cấu trúc của vi khuẩn có trình tự các nucleotit trên mạch bổ sung như sau:

Mạch bổ sung	3'	T	A	X	-	A	A	G	-	A	A	T	-	G	A	G	-	...	-	A	T	T	-	T	A	A	-	G	G	T	-	G	T	A	-	A	X	T	-	5'				
Số thứ tự bộ ba		84	83	82	81		5	4	3	2	1																																	

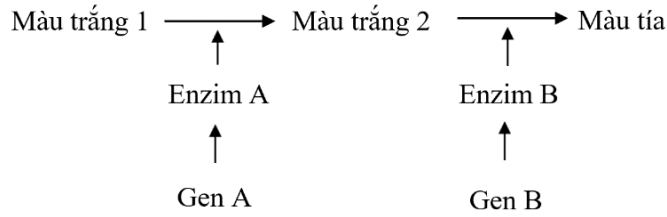
Biết trong đoạn mạch trên chỉ có một bộ ba mở đầu và một bộ ba kết thúc, axit amin triptophan chỉ được mã hóa bởi một bộ ba là 5'UGG3'. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Phân tử mARN do gen trên tổng hợp có 80 bộ ba mã hoá.
- II. Đột biến thay thế cặp nucleotit A – T bằng cặp G – X ở bộ ba thứ 3 dẫn đến làm thay đổi 1 axit amin của chuỗi pôlipeptit do gen đột biến tổng hợp.
- III. Một đột biến điểm xảy ra trên gen có thể không làm thay đổi chuỗi polypeptit do gen đột biến tổng hợp so với chuỗi polypeptit do gen bình thường tổng hợp.
- IV. Đột biến thay thế 1 cặp nucleotit ở bộ ba thứ 1 và 84 chắc chắn sẽ làm thay đổi bộ ba mở đầu và bộ ba kết thúc dẫn đến quá trình tổng hợp protein của gen đột biến bị gián đoạn.

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

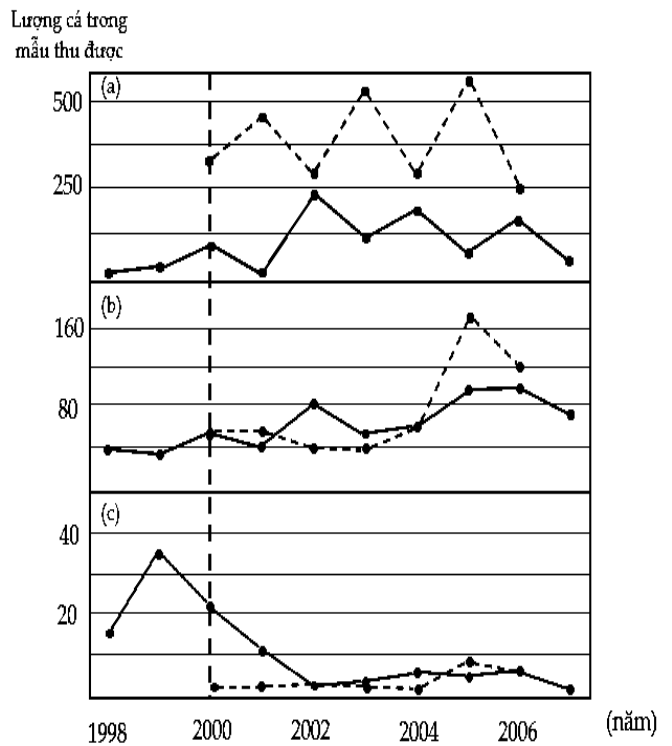
**Câu 119.** Ở ngô, sự tổng hợp sắc tố màu tím được qui định bởi 2 gen A và B tương tác theo sơ đồ hình bên. Một đột biến vô nghĩa là UAG xuất hiện ở các gen A và B tạo nên các alen tương ứng là a, b; các cá thể mang đột biến này đều thiếu hoạt tính enzym và các alen này qui định kiểu hình lặn so với alen A và alen B. Một đột biến khác giúp khắc phục đột biến vô nghĩa trên alen a và alen b, do đó quá trình tổng hợp protein diễn ra bình thường tạo nên enzym có chức năng. Đột biến này do gen D quy định, D<sup>S</sup> là alen đột biến, D<sup>+</sup> là alen ban đầu. Cả 2 alen D<sup>S</sup>, D<sup>+</sup> đều không có tác động đối với các alen A và

B hay ảnh hưởng khác đến kiểu hình. Các gen A, B, D nằm trên các nhiễm sắc thể tương đồng khác nhau. Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng?



- I. Trong sự biểu hiện màu sắc ngô, alen  $D^+$  lặn so với alen  $D^S$ .
  - II. Có 22 kiểu gen quy định hạt màu tím về 3 gen A, B, D
  - III. Cho cá thể dị hợp tử về 3 gen A, B, D lai phân tích, ở đời con tỉ lệ kiểu hình màu trắng chiếm  $\frac{3}{8}$
  - IV. Cho cá thể dị hợp tử về 3 gen A, B, D tự thụ phân, trong số cây tím ở đời con, cây thuần chủng tỉ lệ  $\frac{5}{57}$
- A. 4.                      B. 3.                      C. 2.                      D. 1.

**Câu 120.** Loài cá vược miệng nhỏ (Micropterus dolomieu) được du nhập vào một khu vực nghiên cứu trong thí nghiệm: Để bảo vệ các loài cá bản địa, một chương trình loại bỏ loài cá vược miệng nhỏ này đã được bắt đầu ở hồ Little Moose vào năm 2000 (được biểu thị bằng đường thẳng đứng trong Hình). Chương trình này được diễn ra liên tục cho đến năm 2007. Một nhóm nghiên cứu đã kiểm tra ảnh hưởng của việc loại bỏ quần thể cá vược miệng nhỏ này. Họ thấy rằng, trong khi tổng sinh khối của quần thể giảm thì kích thước quần thể tăng lên. Để xác định nguyên nhân của hiện tượng này, họ đã chia quần thể thành ba nhóm dựa trên kích thước cá thể: cá dưới một tuổi (kích thước <100 mm, Hình a), cá non (kích thước từ 100-200 mm, Hình b) và cá trưởng thành (kích thước > 200 mm, Hình c). Nhóm nghiên cứu đã thu thập hai đợt lấy mẫu trong mỗi năm (mùa xuân và mùa thu). Kết quả được hiển thị trong hình bên. (Đường liền nét: lấy mẫu vào mùa xuân/ đường đứt nét: lấy mẫu vào mùa thu). Quan sát hình ảnh và cho biết trong các phát biểu dưới đây, có bao nhiêu phát biểu đúng?



- I. Sự loại bỏ ảnh hưởng nhiều nhất đối với loại cá độ tuổi trưởng thành.
  - II. Tỉ lệ sinh thành công của cá vược miệng nhỏ ở hồ Little Moose năm 1998 thấp hơn năm 2002.
  - III. Sự suy giảm độ nhiều của cá trưởng thành đã làm giảm sự cạnh tranh trong quần thể, do đó số lượng cá thể cá dưới một tuổi và cá non có thể sống sót là nhiều hơn.
  - IV. Sau năm 2004 cá vược miệng nhỏ ở hồ Little Moose mùa thu luôn nhiều hơn mùa xuân.
- A. 2.                      B. 3.                      C. 1.                      D. 4.

----- HẾT -----