
(Đề thi có 03 trang)

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 2541

PHẦN A. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (7,0 ĐIỂM)

I. Câu trắc nghiệm nhiều lựa chọn. (3 điểm)

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn 1 phương án.

Câu 1. Enzyme xúc tác cho quá trình tổng hợp mạch mới trong tái bản DNA là

- A. ligase. B. RNA polymerase. C. restrictase. D. DNA polymerase.

Câu 2. Cấu trúc gồm 8 phân tử protein histone được quấn bởi 1 đoạn DNA gồm 146 cặp nucleotide được gọi là gì?

- A. Sợi cơ bản. B. Nucleosome. C. Chromatid. D. Sợi nhiễm sắc.

Câu 3. Trong đột biến gene thì đột biến điểm là loại đột biến liên quan đến biến đổi mấy cặp nucleotide?

- A. Hai cặp nucleotide. B. Một số cặp nucleotide.
C. Hai hay nhiều cặp nucleotide. D. Một cặp nucleotide.

Câu 4. Đột biến làm xuất hiện bộ ba kết thúc sớm khiến cho chồi cây cải phân nhánh mạnh, từ đó con người tạo nên các loại súp lơ trắng và súp lơ xanh. Đây là vai trò của đột biến gene trong lĩnh vực

- A. nghiên cứu tiến hóa. B. chữa trị các bệnh di truyền.
C. chọn giống. D. nghiên cứu di truyền.

Câu 5. Phiên mã ngược là quá trình tổng hợp nên phân tử

- A. tRNA. B. RNA. C. DNA. D. mRNA.

Câu 6. Quy trình kỹ thuật tạo ra phân tử DNA từ hai nguồn khác nhau rồi chuyển vào tế bào nhận được gọi là gì?

- A. Công nghệ tạo sinh vật biến đổi gene.
B. Công nghệ vi sinh vật.
C. Công nghệ DNA tái tổ hợp.
D. Công nghệ gene.

Câu 7. Theo Mendel, mỗi tính trạng do...(1)...quy định. Nội dung phù hợp trong chỗ trống (1) là gì?

- A. Một gene có nhiều allele. B. Nhiều gene tác động qua lại.
C. Một cặp gene. D. Một cặp nhân tố di truyền.

Câu 8. Tạo động vật biến đổi gene dựa trên nguyên lí nào sau đây?

- A. DNA tái tổ hợp. B. Nuôi cấy tế bào. C. Bán bảo toàn. D. Nuôi cấy mô.

Câu 9. Nucleotide loại A và T trên 2 mạch đối diện DNA liên kết với nhau bằng mấy liên kết hydrogen?

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

Câu 10. Trong quá trình nghiên cứu để phát hiện ra các quy luật di truyền, Mendel đã sử dụng đối tượng nào dưới đây để nghiên cứu di truyền?

- A. Cây hoa dâm bụt. B. Ruồi giấm. C. Cây hoa phấn. D. Đậu Hà lan.

Câu 11. Trong thí nghiệm của Mond và Jacob, chất cảm ứng khiến tế bào tổng hợp enzyme là

- A. Protein. B. Protein ức chế. C. Lactose. D. Glucose.

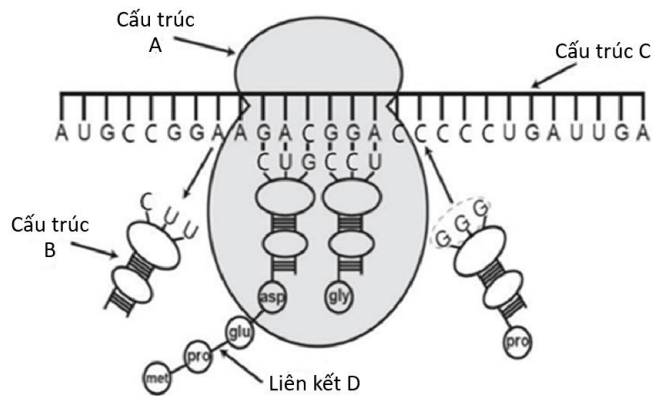
Câu 12. DNA được tái bản theo nguyên tắc nào sau đây?

- A. Duy trì. B. Bổ sung. C. Phổ biến. D. Đặc hiệu.

II. Câu trắc nghiệm dạng Đúng/Sai. (2 điểm)

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Quan sát hình vẽ và cho biết mỗi nhận định dưới đây là đúng hay sai.



- a) Đây là quá trình dịch mã ở sinh vật nhân sơ
b) Cấu trúc B vận chuyển amino acid tới ribosome, bộ ba đối mã của nó sẽ khớp với bộ ba mã hóa 3'GAA5' trên cấu trúc C
c) Sẽ có 8 phân tử tRNA tham gia vào quá trình trên.
d) Mạch bổ sung của gene tổng hợp nên cấu trúc C sẽ có trình tự nucleotide là 5'TACGGCCTTCTGCCTGGGGGACTAACT3'

Câu 2:

Cho biết các codon mã hóa một số loại amino acid như sau:

Codon	5'GAU3'; 5'GAC3'	5'UAU3'; 5'UAC3'	5'AGU3'; 5'AGC3'	5'CAU3'; 5'CAC3'
Amino acid	Aspartic	Tyrosine	Serine	Histidine

Một đoạn mạch làm khuôn tổng hợp mRNA của Allele B có trình tự nucleotide là 3'TAC CTA GTA ATGTCA... ATC5'. Allele B bị đột biến điểm tạo ra 3 allele có trình tự nucleotide ở đoạn mạch này như sau:

Allele B1: 3'TAC CTA GTG ATG TCA... ATC5'

Allele B2: 3'TAC CTA GTA GTG TCA... ATC5'

Allele B3: 3'TAC CTA GTA ATT TCA... ATC5'

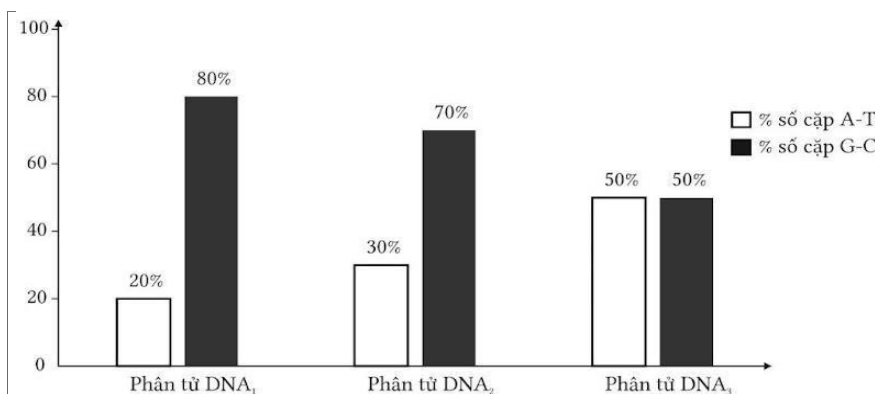
Mỗi nhận định sau là đúng hay sai khi nói về các dạng đột biến trên?

- a) Allele B2 thuộc dạng đột biến thay thế cặp G-C thành cặp A-T
b) Có 2 allele mã hóa chuỗi polypeptide bị thay đổi thành phần amino acid so với chuỗi polypeptide do allele B mã hóa
c) Cá thể mang kiểu gen B3B3 được gọi là thể đột biến.
d) Trật tự sắp xếp một đoạn các amino acid trong chuỗi polypeptide được tạo ra bởi allele đột biến 1 là: Met – Aspartic– Histidin – Tyrosine – Serine ...

III. Câu trắc nghiệm dạng trả lời ngắn. (2 điểm).

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Hình bên mô tả % số lượng cặp A-T và G-C trong phân tử DNA, hãy cho biết phân tử DNA nào có cấu trúc bền vững nhất?

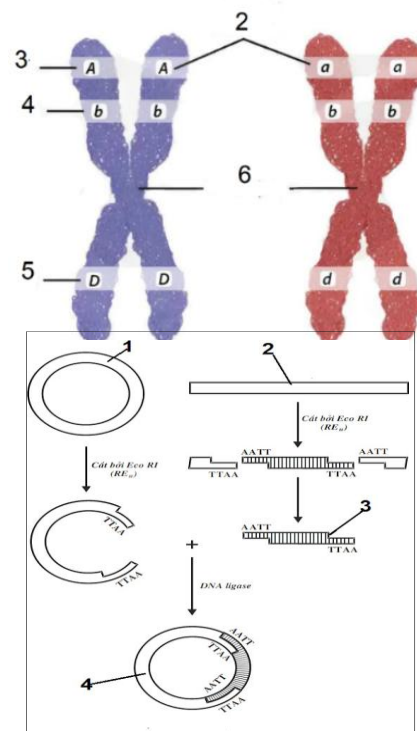


Câu 2: Cho các thành phần sau:

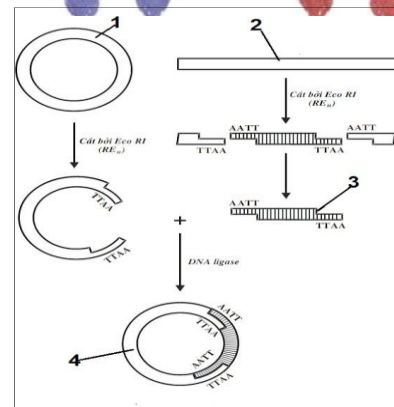
- (1) DNA (2) tRNA (3) Enzyme ligase (4) RNA polymerase (5) DNA polymerase

Những thành phần nào tham gia vào quá trình tái bản DNA?(Liệt kê từ nhỏ đến lớn)

Câu 3. Hình bên mô tả cấu trúc của cặp nhiễm sắc thể tương đồng. **Chú thích số mấy ở hình bên mô tả cặp allele ở locus A ?**

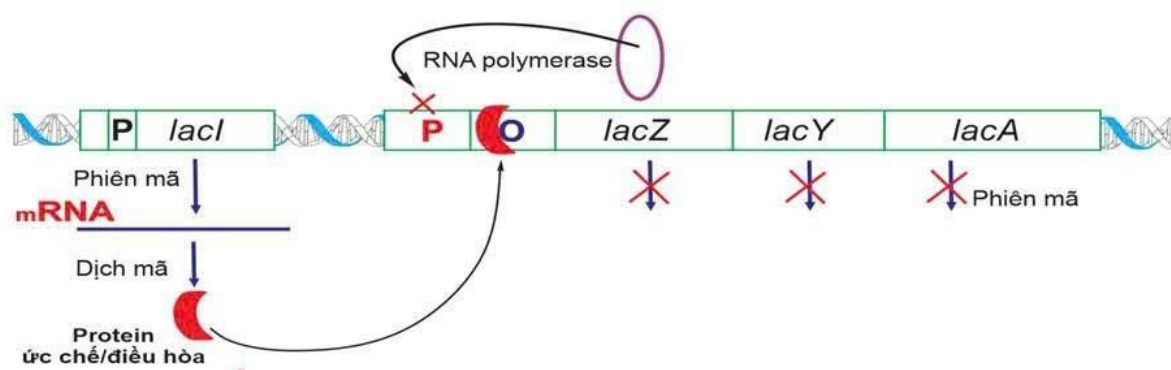


Câu 4. Hình bên mô tả các bước tạo DNA tái tổ hợp trong công nghệ gene. Chú thích nào là phân tử DNA tái tổ hợp ?



PHẦN B. TỰ LUẬN (3,0 ĐIỂM)

Câu 1. (1 điểm). Hình dưới đây mô tả cơ chế điều hòa hoạt động của gene trong môi trường nào? Hãy cho biết ý nghĩa của điều hòa biểu hiện gene.



Câu 2. (2 điểm). Mã di truyền ở các sinh vật có những đặc điểm chung nào? Vì sao người ta có thể chuyển gene của người cho vi khuẩn Ecoli nhưng vẫn tổng hợp được protein?

----- HẾT -----

*Cán bộ coi thi **không** giải thích gì thêm.*

(Đề thi có 03 trang)

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 2542

PHẦN A. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (7,0 ĐIỂM).

I. Câu trắc nghiệm nhiều lựa chọn (3 điểm).

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn 1 phương án.

Câu 1. Đột biến làm thay đổi chiều xoắn của vỏ ốc trong chi *Bradybanena* khiến cho các con ốc đột biến không thể giao phối với ốc bình thường dẫn đến cách li sinh sản. Đây là vai trò của đột biến gene trong lĩnh vực

- A. nghiên cứu tiến hóa. B. nghiên cứu di truyền.
C. chữa trị các bệnh di truyền. D. chọn giống.

Câu 2. Những sinh vật có hệ gene đã được biến đổi, chủ yếu là có thêm gene mới từ loài khác được gọi là gì?

- A. Công nghệ gene. B. Sinh vật biến đổi gene.
C. Công nghệ DNA tái tổ hợp. D. Công nghệ vi sinh vật.

Câu 3. Enzyme gắn các đoạn okazaki lại với nhau trong quá trình tái bản DNA là

- A. restrictase. B. ligase. C. RNA polymerase. D. DNA polymerase.

Câu 4. Tạo thực vật biến đổi gene dựa trên nguyên lí nào sau đây?

- A. Nuôi cấy mô. B. DNA tái tổ hợp. C. Nuôi cấy tế bào. D. Bán bảo toàn.

Câu 5. Người đi tiên phong trong lĩnh vực nghiên cứu điều hoà hoạt động của gene là ai?

- A. Jacob và Monod. B. Charles Darwin.
C. Morgan. D. James Watson và Francis Crick.

Câu 6. DNA được tái bản theo nguyên tắc nào sau đây?

- A. Đặc hiệu. B. Bán bảo toàn. C. Phổ biến. D. Thoái hóa.

Câu 7. Phiên mã là quá trình tổng hợp nên phân tử

- A. tRNA. B. RNA. C. DNA. D. mRNA.

Câu 8. Theo Mendel, khi hình thành giao tử các...(1)...phân li nhau về giao tử. Nội dung phù hợp trong chỗ trống (1) là gì?

- A. Gene . B. Allele.
C. Cặp gene. D. Nhân tố di truyền.

Câu 9. Trong thí nghiệm lai một tính trạng của Mendel, ông đã làm thí nghiệm trên tính trạng nào ?

- A. Màu mắt. B. Màu da. C. Màu tóc. D. Màu sắc hoa.

Câu 10. Cá thể mang đột biến đã được biểu hiện ra kiểu hình được gọi là

- A. đột biến điểm. B. thể biến đổi. C. đột biến gene. D. thể đột biến.

Câu 11. Nucleotide loại G và C trên 2 mạch đối diện DNA liên kết với nhau bằng mấy liên kết hydrogen?

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

Câu 12. Chuỗi các nucleosome với các vùng có các nucleosome nằm sát nhau, không chứa gene hoặc chứa gene bị bất hoạt gọi là gì?

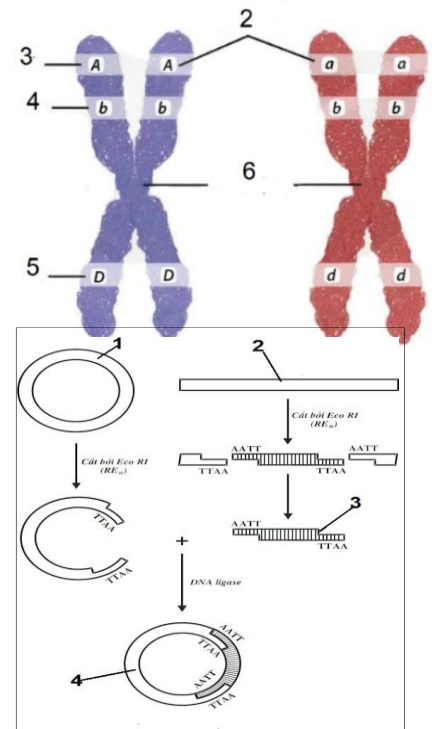
- A. Sợi cơ bản. B. Vùng nguyên nhiễm sắc.
C. Sợi nhiễm sắc. D. Vùng dị nhiễm sắc.

II. Câu trắc nghiệm dạng Đúng/Sai (2 điểm).

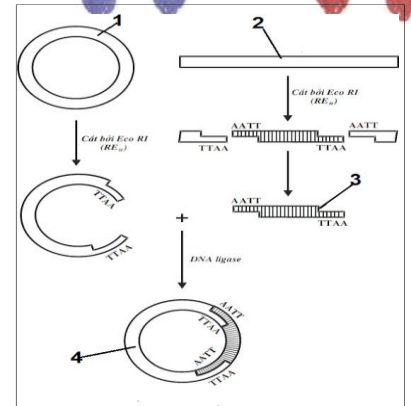
Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Quan sát hình vẽ và cho biết mỗi nhận định dưới đây là đúng hay sai.

Câu 3. Hình bên mô tả cấu trúc của cặp nhiễm sắc thể tương đồng. **Chú thích số mấy ở hình bên là mô tả Locus D ?**

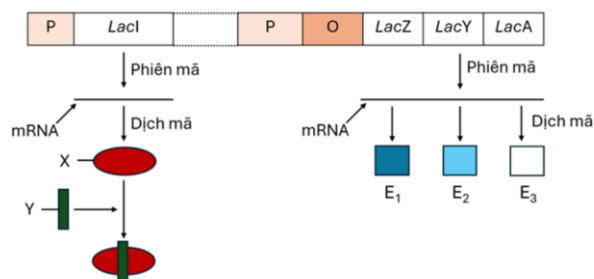


Câu 4. Hình bên mô tả bước tạo DNA tái tổ hợp trong công nghệ gene. **Chú thích gen cần chuyển là chú thích số mấy?**



PHẦN B. TỰ LUẬN (3,0 ĐIỂM)

Câu 1. (1 điểm). Hình dưới đây mô tả cơ chế điều hòa hoạt động của gene trong môi trường nào? Nêu ứng dụng của điều hòa biểu hiện gene trong thực tiễn.



Câu 2. (2 điểm). Mã di truyền ở các sinh vật có những đặc điểm chung nào? Vì sao người ta có thể chuyển gene của người cho vi khuẩn Ecoli nhưng vẫn tổng hợp được protein?

----- **HẾT** -----

*Cán bộ coi thi **không** giải thích gì thêm.*

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 1
MÔN: SINH HỌC 12

I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Mỗi đáp án đúng +0.25đ

Mã đề	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2541	D	B	D	C	C	C	D	A	D	D	C	B
2542	A	B	B	B	A	B	B	D	D	D	D	D

II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Mỗi phương án đúng +0.25đ

Ý	Mã 2541		Mã 2542	
	Câu 1	Câu 2	Câu 1	Câu 2
a.	S	S	Đ	Đ
b.	S	Đ	S	S
c.	Đ	Đ	S	S
d.	S	Đ	Đ	Đ

III. TRẢ LỜI NGẮN

Mỗi phương án đúng +0.5đ

Mã 2541

Câu 1. 1, Câu 2. 1345, Câu 3. 2, Câu 4. 4

Mã 2542

Câu 1. 1245, Câu 2. 3, Câu 3. 5, Câu 4. 3

TỰ LUẬN

Mã 2541

Câu 1.

- Hình dưới đây mô tả cơ chế điều hòa hoạt động của gene trong môi trường không có lactose : + **0,25đ**
- Ý nghĩa của điều hòa biểu hiện gene :

- + Tế bào chỉ tổng hợp sản phẩm của gen khi cần thiết giúp tiết kiệm năng lượng
- + Đảm bảo cho tế bào thích nghi với sự thay đổi của môi trường
- + Ở sinh vật đa bào nhân thực, giúp tế bào đi vào con đường biệt hóa để hình thành nên các mô, cơ quan, hệ cơ quan chuyên hóa để hình thành nên cơ thể hoàn chỉnh.
- + Giúp đảm bảo cho sự phát triển bình thường của cơ thể

(Đúng cả 4 ý + 0,75đ, mỗi ý đúng +0,1875đ)

Mã 2542

- Hình dưới đây mô tả cơ chế điều hòa hoạt động của gene trong môi trường có lactose : + **0,25đ**
- Ứng dụng của điều hòa biểu hiện gene trong thực tiễn :
- + Trong ngành y dược : sản xuất ra thuốc ức chế của gen gây bệnh
- + Trong trồng trọt : có thể chủ động đóng, mở một số gen nhất định ở cây trồng phù hợp với nhu cầu sản xuất
- + Trong chăn nuôi : có thể sử dụng hormone sinh dục để điều khiển tỉ lệ giới tính ở động vật

(Mỗi ý đúng +0.25đ)

Câu 2. Mã di truyền ở các sinh vật có những đặc điểm chung sau :

- Mã di truyền là mã bộ ba, ba nucleotide liên kế qui định một amino acid
- Mã di truyền được đọc từ một điểm xác định theo từng bộ ba nucleotit mà không gối lên nhau.
- Mã di truyền có tính phổ biến, tức là tất cả các loài đều có chung một bộ mã di truyền, trừ một vài ngoại lệ nên được gọi là mã vạn năng
- Mã di truyền có tính đặc hiệu, nghĩa là một bộ ba chỉ mã hóa cho một loại amino acid.
- Mã di truyền mang tính thoái hóa, nghĩa là nhiều bộ ba khác nhau cùng xác định một loại axit amin, trừ AUG và UGG.

(Mỗi ý đúng +0.25đ)

*Người ta có thể chuyển gene của người cho vi khuẩn Ecoli nhưng vẫn tổng hợp được protein là nhờ tính phổ biến(mã vạn năng) của mã di truyền. Điều này có nghĩa là bộ ba mã hóa (codon) qui định amino

Mã đề 2541

acid hầu như giống nhau ở tất cả các loài sinh vật, từ vi khuẩn đến con người. Vì vậy khi gen người chuyển vào E.coli, vi khuẩn có thể dịch mã trình tự di truyền đó thành protein một cách chính xác :
+0,75đ