

Kiểm tra di truyền

☒ Reviewed



Mục không có tiêu đề

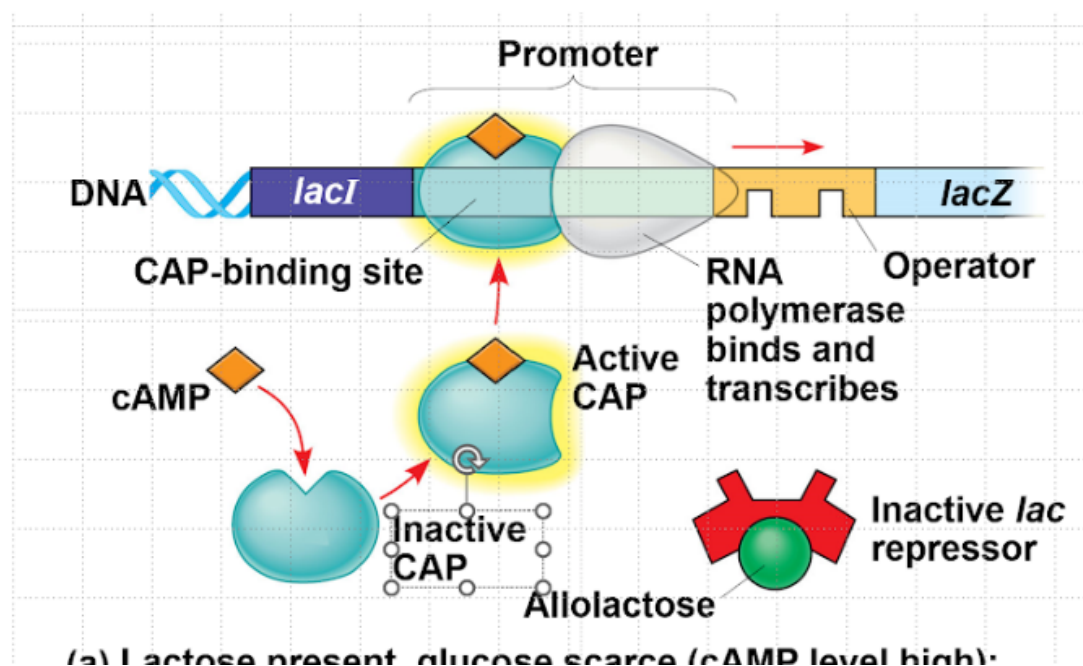
84/100 điểm

CÂU HỎI

Loại năng lượng được sử dụng trong quá trình hoạt hoá amino acid là GTP. * 0/5

- ☐ Sai
- ☒ Đúng

Quan sát hình ảnh về quá trình điều hoà hoạt động của Operon Lac *E.coli* và chọn số phát biểu đúng. *0/6



(a) Lactose present, glucose scarce (cAMP level high): abundant *lac* mRNA synthesized

- ☐ Hoạt động của Operon Lac chịu sự kiểm soát của vùng *LacI* và vùng CAP.
- ☒ Khi Operon Lac hoạt động, quá trình phiên mã sẽ tạo ra các phân tử mRNA ứng với từng gene là Z, Y, a.
- ☒ Khi môi trường có nồng độ glucose thấp và có mặt của lactose, protein CAP được hoạt hoá bởi cAMP và gắn vào vùng CAP, kích thích quá trình phiên mã.
- ☐ Khi môi trường có nồng độ glucose thấp thì hàm lượng cAMP cao.
- ☒ Trong cấu trúc của Operon Lac, vùng *LacI* có vai trò tạo ra protein ức chế để ngăn cản quá trình phiên mã.

Điều nào sau đây là không đúng với quá trình dịch mã ở sinh vật nhân sơ (prokaryote)? *5/5

- ☒ Không có sự tham gia của nhân tố dịch mã.
- ☐ Vùng khởi đầu dịch mã trên mRNA có trình tự đặc hiệu, bổ sung với rRNA của ribosome.
- ☐ Không có tRNA có anticodon khớp theo nguyên tắc bổ sung với codon UAA, UAG, UGA.
- ☐ Quá trình dịch mã có thể chấm dứt sớm quá trình phiên mã.

Điều nào sau đây là đúng với quá trình phiên mã ở sinh vật nhân thực (eukaryote)?

*5/5

- ☒ Từ một gene ban đầu có thể tạo thành nhiều phân tử mRNA có cấu trúc khác nhau.
- ☐ Quá trình cắt intron, nối exon chỉ xảy ra trong quá trình trưởng thành của phân tử mRNA.
- ☐ Trình tự nhận biết cho phản ứng cắt intron và nối exon nằm ở vùng đầu 3'OH của exon và đầu 5'P của intron.
- ☐ Có một loại RNA polymerase chịu trách nhiệm phiên mã cho tất cả các RNA trong tế bào.

Ở sinh vật nhân thực (eukaryote), nhân tố phiên mã chung có vai trò giúp khởi sự cho quá trình phiên mã. Nó có tính đặc hiệu mô, tế bào, tùy thuộc vào loại tế bào (mô) và thời gian. *5/5

- ☒ Sai
- ☐ Đúng

Điều nào sau đây là không đúng với quá trình tự nhân đôi DNA ở sinh vật nhân thực (eukaryote)? *5/5

- ☐ DNA con có chiều dài ngắn hơn so với DNA mẹ ban đầu.
- ☒ Xảy ra trong nhân tế bào, vào pha S của kì trung gian.
- ☐ Số lần tái bản của các gene có thể khác nhau.
- ☐ Có nhiều điểm khởi đầu nhân đôi DNA trên một NST.

Có bao nhiêu điểm giống nhau về quá trình điều hoà hoạt động gene ở sinh vật nhân sơ (prokaryote) và nhân thực (eukaryote)? *10/10

1. Mục đích điều hoà hoạt động gene là đáp ứng cho sự biệt hoá tế bào.
2. Điều hoà ở mức phiên mã là kiểu điều hoà cho phép gene được hoạt động hoặc không.
3. Tín hiệu điều hoà có thể là các tác nhân kích thích từ môi trường.
4. Phân tử mRNA sau khi được tạo ra có thể được cải biên, điều hoà này là điều hoà sau phiên mã.

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☒ 2
- ☐ 4

Có bao nhiêu điểm giống nhau về quá trình tự nhân đôi DNA ở sinh vật nhân sơ (prokaryote) và nhân thực (eukaryote)? *10/10

1. Số vùng khởi đầu nhân đôi trên nhiễm sắc thể.
2. Điều thực hiện theo nguyên tắc bổ sung và bán bảo tồn.
3. Từ một phân DNA ban đầu tạo ra 2 phân tử DNA giống nhau, có chiều dài bằng DNA mẹ.
4. Do tính đối song nên một sợi được tổng hợp liên tục, một sợi được tổng hợp gián đoạn (Okazaki).
5. Quá trình tự nhân đôi có sửa sai trong sao chép.

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☒ 3
- ☐ 4

Hãy ghép tên enzyme tương ứng với vai trò của chúng trong quá trình di truyền ở *
cấp độ phân tử, ở sinh vật nhân sơ (prokaryote).

| | RNA polymerase | DNA polymerase III | Gyrase | Synthase | Helicase | Telomerase | Exonuclease |
|---|----------------------------------|--------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| Cắt đứt liên kết hydrogen giữa các base | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Tháo cấu trúc siêu xoắn ở DNA vòng | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Loại bỏ nucleotide bắt cặp sai ở đầu 3'OH hoặc 5'P | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| Gắn đặc hiệu amino acid tương ứng lên tRNA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Lắp ráp các nucleotide theo nguyên tắc bổ sung, gồm 5 đơn vị ở lõi và 1 nhân tố rời (sigma) | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Gắn thêm các nucleotide vào đầu 3'OH ở vùng đầu mút

☐☐☐☐☒☐

2/2

Lắp ráp các nucleotide theo nguyên tắc bổ sung vào đầu 3'OH, có 2 trung tâm hoạt động: polymerase và exonuclease

☒☐☐☐☐☐

2/2



Hãy sắp xếp thứ tự đúng với quá trình khởi đầu dịch mã ở sinh vật nhân sơ (prokaryote). Cho biết các bước như sau: *5/5

1. tRNA_methionine mở đầu vào vị trí P ở đơn vị bé ribosome, nhận diện mã mở đầu AUG trên mRNA theo nguyên tắc bổ sung giữa codon - anticodon.
2. Nhân tố khởi đầu dịch mã IF3 giúp đơn vị bé ribosome nhận diện vùng khởi đầu dịch mã trên mRNA.
3. Nhân tố IF1 nhận diện vùng A của đơn vị bé ribosome, ngăn cản tRNA_methionine mở đầu đi vào vị trí này.
4. Đơn vị lớn kết hợp với đơn vị bé tạo thành ribosome hoàn chỉnh nhờ sự giải phóng các nhân tố khởi đầu.

- ☐ 3, 2, 1, 4
- ☒ 2, 3, 1, 4
- ☐ 1, 2, 3, 4
- ☐ 3, 1, 2, 4

Cấu trúc kẹp tóc là vùng đặc biệt nằm ở đầu 3'OH của gene, là tín hiệu kết thúc quá trình phiên mã ở sinh vật nhân sơ (prokaryote). *0/5

- ☒ Đúng
- ☐ Sai

Có bao nhiêu điểm khác nhau giữa quá trình phiên mã ở sinh vật nhân sơ (prokaryote) và sinh vật nhân thực (eukaryote)? *10/10

1. Xảy ra theo nhu cầu của tế bào.
2. Số loại RNA polymerase tổng hợp RNA trong tế bào.
3. Chiều của các RNA tạo ra có chiều từ 5'P - 3'OH.
4. Số loại phân tử mRNA được tạo ra từ một gene.

- ☐ 1
- ☒ 2
- ☐ 3
- ☐ 4

Vùng khởi động của quá trình tự nhân đôi DNA là vùng giàu A-T, giống nhau ở sinh vật nhân sơ (prokaryote) và (nhân thực) eukaryote. *5/5

- ☐ Sai
- ☒ Đúng

Điều nào sau đây là đúng với mô hình điều hoà hoạt động của Operon Tryp ở *E. coli*? 5/5

- ☐ Operon Tryp thuộc loại Operon kim hãm, kiểu điều hoà là điều hoà dương tính.
- ☒ Khi môi trường khan hiếm Tryptophan, Operon Tryp sẽ hoạt động do protein ức chế ở trạng thái bất hoạt.
- ☐ Vùng R của Operon Tryp có vai trò tạo protein ức chế, kiểm soát quá trình phiên mã của các gene cấu trúc.
- ☐ Operon Tryp có vùng leader, là nơi gắn với protein ức chế để ngăn cản quá trình phiên mã.

Giai đoạn đầu tiên của quá trình dịch mã ở sinh vật nhân thực (eukaryote) là sự tương tác đặc hiệu của đơn vị bé ribosome với vùng đầu 5'P của mRNA dưới sự trợ giúp của các nhân tố dịch mã. *5/5

- ☒ Sai
- ☐ Đúng

Biểu mẫu này đã được tạo ra bên trong University of Education, Ho Chi Minh City.