

GIẢI SINH LỚP 12: ĐÁP ÁN BÀI 2 TRANG 18 SGK SINH HỌC

Đề bài

Opêron là gì? Trình bày cấu trúc opêron Lac ở E.coli

Bài giải

Trên phân tử ADN của vi khuẩn, các gen cấu trúc có liên quan về chức năng thường được phân bố liền nhau thành từng cụm có chung một cơ chế điều hòa được gọi là một opêron.

Cấu trúc opêron Lac ở E.coli bao gồm:

Z, Y, A: Các gen cấu trúc kiểm soát tổng hợp các enzym tham gia vào các phản ứng phân giải đường lactôzơ trong môi trường để cung cấp năng lượng cho tế bào.

- O (operator): Vùng vận hành là trình tự nucleotit đặc biệt tại đó protein ức chế có thể liên kết làm ngăn cản sự phiên mã.

- P (promoter): Vùng khởi động, nơi mà ARN polimeraza bám vào và khởi đầu phiên mã.

Một gen khác tuy không nằm trong thành phần của opêron, song cũng có vai trò quan trọng trong điều hòa hoạt động các gen của opêron là gen điều hòa R.

Gen điều hòa R khi hoạt động sẽ tổng hợp nên protein ức chế. Protein này có khả năng liên kết với vùng vận hành dẫn đến ngăn cản quá trình phiên mã.