

NỘI DUNG GHI BÀI

CHỦ ĐỀ 3: TỪ GEN (ADN) ĐẾN TÍNH TRẠNG

I. ADN VÀ QUÁ TRÌNH TỰ NHÂN ĐÔI CỦA ADN

1. CẤU TẠO HÓA HỌC VÀ CẤU TRÚC KHÔNG GIAN CỦA PHÂN TỬ ADN

1.1. Cấu tạo hóa học của phân tử ADN

- ADN là đại phân tử, được cấu tạo từ các nguyên tố: C, H, O, N, P và theo nguyên tắc đa phân mà đơn phân là 4 loại nucleotit : A, T, G, X.
- *Tính đa dạng* của ADN là do trình tự sắp xếp khác nhau của 4 loại nucleotit.
- *Tính đặc thù* của ADN là thành phần, số lượng và trình tự sắp xếp của 4 loại nucleotit.
- Tính đa dạng và đặc thù của ADN là cơ sở phân tử cho tính đa dạng và tính đặc thù của các loài sinh vật.

1.2. Cấu trúc không gian của phân tử ADN

- ADN là chuỗi xoắn kép gồm 2 mạch song song, xoắn đều.
- Các nucleotit giữa 2 mạch đơn liên kết với nhau thành từng cặp theo nguyên tắc bổ sung: A liên kết với T, G liên kết với X, chính liên kết này đã tạo nên tính chất bổ sung của 2 mạch đơn.

2. ADN TỰ NHÂN ĐÔI NHƯ THẾ NÀO?

2.1. Quá trình tự nhân đôi của ADN

- Đầu tiên, ADN tháo xoắn, 2 mạch đơn tách nhau dần dần.
- Các nucleotit trên mạch đơn lần lượt liên kết với các nucleoti tự do trong môi trường nội bào hình thành mạch mới.
- Kết thúc, 2 phân tử ADN con được tạo thành và đóng xoắn.

2.2. Các nguyên tắc tự nhân đôi của ADN

- Nguyên tắc bổ sung: A liên kết với T, G liên kết với X và ngược lại.
- Nguyên tắc bán bảo toàn (giữ lại một nửa).

3. BẢN CHẤT VÀ CHỨC NĂNG CỦA GEN (ADN)

3.1. Bản chất của gen

- Gen là 1 đoạn của phân tử ADN có chức năng di truyền xác định.
- Gen cấu trúc: mang thông tin quy định cấu trúc của một loại Prôtêin.

3.2. Chức năng của gen

- ADN là nơi lưu giữ thông tin di truyền.
- ADN truyền đạt thông tin di truyền qua các thế hệ tế bào và cơ thể.

II. ARN - MỐI QUAN HỆ GIỮA GEN (ADN) VÀ ARN

1. ARN

- ARN là đại phân tử, được cấu tạo từ các nguyên tố: C, H, O, N, P và theo nguyên tắc đa phân mà đơn phân là 4 loại nucleotit : A, U, G, X, liên kết tạo thành một chuỗi xoắn đơn.
- Các loại ARN chủ yếu:
 - + mARN (ARN thông tin)

+ tARN (ARN vận chuyển)

+ rARN (ARN ribôxôm)

2. MỐI QUAN HỆ GIỮA GEN (ADN) VÀ ARN

* Quá trình tổng hợp ARN:

+ Gen tháo xoắn và tách dần 2 mạch đơn.

+ Các Nu ở *mạch khuôn* liên kết với Nu tự do theo NTBS.

+ Khi tổng hợp xong, ARN tách khỏi gen ra chất TB.

* Nguyên tắc tổng hợp:

+ Nguyên tắc khuôn mẫu: dựa trên một mạch đơn của gen.

+ Nguyên tắc bổ sung: A-U; T-A; G-X; X-G

* **Mối quan hệ giữa gen và ARN:** trình tự các Nu trên *mạch khuôn của gen*(ADN) quy định trình tự các Nu trên ARN.