

MÔN SINH HỌC – KHỐI 9

(Từ ngày 02/10/2023 đến ngày 07/10/2023)

TIẾT 9+10: DNA VÀ QUÁ TRÌNH TỰ NHÂN ĐÔI CỦA DNA

A. LÝ THUYẾT

I. Cấu tạo hóa học của phân tử ADN

- ADN là một loại axit nuclêic được cấu tạo từ các nguyên tố C, H, O, N, P
 - ADN thuộc loại đại phân tử được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân mà mỗi đơn phân là một **nuclêôtit** gồm 4 loại: A, T, G, X
 - ADN có tính đa dạng và đặc thù:
 - + Tính đa dạng: Do trình tự sắp xếp khác nhau của 4 loại **nuclêôtit**
 - + Tính đặc thù: ADN mỗi loài được đặc thù bởi số lượng, thành phần, trình tự sắp xếp của các **nuclêôtit**
- ⇒ Tính đa dạng và đặc thù của ADN là cơ sở cho tính đa dạng và đặc thù của các loài sinh vật

II. Cấu trúc không gian của phân tử ADN

- ADN là một chuỗi xoắn kép gồm 2 mạch song song xoắn đều quanh một trục (xoắn phải)
- Mỗi chu kỳ xoắn cao 34Å^0 gồm 10 cặp nuclêôtit, đường kính 20Å^0
- Các nuclêôtit giữa 2 mạch liên kết với nhau bằng các liên kết hidrô, theo nguyên tắc bổ sung: A liên kết với T, G liên kết với X
- NTBS của từng cặp nuclêôtit đã tạo nên tính chất bổ sung của 2 mạch đơn
- Khi biết trình tự sắp xếp của các nuclêôtit trong mạch đơn này thì suy ra trình tự sắp xếp của các nuclêôtit trong mạch đơn kia.
- Theo NTBS : $A = T, G = X \rightarrow A + G = T + X$

Tỉ số $A + T / G + X$ đặc trưng cho từng loài

III. ADN tự nhân đôi theo những nguyên tắc nào?

1/ Quá trình tự nhân đôi của ADN:

- Diễn ra trong nhân tế bào, tại các NST, ở kì trung gian
- Dưới tác dụng của các enzym phân tử ADN tháo xoắn 2 mạch đơn tách nhau dần dần
- Các nuclêôtit trên mạch đơn sau khi tách ra liên kết với các nuclêôtit tự do trong môi trường nội bào theo NTBS để dần hình thành mạch mới (A – T ; G – X và ngược lại)
- Kết thúc quá trình tự nhân đôi, từ 1 ADN mẹ hình thành 2 ADN con giống hệt ADN mẹ.

2/ Nguyên tắc tự nhân đôi của ADN:

- Nguyên tắc bổ sung
 - Nguyên tắc bán bảo toàn
- ⇒ Nhờ đó 2 ADN con được tạo ra giống ADN mẹ. Đây là một đặc tính xác định ADN là cơ sở phân tử của hiện tượng di truyền.

IV. Bản chất của gen

- Bản chất hóa học của gen là ADN
- Gen cấu trúc là một đoạn mạch **của** phân tử ADN, lưu giữ thông tin quy định cấu trúc của một loại prôtêin.

V. Chức năng của ADN

- Lưu giữ thông tin di truyền
- Truyền đạt thông tin di truyền qua các thế hệ tế bào và cơ thể.

Bài 3 Một đoạn phân tử DNA có tổng số Nu là 2.400 Nu. Biết một chu kì xoắn có 10 cặp Nu, dài 34 A⁰

a.Khoảng cách giữa các cặp Nu =

b.Chiều dài DNA = Khoảng cách giữa các cặp Nu x Số cặp Nu của DNA

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 4: Một chu kì xoắn có 10 cặp Nu (20 Nu). Một đoạn phân tử DNA có 60 chu kỳ xoắn thì tổng số Nu là bao nhiêu?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Mọi thắc mắc quý PH và HS liên hệ cô Thủy (09796708939)