D. AXIT NUCLÊIC

* Axit nuclêic là axit nhân, mang thông tin di truyền ở cấp độ phân tử, có cấu tạo gồm C, H, O, N, P.
* Có 2 loại axit nuclêic: axit đêôxiribônuclêic (ADN) và axit ribônuclêic ARN)

I.Axit đêôxiribônuclêic (ADN)

* + 1. *Cấu trúc của ADN*
* Tế bào nhân sơ ADN có cấu trúc mạch vòng, tế bào nhân thực, ADN có cấu trúc mạch thẳng.
* ADN được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân mỗi đơn phân là một nuclêôtit.
* Mỗi nuclêôtit có 3 thành phần:

*Đường pentôzơ (C5H10O4) + Nhóm P (H3PO4) + Bazơnitơ (A, T, G, X)*

* Các nuclêôtit chỉ khác biệt nhau về thành phần bazơ nitơ nên tên của các nuclêôtit cũng chính là tên của các bazơ nitơ: A, T, G, X
* Các nuclêôtit trên cùng một mạch đơn liên kết với nhau bằng liên kết cộng hóa trị tạo nên mạch pôlinuclêôtit.
* Mỗi phân tử ADN gồm 2 mạch pôlinuclêôtit song song, liên kết với nhau bằng liên kết hiđrô. Hai mạch của ADN còn xoắn quanh một trục tưởng tượng tạo thành chuỗi xoắn kép. Các bậc thang là các bazơ nitơ và tay vịn là các phân tử đường và nhóm phôtphat.
* Các nuclêôtit giữa hai mạch đơn liên kết với nhau bằng liên kết hiđrô theo nguyên tắc bổ sung: A lk với T = 2 lk H. G lk với X = 3 lk H.
* Liên kết H là liên kết yếu nhưng do số lượng nhiều nên ADN khá bền vững và linh hoạt.

1. *Chức năng của ADN*

* Mang thông tin di truyền: ở dạng lưu trữ, mã hoá cho axit amin trong chuỗi pôlypeptit.
* Bảo quản thông tin di truyền: có cơ chế sửa sai chặt chẽ khi có sai sót xảy ra.
* Truyền đạt thông tin di truyền: thông qua quá trình nhân đôi, phiên mã, dịch mã.

II.Axit ribônuclêôtit (ARN)

* 1. *Cấu trúc của ARN*
     + ARN được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân, mỗi đơn phân là 1 nuclêôtit
     + Mỗi nuclêôtit có 3 thành phần:

*Đường pentôzơ (C5H10O5) + Nhóm P (H3PO4) + Bazơnitơ (A, U, G, X)*

* + - ARN có 4 loại nuclêôtit: A (ađênin), U (uraxin), G (guanin), X (xitôzin).
    - Các ARN có cấu trúc mạch đơn là một mạch đơn pôlinuclêôtit, nhiều đoạn có thể bắt đôi với nhau tạo thành các đoạn xoắn kép.
  1. *Các loại ARN: ( Hoàn thành PHT)*

Phiếu học tập

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đặc điểm  Loại ARN | *Cấu trúc* | *Chức năng* |
| *mARN*  *ARN thông tin* | Từ 1 chuỗi polinuclêôtit dưới dạng mạch thẳng | Truyền đạt thông tin di truyền. |
| *tARN*  *ARN vận chuyển* | Có cấu trúc với 3 thùy, trong đó 1 thùy mang bộ 3 đối mã | Vận chuyển axit amin tới ribôxôm để tổng hợp prôtêin |
| *rARN*  *ARN ribôxôm* | Có cấu trúc mạch đơn nhưng nhiều vùng các nuclêôtit liên kết bổ sung với nhau tạo các vùng xoắn kép cục bộ | Là thành phần cấu tạo nên ribôxôm |