

PHIẾU HỌC TẬP

SINH HỌC 10

Phần II : SINH HỌC TẾ BÀO

CHƯƠNG I: THÀNH PHẦN HOÁ HỌC CỦA TẾ BÀO

BÀI 6: AXIT NUCLÊIC

Axit nuclêic gồm 2 loại là axit đêôxiribônuclêic (ADN) và axit ribônuclêic (ARN)

I. Axit đêôxiribônuclêic (ADN):

1. Cấu trúc của ADN:

- Phân tử ADN có cấu trúc theo nguyên tắc, đơn phân là Mỗi nuclêôtit có cấu tạo gồm 3 thành phần:

+

+

+

→ Có 4 loại nuclêôtit tương ứng với 4 loại bazơ nitơ.

Vẽ hình cấu tạo đơn phân nuclêôtit

- Các nuclêôtit liên kết với nhau bằng các liên kết tạo thành chuỗi polinuclêôtit.

- Theo Watson – Crick: Phân tử ADN gồm 2 chuỗi polinuclêôtit nhau, các nuclêôtit đối diện trên hai mạch đơn liên kết với nhau theo nguyên tắc bằng liên kết hidro (A liên kết với bằng liên kết hidro, G liên kết với bằng liên kết hidro).

- Hai chuỗi polinuclêôtit xoắn quanh một trục tưởng tượng như một thang dây xoắn. Trong đó, bậc thang là các bazơ nitơ, tay vịn là các phân tử đường và nhóm photphat.

- Liên kết Hidrô là liên kết yếu, mang đặc điểm vừa linh động, vừa bền vững.

* **ADN vừa đa dạng , vừa đặc thù:**

Mỗi phân tử ADN được đặc trưng ở

* **Ở các tế bào nhân sơ**, phân tử ADN thường có cấu trúc dạng **Ở các tế bào nhân thực**, phân tử ADN có cấu trúc dạng

* **Gen** là một đoạn phân tử ADN, trong đó trình tự nuclêôtit trên ADN qui định cho một sản phẩm nhất định (Prôtêin hay ARN).

2. Chức năng của ADN:

- ADN có chức năng là

II. Axit RibôNuclêic(ARN):

- ARN: Được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân mà mỗi đơn phân là 1 nuclêôtit. Mỗi đơn phân gồm có 3 thành phần:

+ Đường Pentôzơ : $C_5H_{10}O_5$.

+ Nhóm photphat : H_3PO_4

+ Bazơ nitơ : A, U, G, X

→ Có 4 loại đơn phân : A, U, G, X

- Có 3 loại ARN là mARN, tARN và rARN thực hiện các chức năng khác nhau.

+ **mARN** cấu tạo từ mARN có chức năng truyền đạt thông tin di truyền từ ADN tới ribôxôm

+ **tARN** có cấu trúc mạch đơn với 3 thùy, trong đó có một thùy mang bộ ba đối mã, tARN có chức năng tới ribôxôm để tổng hợp nên prôtêin.

+ **rARN** có cấu trúc mạch đơn nhưng nhiều vùng các nuclêôtit liên kết bổ sung với nhau tạo các vùng xoắn kép cục bộ. rARN là thành phần cấu tạo nên

* Ở một số loài virut, thông tin di truyền còn được lưu giữ trên

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Hãy chọn đáp án đúng nhất.

1. Đơn phân cấu tạo của phân tử ADN là :

- | | |
|--------------|--------------|
| A. Axit amin | B. Nuclêôtit |
| C. Glucôzơ | D. Axit béo |

2. Các thành phần cấu tạo của mỗi Nuclêôtit là :

- A. Đường , axit và Prôtêin
B. Đường , bazơ nitơ và nhóm photphat

- C. Axit, Prôtêin và lipit
- D. Lipit, đường và Prôtêin

3. Đặc điểm cấu tạo của ARN khác với ADN là :

- A. Đại phân tử , có cấu trúc đa phân
- B. Có liên kết hiđrô giữa các nuclêôtit
- C. Có cấu trúc một mạch
- D. Được cấu tạo từ nhiều đơn phân

4. Giữa hai mạch ADN, các Nu liên kết với nhau bằng liên kết hydrô theo nguyên tắc bổ sung:

- A. A liên kết với T bằng 2 liên kết, G liên kết với X bằng 3 liên kết
- B. A liên kết với T bằng 2 liên kết, G liên kết với X bằng 2 liên kết
- C. A liên kết với T bằng 3 liên kết, G liên kết với X bằng 2 liên kết
- D. A liên kết với T bằng 3 liên kết, G liên kết với X bằng 3 liên kết

5. Tính đa dạng và đặc thù của ADN được qui định bởi

- A. Số lượng và trật tự axitamin trong phân tử prôtêin
- B. Thành phần , số lượng và trật tự Nu trong phân tử ADN
- C. Thành phần , số lượng và trật tự Nu trong phân tử ARN
- D. Số lượng liên kết hiđrô trong phân tử ADN

6. Chức năng của ADN là

- A. Cấu tạo nên ribôxôm là nơi tổng hợp protein.
- B. Truyền thông tin tới ribôxôm.
- C. Vận chuyển axit amin tới ribôxôm.
- D. Mang, bảo quản và truyền đạt thông tin di truyền.

7. Trình tự các Nu trên ARN do yếu tố nào sau đây quy định?

- A. Các axitamin trong phân tử prôtêin
- B. Các Nu trên ADN
- C. Các mônôsacarit của cacbonhidrat
- D. Các axit béo ở lipit

8. Điểm giống nhau giữa các loại ARN trong tế bào là:

- A. Đều có cấu trúc một mạch
- B. Đều có vai trò trong quá trình tổng hợp prôtêin
- C. Đều được tạo từ khuôn mẫu trên phân tử ADN
- D. Cả a,b và c đều đúng

9. Loại phân tử có chức năng truyền thông tin từ ADN tới riboxom và được dùng như khuôn tổng hợp nên protein là

- A. ADN.
- B. rARN.
- C. mARN.
- D. tARN.

10. Chức năng của ARN vận chuyển là :

- A. Qui định cấu trúc của phân tử prôtêin
- B. Tổng hợp phân tử ADN
- C. Là thành phần cấu tạo nên ribôxôm
- D. Vận chuyển axit amin tới ribôxôm để tổng hợp nên prôtêin

11. Cấu trúc không gian của phân tử ADN có đường kính không đổi do

- A. Một bazo nito có kích thước lớn (A hoặc G) liên kết bổ sung với một bazo nito có kích thước nhỏ (T hoặc X)

- B. Các nucleotit trên một mạch đơn liên kết theo nguyên tắc đa phân
- C. Các bazo nito giữa hai mạch đơn liên kết với nhau bằng liên kết hidro
- D. Hai bazo nito có kích thước bé liên kết với nhau, hai bazo nito có kích thước lớn liên kết với nhau

12. Trình tự sắp xếp các nucleotit trên mạch 1 của một đoạn phân tử ADN xoắn kép là – ATTTGGGXXXGAGGX -. Tổng số liên kết hidro của đoạn ADN này là

- A. 50
- B. 40
- C. 30
- D. 20

13. Chiều dài của một phân tử ADN là 5100 Å°. Tổng số nucleotit của ADN đó là

- A. 3000
- B. 1500
- C. 2000
- D. 3500

14. Nhận định nào sau đây không đúng?

- A. ở một số loài virut, thông tin di truyền được lưu giữ trên phân tử ARN
- B. ở vi khuẩn, thông tin di truyền được lưu trữ trên 1 phân tử ADN mạch vòng, xoắn kép
- C. ở sinh vật nhân thực thông tin di truyền được lưu giữ trên các phân tử ADN mạch thẳng, xoắn kép
- D. ở sinh vật nhân sơ, thông tin di truyền được lưu trữ trên 1 phân tử ADN mạch thẳng

15. Phát biểu nào sau đây không đúng về phân tử ARN?

- A. Tất cả các loại ARN đều được tổng hợp trên khuôn mẫu của phân tử ADN
- B. Tất cả các loại ARN đều được sử dụng để làm khuôn tổng hợp protein
- C. Các phân tử ARN được tổng hợp ở nhân tế bào
- D. Đa số các phân tử ARN chỉ được cấu tạo từ một chuỗi pôlinucleotit