SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TPHCM
TRƯỜNG THPT HÙNG VƯƠNG
BỘ MÔN: SINH HỌC - KHỐI LỚP: 10

TUẦN: 3,4,5,6/HK1 (từ 20/9 đến 17/10/21)

PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC

I. Nhiệm vụ tự học, nguồn tài liệu cần tham khảo:

Nội dung 1: Các nguyên tố hóa học *(Đọc SGK mục I bài 3)*

Nội dung 2: Nước và vai trò của nước trong tế bào *(Đọc SGK mục II bài 3)*

Nội dung 3: Cacbohydrat *(Đọc SGK mục I bài 4)*

Nội dung 4: Lipit *(Đọc SGK mục II bài 4)*

Nội dung 5: Protein *(Đọc SGK mục I, II bài 5)*

Nội dung 6: Axit nucleic *(Đọc SGK mục I, II bài 6)*

Tham khảo thêm clip bài giảng…: *đường link (nếu có)*

II. Kiến thức cần ghi nhớ:

PHẦN HAI: SINH HỌC TẾ BÀO

CHỦ ĐỀ 2-THÀNH PHẦN HÓA HỌC CỦA TẾ BÀO (4 Tiết)

I. Các nguyên tố hóa học: tế bào được cấu tạo từ các nguyên tố hóa học, chia làm 2 nhóm cơ bản:

Loại nguyên tố	Khái niệm - Ví dụ	Vai trò
Nguyên tố đa lượng		
Nguyên tố vi lượng		

1. *Các nguyên tố vi lượng có vai trò như thế nào đối với sự sống? Cho vài ví dụ về nguyên tố vi lượng ở người.*

……

……

II. Nước và vai trò của nước trong tế bào

1. **Cấu trúc hóa học và đặc tính lí hóa của phân tử nước *(Tự học)***
2. **Vai trò của nước đối với tế bào:**

- ……
- ……
- ……

1. *Nêu và giải thích hiện tượng xảy ra khi đưa tế bào sống vào ngăn đá trong tủ lạnh.*

……

……

2. *Tại sao khi tìm kiếm sự sống ở các hành tinh khác, các nhà khoa học trước hết lại tìm xem ở đó có nước hay không?*……

……

TRẮC NGHIỆM CỦNG CỐ KIẾN THỨC

III.Cacbohidrat (đường)

1. **Khái niệm:** Là hợp chất hữu cơ chỉ chứa …….. loại nguyên tố…….., cấu tạo theo nguyên tắc……..
2. **Phân loại**

Loại cacbohidrat	Đặc điểm cấu tạo	Đại diện phổ biến	Chức năng với tế bào, cơ thể
Đường đơn	Có 3->7 nguyên tử C; phổ biến nhất là đường 5C và 6C	....	....

A. Mangan B. Kẽm C. Đồng D. Photpho

4. Nguyên tố nào sau đây không phải là nguyên tố vi lượng ?

A. Canxi B. Lưu huỳnh C. Sắt D. Photpho

5. Trong các cơ thể sống, tỷ lệ khối lượng của các nguyên tố C, H,O,N chiếm vào khoảng

A. 65% B. 70% C. 85% D. 96%

6. Nguyên tố Fe là thành phần của cấu trúc nào sau đây?

A. Hêmôglôbin trong hồng cầu của động vật B. Diệp lục tố trong lá cây

C. Sắc tố mêlanin trong lớp da D. Săc tố của hoa, quả ở thực vật

7. Cấu trúc nào sau đây có thành phần bắt buộc là các nguyên tố vi lượng?

A. Lớp biểu bì của da động vật B. Enzim

C. Các dịch tiêu hoá thức ăn D. Cả a, b, c đều sai

8. Trong các cơ thể sống, thành phần chủ yếu là:

A. Chất hữu cơ. B. Nước C. Chất vô cơ D. Vitamin

9. Trong tế bào, nước phân bố chủ yếu ở thành phần nào sau đây?

A. Màng tế bào B. Chất nguyên sinh C. Nhân tế bào D. Nhiễm sắc thể

10. Nước có vai trò sau đây ?

A. Dung môi hoà tan của nhiều chất B. Thành phần cấu tạo bắt buộc của tế bào

C. Là môi trường xảy ra các phản ứng sinh hoá của cơ thể D. Cả 3 vai trò nêu trên

11. Khi nhiệt độ môi trường tăng cao, có hiện tượng nước bốc hơi khỏi cơ thể. Điều này có ý nghĩa?

A. Làm tăng các phản ứng sinh hóa trong tế bào B. Tạo ra sự cân bằng nhiệt cho tế bào và cơ thể

C. Giảm bớt sự toả nhiệt từ cơ thể ra môi trường D. Tăng sự sinh nhiệt cho cơ thể

12. Cacbonhiđrat là tên gọi dùng để chỉ nhóm chất nào sau đây?

A. Đường B. Đạm C. Mỡ D. Chất hữu cơ

13. Hợp chất nào sau đây có đơn vị cấu trúc là Glucôzơ?

A. Mantôzơ B. Lipit đơn giản C. Phốtpholipit D. Pentôzơ

14. Chất nào dưới đây thuộc loại đường Pôlisaccarit?

A. Mantôzơ B.Đisaccarit C. Tinh bột D. Hêxôzơ

15. Sắp xếp nào sau đây đúng theo thứ tự các chất đường từ đơn giản đến phức tạp?

A. Đisaccarit, mônôsaccarit, Pôlisaccarit B. Mônôsaccarit, Đisaccarit, Pôlisaccarit

C. Pôlisaccarit, mônôsaccarit, Đisaccarit D. Mônôsaccarit, Pôlisaccarit, Đisaccarit

16. Đường mía do hai phân tử đường nào sau đây kết hợp lại?

A. Glucôzơ và Fructôzơ B. Xenlucôzơ và galactôzơ

C. Galactôzơ và tinh bột D. Tinh bột và mantôzơ

17. Hai phân tử đường đơn liên kết nhau tạo phân tử đường đôi bằng loại liên kết nào sau đây?

A. Liên kết peptit B. Liên kết glicôzit C. Liên kết hoá trị D. Liên kết hiđrô

18. Thành phần cấu tạo của lipit là?

A. Axít béo và rượu B. Đường và rượu C. Glixêrol và đường D. Axit béo và Glixêrol

19. Phát biểu sau đây có nội dung đúng là?

A. Trong mỡ chứa nhiều axít béo no B. Phân tử dầu có chứa 1glixêrol

C. Trong mỡ có chứa 1glixêrol và 2 axit béo D. Dầu hoà tan không giới hạn trong nước

20. Photpholipit có chức năng chủ yếu là?

A. Tham gia cấu tạo nhân của tế bào B. Là thành phần cấu tạo của màng tế bào

C. Là thành phần của máu ở động vật D. Cấu tạo nên chất diệp lục ở lá cây

21. Chất nào dưới đây tham gia cấu tạo hoocmôn?

A. Stêroit B.Triglixêric C. Phôtpholipit D. Mỡ

22. Chất nào sau đây tan được trong nước?

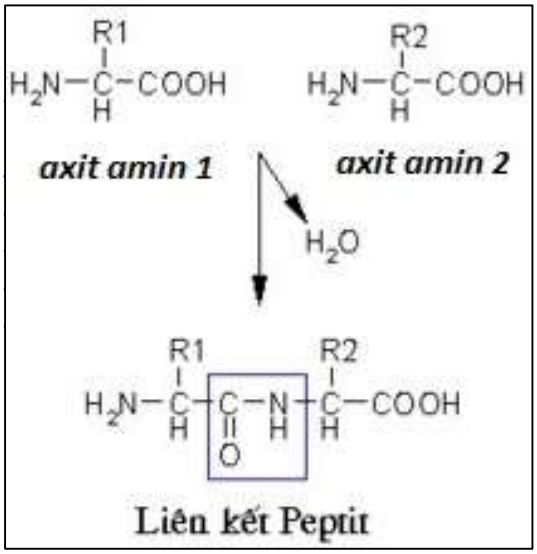
A. VitaminA B.Vitamin C C. Phôtpholipit D. Stêrôit

V. Cấu trúc của Protein.

1. Khái niệm: là đại phân tử hữu cơ cấu tạo theo nguyên tắc……đơn phân là .....

2. Cấu tạo.

- Công thức tổng quát của axitamin.....
.....
.....
.....
- Các axitamin liên kết với nhau bằng liên kết ..... →chuỗi.....
- Một phân tử prôtêin có thể gồm một hoặc nhiều chuỗi polypeptit.



3. Các bậc cấu trúc của prôtêin

- Prôtêin có tối đa …….bậc cấu trúc.

+ CT bậc 1: ……
+ CT bậc 2: ……
+ CT bậc 3: ……
+ CT bậc 4: ……

- Cấu trúc của prôtêin qui định chức năng của nó, khi cấu trúc không gian bị phá vỡ (hiện tượng ……) thì prôtêin sẽ bị mất chức năng.

VI. Chức năng của protein.

....
....
....
....
....
....

1. *Tại sao chúng ta lại cần ăn prôtêin từ các nguồn thực phẩm khác nhau?*

....
....
....

2. *Nêu một vài loại prôtêin trong tế bào người và cho biết các chức năng của chúng.*

....
....
....

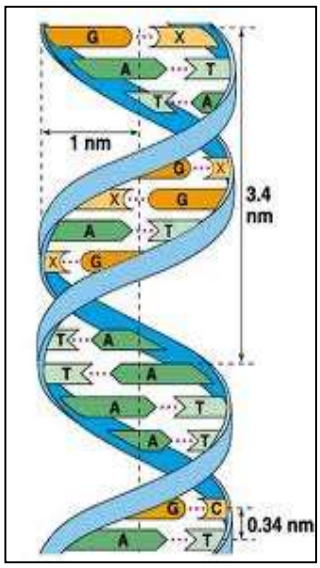
3. *Tại sao khi đun nước lọc cua thì có từng mảng nổi lên?*

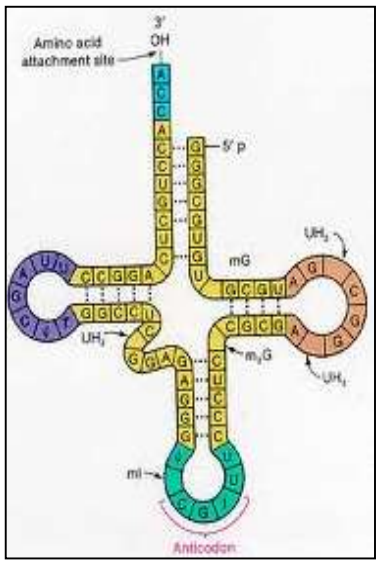
....
....
....
....

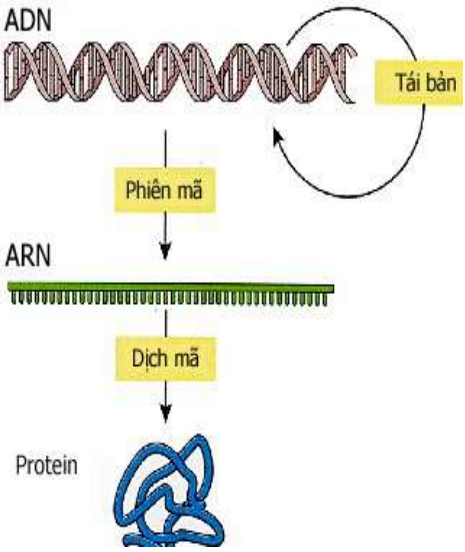
4. *Tơ nhện, tóc, thịt gà, thịt lợn đều được cấu tạo từ prôtêin nhưng tại sao chúng khác nhau về nhiều đặc tính?*

....
....
....

AXIT NUCLÊIC







ADN **tARN** **Mối quan hệ giữa ADN, ARN, prôtêin**

Có…….. loại axit nuclêic là ... ... ……..; đều được cấu tạo theo nguyên tắc ……, đơn phân là……

ADN *(theo mô hình của Watson và Crick)*	**ARN**
- Có …loại nu cấu tạo nên ADN (……...) - Các nu liên tiếp liên kết với nhau bằng liên kết …… … … … ….. tạo thành chuỗi …… … … … - ADN gồm ……chuỗi pôlinuclêôtit xoắn kép, liên kết với nhau bằng các liên kết …….. theo nguyên tắc…….. + A liên kết với..... bằng …… + G liên kết với …..bằng……... ***Chức năng của ADN:*** - Mang, bảo quản, và truyền đạt thông tin di truyền. **ADN** ⟶ ⟶ ⟶ tính trạng	- Có …loại nu cấu tạo nên ARN (…….....) - ARN gồm ……chuỗi pôlyribônuclêôtit. - Có 3 loại ARN : ……..... …….

Tên gọi	**Chức năng**
1. mARN	
2. tARN	
3. rARN	

CỦNG CỐ KIẾN THỨC

1. *Hãy cho biết các đặc điểm cấu trúc của ADN giúp thực hiện chức năng mang, bảo quản và truyền đạt thông tin di truyền……*

   ……

   ……

   ……

   ……

2. *Có bao nhiêu loại phân tử ARN và người ta phân loại chúng theo tiêu chí nào?*.....……

   ……

3. *Tại sao cũng chỉ có 4 loại nucleotit nhưng các sinh vật khác nhau lại có những đặc điểm và kích thước rất khác nhau?*

   ……

   ……

4. *Nêu sự khác biệt về cấu trúc và chức năng của ADN và mARN.*

ADN	mARN
*Cấu trúc - Bazo nito:…….. - ……chuỗi polinu - Loại liên kết hóa học:…… *Chức năng:…… ……	- …… - …… - …… - …… ……

1. Nguyên tố hoá học nào sau đây có trong Prôtêin nhưng không có trong lipit và đường?
   A. Phôt pho B. Natri C. Nitơ D. Canxi
2. Đơn phân cấu tạo của Prôtêin là?
   A. Mônôsaccarit B. Photpholipit C. Axit amin D. Stêrôit
3. Loại liên kết hoá học chủ yếu giữa các đơn phân trong phân tử Prôtêin là?
   A. Liên kết hoá trị B. Liên kết peptit C. Liên kết este D. Liên kết hidrô
4. Các loại axit amin khác nhau được phân biệt dựa vào yếu tố nào sau đây?
   A. Nhóm amin B. Nhóm cacbôxyl C. Gốc R- D. Cả ba đáp án trên
5. Tính đa dạng của prôtêin được quy định bởi?
   A. Nhóm amin của các axit amin B. Nhóm R của các axit amin
   C. Liên kết peptit D. Thành phần, số lượng và trật tự axit amin trong phân tử prôtêin
6. Điểm giống nhau của prôtêin bậc 1, prôtêin bậc 2 và prôtêin bậc 3 là?
   A. Chuỗi pôlipeptit ở dạng mạch thẳng B. Chuỗi pôlipeptit xoắn lò xo hay gấp lại
   C. Chỉ có cấu trúc 1 chuỗi pôlipeptit D. Chuỗi pôlipeptit xoắn cuộn tạo dạng khối cầu
7. Prôtêin thực hiện được chức năng của nó chủ yếu ở những bậc cấu trúc nào sau đây?
   A. Cấu trúc bậc 1 và bậc 4 B. Cấu trúc bậc 1 và bậc 2
   C. Cấu trúc bậc 2 và bậc 3 D. Cấu trúc bậc 3 và bậc 4
8. Loại prôtêin có chức năng điều hoà các quá trình trao đổi chất trong tế bào và cơ thể?
   A. Prôtêin cấu trúc B. Prôtêin kháng thể
   C. Prôtêin vận động D. Prôtêin hoomôn
9. Prôtêin tham gia trong thành phần của enzim có chức năng?
   A. Xúc tác các phản ứng trao đổi chất B. Điều hoà các hoạt động trao đổi chất
   C. Xây dựng các mô và cơ quan của cơ thể D. Cung cấp năng lượng cho hoạt động tế bào
10. Cấu trúc nào có chứa prôtêin thực hiện chức năng vận chuyển các chất trong cơ thể?
   A. Nhiễm sắc thể B. Xương C. Hêmôglôbin D. Cơ

11. Đơn phân cấu tạo của phân tử ADN là?

A. A xit amin B. Nuclêotit C. Polinuclêotit D. Ribônuclêôtit

12. Thành phần cấu tạo của mỗi nuclêotit bao gồm?

A. Đường pentozo, bazơ nitơ và axit amin. B. Đường 5 cacbon, bazơ nitơ và axit photphoric.

C. Đường pentozo, bazơ nitơ và axit lactic. D. Đường 5 cacbon, bazơ nitơ và axit lactic.

13. Các loại nuclêotit trong phân tử ADN là?

A. Ađênin, uraxin, timin và guanin B. Uraxin, timin, Ađênin, xitôzin và guanin

C. Guanin, xitôzin, timin và Ađênin D. Uraxin, timin, xitôzin và Ađênin

14. Các nuclêotit kế tiếp nhau trong cùng một mạch của ADN nối với nhau bằng liên kết gì?

A. Liên kết phosphodieste B. Liên kết peptit

C. Liên kết hidro D. Liên kết ion

15. Giữa các nuclêôtit trên 2 mạch của phân tử ADN có:

A. G liên kết với X bằng 2 liên kết hiđrô B. A liên kết với T bằng 3 liên kết hiđrô

C. các liên kết hidrô theo nguyên tắc bổ sung D. các liên kết peptit

16. Chức năng của ADN là?

A. Cung cấp năng lượng cho hoạt động tế bào B. Bảo quản và truyền đạt thông tin di truyền

C. Trực tiếp tổng hợp Prôtêin D. Là thành phần cấu tạo của màng tế bào

17. Loại bazơ nitơ nào sau đây chỉ có trong ARN mà không có trong ADN?

A. Ađênin B.Guanin C. Uraxin D. Xitôzin

18. Chức năng của ARN thông tin (mARN) là?

A. Quy định cấu trúc của phân tử prôtêin B. Tổng hợp phân tử ADN

C. Truyền thông tin di truyền từ ADN đến ribôxôm D. Quy định cấu trúc đặc thù của ADN

19. Chức năng của ARN vận chuyển (tARN) là?

A. Vận chuyển nguyên liệu để tổng hợp các bào quan B. Cả 3 chức năng

C. Chuyên chở các chất bài tiết của tế bào D. Vận chuyển axit amin đến ribôxôm

20. Câu có nội dung sai trong các câu sau đây là?

A. ADN và ARN đều là các đại phân tử

B. Trong tế bào có 2 loại axit nuclêic là ADN và ARN

C. Kích thước phân tử của ARN lớn hơn ADN

D. Đơn phân của ADN và ARN đều gồm có đường, axit photphoric, bazơ nitơ

21. Điều không đúng khi nói về phân tử ARN là?

A. Có cấu tạo từ các đơn phân ribônuclêôtit B. Thực hiện các chức năng ở tế bào chất

C. Đều có vai trò trong tổng hợp prôtêin D. Gồm 2 mạch xoắn

CÔNG THỨC

1. Tổng số nu: N=2A+2G = 2T+2X= 100%
2. Khối lượng ADN: MADN = N.300 đvC
3. Chiều dài ADN: lADN = 3,4×N/2 (A°)

(1A° = 10^{-1}nm =10^{-4} µm = 10^{-7}mm)

4. Số liên kết hiđrô trong ADN: H=2A + 3G
5. Số liên kết hóa trị giữa các nu: HT= N -

BÀI TẬP

1. Một đoạn ADN có 3000 nu, biết số nu A chiếm 20%.
a. Tính tỉ lệ phần trăm các loại nu còn lại và số nu mỗi loại.
b. Tính chiều dài ADN.
c. Tính số liên kết hiđrô.
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

2. Một đoạn AND có khối lượng 900.000 đvC, biết số nu loại G chiếm 20% tổng số nu.
a. Tính tỉ lệ phần trăm các nu còn lại và số nu mỗi loại.
b. Tính chiều dài của ADN.
c. Tính số liên kết hiđrô và liên kết hóa trị giữa các nu của ADN.
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

3. Một đoạn phân tử ADN có chiều dài 0,4080 µm. Cho biết số nu T là 480.
a. Tính tỉ lệ phần trăm các loại nu còn lại và số nu mỗi loại.
b. Tính khối lượng đoạn phân tử ADN đó.
c. Tính số liên kết hidrô và số liên kết hóa trị giữa các nu có trong đoạn ADN
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

4. Một đoạn ADN có 3900 liên kết hidro, biết nu A chiếm 20% tổng số nu.
a. Tính tỉ lệ phần trăm các nu còn lại và số nu mỗi loại.
b. Tính chiều dài của ADN.
c. Tính khối lượng của ADN.
d. Tính số liên kết hóa trị giữa các nu của ADN.
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

III. Nội dung chuẩn bị:

HS cần xem kĩ bài ở SGK trước khi tham khảo phần nội dung bài học và làm bài tập.

IV. Đáp án bài tập tự luyện:

Nếu có thắc mắc HS liên hệ GVBM để được hỗ trợ.