

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

PHẦN I: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ THẾ GIỚI SỐNG

Bài 1. CÁC CẤP TỔ CHỨC CỦA THẾ GIỚI SỐNG

I. Các cấp tổ chức của thế giới sống

- Thế giới sinh vật được tổ chức theo thứ bậc chặt chẽ.
- Tế bào là đơn vị cơ bản cấu tạo nên mọi cơ thể sinh vật.
- Các cấp tổ chức cơ bản của tổ chức sống bao gồm: Tế bào, cơ thể, quần thể, quần xã và hệ sinh thái.

II. Đặc điểm chung của các cấp tổ chức sống

1. Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc

- Tổ chức sống cấp dưới làm nền tảng để xây dựng nên tổ chức sống cấp trên.
- Tổ chức sống cấp trên không chỉ có các đặc điểm của tổ chức sống cấp dưới mà còn có những đặc tính nổi trội hơn.

2. Hệ thống mở và tự điều chỉnh

- Hệ thống mở: Sinh vật ở mọi tổ chức đều không ngừng trao đổi vật chất và năng lượng với môi trường.
- Hệ thống sống luôn có khả năng tự điều chỉnh để tồn tại và phát triển.

3. Thế giới sống liên tục tiến hóa

- Sự sống tiếp diễn liên tục nhờ sự truyền thông tin trên ADN từ thế hệ này sang thế hệ khác.
- Các sinh vật trên trái đất có chung nguồn gốc.
- Sinh vật không ngừng tiến hoá.

Bài 2 - CÁC GIỚI SINH VẬT

I. Giới và hệ thống phân loại 5 giới

1. Khái niệm

- Giới là đơn vị phân loại lớn nhất, bao gồm các ngành sinh vật có chung những đặc điểm nhất định.
- Hệ thống phân loại từ thấp đến cao như sau : Loài - chi - họ - bộ - lớp - ngành - giới.

2. Hệ thống phân loại 5 giới

- Giới Khởi sinh.
- Giới Nguyên sinh.
- Giới Nấm.
- Giới Thực vật.
- Giới Động vật.

II. Đặc điểm chính của mỗi giới

1. Giới Khởi sinh.

- Đặc điểm: Sinh vật nhân sơ, cơ thể đơn bào, dinh dưỡng theo kiểu dị dưỡng hoặc tự dưỡng.
- Đại diện: vi khuẩn.

2. Giới Nguyên sinh.

- Đặc điểm: Sinh vật nhân thực, cơ thể đơn bào hoặc đa bào, dinh dưỡng theo kiểu dị dưỡng hoặc tự dưỡng.
- Đại diện: Tảo, nấm nhầy, ĐV nguyên sinh (Trùng đế giày, trùng biến hình).

3. Giới Nấm

- **Đặc điểm:** Sinh vật nhân thực, cơ thể đơn bào(nấm men..) hoặc đa bào(nấm sợi..), phần lớn thành tế bào có chứa kitin. Dinh dưỡng theo kiểu dị dưỡng hoại sinh.
- **Đại diện:** nấm men, nấm sợi, nấm đảm, địa y.

4. Giới Thực vật

- **Đặc điểm:** Sinh vật nhân thực, cơ thể đa bào, Có khả năng quang hợp, dinh dưỡng theo kiểu quang tự dưỡng, thành tế bào cấu tạo bằng xenlulôzơ.
- **Đại diện:** rêu, quyết trần, hạt trần, hạt kín.

5. Giới Động vật

- **Đặc điểm:** Sinh vật nhân thực, cơ thể đa bào, dinh dưỡng theo kiểu dị dưỡng, có khả năng di chuyển, phản ứng nhanh.
- **Đại diện:** ruột khoang, giun dẹp, giun tròn, chân đốt, Da gai, ĐV có dây sống.

PHẦN II. SINH HỌC TẾ BÀO

CHƯƠNG I. THÀNH PHẦN HÓA HỌC CỦA TẾ BÀO.

Bài 3 - CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC VÀ NƯỚC

I. Các nguyên tố hoá học

- Các nguyên tố hoá học cấu tạo nên thế giới sống và không sống
- Các nguyên tố C,H,O,N chiếm 96% khối lượng cơ thể sống
 - Nguyên tố đa lượng:
 - + Là các nguyên tố có hàm lượng $\geq 0.01\%$ khối lượng chất khô.
 - + Tham gia cấu tạo các đại phân tử như prôtêin, axit nucleic,...
 - + VD : C, H, O, N, S, P, Ca, K, Mg...
 - Các nguyên tố vi lượng:
 - + Là các nguyên tố có hàm lượng $< 0.01\%$ khối lượng chất khô.
 - + VD : F, Cu, Fe, Mn, Mo, Se, Zn, Co, B, Cr...
 - + Vai trò :
 - Tham gia xây dựng nên cấu trúc tế bào.
 - Thành phần cơ bản của enzym, vitamin...

II. Nước và vai trò của nước trong tế bào

1. Cấu trúc và đặc tính lý hoá của nước:

- Một phân tử nước được cấu tạo bởi 1 nguyên tử ôxy liên kết cộng hoá trị với 2 nguyên tử hydro $\Rightarrow$ Phân tử nước có tính phân cực.
- Giữa các phân tử nước có lực hấp dẫn tĩnh điện (do liên kết hydro) tạo ra mạng lưới nước.

2. Vai trò của nước đối với tế bào:

- Là thành phần chủ yếu trong mọi cơ thể sống.
- Là dung môi hoà tan các chất.
- Là môi trường và tham gia các phản ứng hoá sinh.

Bài 4+5 - CACBOHIDRAT VÀ LIPIT + PRÔTÊIN.

I. Cacbohyđrat: (Đường)

1. Cấu tạo chung :

- Cacbohyđrat là hợp chất hữu cơ được cấu tạo chủ yếu từ 3 nguyên tố C, H, O.
- Bao gồm 3 loại đường: Đường đơn, đường đôi, đường đa.

3. Chức năng của Cacbohyđrat:

- Là nguồn năng lượng dự trữ cho tế bào và cơ thể.

- Là thành phần cấu tạo nên tế bào và các bộ phận của cơ thể.

II. Lipit: (chất béo)

1. Cấu tạo của lipit:

- Lipit là hợp chất hữu cơ không tan trong nước mà chỉ tan trong dung môi hữu cơ.
- Lipit bao gồm :
 - + Lipit đơn giản : Mỡ, dầu, sáp.
 - + Lipit phức tạp : Photpholipit và stêrôit.

2. Chức năng:

- Là thành phần cấu trúc nên màng sinh chất.
- Là nguồn dự trữ năng lượng cho tế bào (dầu, mỡ)
- Tham gia vào điều hoà quá trình trao đổi chất (hoocmôn)

III. Protein.

1. Cấu trúc.

- Prôtêin là đại phân tử hữu cơ cấu tạo theo nguyên tắc đa phân mà đơn phân là các axit amin.
- Các bậc cấu trúc:

Cấu trúc	Đặc điểm
Bậc 1	Là một chuỗi pôlipeptit do các axit amin liên kết với nhau tạo thành.
Bậc 2	Do cấu trúc bậc 1 co xoắn (dạng α) hoặc gấp nếp (dạng β).
Bậc 3	Cấu trúc không gian 3 chiều của prôtêin do cấu trúc bậc 2 co xoắn hay gấp nếp
Bậc 4	Một số prôtêin có cấu trúc bậc bốn: Do 2 hay nhiều chuỗi pôlipeptit cùng loại hay khác loại tạo thành.

2. Chức năng

- | | |
|-------------------------------------|--|
| - Cấu tạo nên tế bào và cơ thể. | Ví dụ: Collagen trong các mô liên kết |
| - Dự trữ axit amin | Ví dụ: Cazêin trong sữa, prôtêin trong hạt |
| - Vận chuyển các chất | Ví dụ: Hemôglôbin trong máu |
| - Bảo vệ cơ thể | Ví dụ: Các kháng thể |
| - Thu nhận thông tin | Ví dụ: Các thụ thể trong tế bào |
| - Xúc tác cho các phản ứng sinh hóa | Ví dụ: Các loại enzym trong cơ thể |

Bài 6. AXIT NUCLÊIC

I. Axit đêôxiribônuclêic - (ADN)

1. Cấu trúc ADN và ARN:

	ADN	ARN
Cấu trúc hóa học	- ADN được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân, gồm nhiều đơn phân là nuclêôtit. - Cấu tạo của một nuclêôtit: -> Đường pentôzơ. -> Nhóm photphat (H_3PO_4) -> Một trong 4 loại bazơ nitơ (A, T, G, X) - Các nuclêôtit liên kết với nhau bằng các liên kết photphodiester tạo thành chuỗi pôlinuclêôtit.	- Cấu tạo theo nguyên tắc đa phân. Đơn phân là các ribônuclêôtit - Cấu tạo của một ribônuclêôtit: -> Đường ribôzơ. -> Nhóm photphat (H_3PO_4) -> Một trong 4 loại bazơ nitơ (A, U, G, X) - Các nuclêôtit liên kết với nhau bằng các liên kết photphodiester tạo thành chuỗi pôlinuclêôtit
Cấu trúc không	- ADN có 2 chuỗi pôlinuclêôtit song song và ngược chiều nhau, các nucleotit	- Gồm một chuỗi pôliribônuclêôtit. - Có 3 loại ribônuclêôtit (mARN, tARN,

gian	đối diện trên hai mạch đơn liên kết với nhau theo nguyên tắc bổ sung bằng liên kết hidro(A - T bằng 2 liên kết hiđrô, G - X bằng 3 liên kết hiđrô)	rARN)
Chức năng	- Mang, bảo quản, và truyền đạt thông tin di truyền.	- ARN thông tin(mARN) + Gồm một chuỗi pôlinuclêôtit dưới dạng mạch thẳng. + Truyền đạt thông tin di truyền - ARN vận chuyển(tARN) + Có cấu trúc với 3 thùy, 1 thùy mang bộ 3 đối mã. + Vận chuyển a.a đến ribôxôm để tổng hợp prôtein. - ARN ribôxôm(rARN) + Nhiều vùng các nu liên kết bổ sung với nhau tạo nên các vùng xoắn kép cục bộ. + Là thành phần cấu tạo nên ribôxôm.

CHƯƠNG II. CẤU TRÚC TẾ BÀO

Bài 7 - TẾ BÀO NHÂN SƠ

I. Đặc điểm chung của tế bào nhân sơ:

- Chưa có nhân hoàn chỉnh.
- Tế bào chất không có hệ thống nội màng.
- Kích thước nhỏ(1/10 kích thước tế bào nhân thực).
- Tế bào nhân sơ có kích thước nhỏ có lợi:
 + Tỷ lệ S/V lớn thì tốc độ trao đổi chất với môi trường diễn ra nhanh.
 + Tế bào sinh trưởng nhanh, khả năng phân chia mạnh, số lượng tế bào tăng nhanh.

II. Cấu tạo tế bào nhân sơ:

1. Màng sinh chất:

- Cấu tạo từ phospholipid 2 lớp và prôtein.
- Có chức năng trao đổi chất và bảo vệ tế bào.

2. Tế bào chất:

- Là vùng nằm giữa màng sinh chất và vùng nhân, gồm hai thành phần chính:
 + Bào tương(dạng keo bán lỏng chứa nhiều hợp chất hữu cơ và vô cơ khác nhau)
 + Ribôxôm và các hạt dự trữ.

3. Vùng nhân:

- Không có màng bao bọc.
- Chỉ chứa 1 phân tử ADN dạng vòng.
 * Ngoài 3 thành phần chính trên, nhiều loại tế bào nhân sơ còn có thành tế bào, vỏ nhầy, lông và roi.

Bài 8, 9, 10 - TẾ BÀO NHÂN THỰC

I. Đặc điểm chung của tế bào nhân thực:

- Kích thước lớn, cấu trúc phức tạp.
- Có nhân và màng nhân bao bọc.
- Có hệ thống màng chia tế bào chất thành các xoang riêng biệt.

- Các bào quan đều có màng bao bọc.

II. Cấu trúc của tế bào nhân thực

1. Nhân tế bào:

a. Cấu trúc:

- Phía ngoài là 2 lớp màng bao bọc.
- Bên trong là dịch nhân chứa chất nhiễm sắc(*ADN liên kết với prôtein*) và nhân con.

b. Chức năng:

- Mang thông tin di truyền.
- Điều khiển mọi hoạt động của tế bào.

2. Ribôxôm:

a. Cấu trúc:

- Ribôxôm không có màng bao bọc.
- Gồm 1 số loại rARN và prôtein.

b. Chức năng:

 Tham gia tổng hợp prôtein cho tế bào.

3. Lưới nội chất:

- Là bào quan có màng đơn, gồm hệ thống ống và xoang dẹp thông với nhau chia tế bào chất ra thành nhiều xoang chức năng.

* Lưới nội chất hạt

- + Trên màng có đính nhiều hạt ribôxôm.
- + Tham gia quá trình tổng hợp prôtêin.

* Lưới nội chất trơn

- + Trên màng không có đính các hạt ribôxôm.
- + Tổng hợp lipit, chuyển hoá đường, phân huỷ chất độc đối với cơ thể.

4. Bộ máy Gôngi:

a. Cấu trúc:

- Là bào quan có màng đơn.
- Gồm hệ thống các túi màng dẹp xếp chồng lên nhau nhưng tách biệt nhau theo hình vòng cung.

b. Chức năng:

- Thu gom, đóng gói, biến đổi và phân phối sản phẩm từ nơi sản xuất đến nơi sử dụng.

5. Ti thể:

a. Cấu trúc:

- Ti thể có 2 lớp màng bao bọc:
- Màng ngoài trơn không gấp khúc.
- Màng trong gấp nếp tạo thành các mào, trên đó có các enzym hô hấp.
- Bên trong là chất nền có chứa AND và ribôxôm.

b. Chức năng:

- Là nơi tổng hợp ATP cung cấp năng lượng cho mọi hoạt động sống của tế bào.

6. Lục lạp:(Có ở tế bào quang hợp)

a. Cấu trúc:

- Phía ngoài có 2 lớp màng bao bọc.
- Phía trong:
- + Chất nền chứa AND và ribôxôm.
- + Hệ thống túi dẹt gọi là tilacoit -> Màng tilacôit có chứa chất diệp lục và enzym quang hợp.

b. Chức năng:

- Là nơi diễn ra quá trình quang hợp(chuyển năng lượng ánh sáng thành năng lượng hoá học)

7. Không bào:**a. Cấu trúc:**

- + Phía ngoài có một lớp màng bao bọc.
- + Bên trong là dịch không bào chứa các chất hữu cơ và các ion khoáng tạo nên áp suất thẩm thấu.

b. Chức năng: tùy từng loại tế bào và tùy theo từng loài sinh vật.**8. Lizôxôm:****a. Cấu trúc:** Có dạng túi nhỏ, có 1 lớp màng bao bọc, chứa enzim thủy phân.**b. Chức năng:** Phân huỷ tế bào già, tế bào bị tổn thương không có khả năng phục hồi, bào quan già. Góp phần tiêu hoá nội bào.**9. Màng sinh chất (Màng tế bào)****a. Cấu trúc:**

- MSC là danh giới bên ngoài và là rào chắn lọc của tế bào.
- Màng sinh chất được cấu tạo từ lớp kép phospholipit và các phân tử protein
- Ngoài ra còn có các phân tử cholesterol xen kẽ trong lớp phospholipit làm tăng độ ổn định của màng sinh chất.

b. Chức năng:

- TĐC với môi trường có tính chọn lọc.
- Thu nhận các thông tin cho tế bào(nhờ các thụ thể)
- Nhận biết nhau và nhận biết tế bào lạ(nhờ dấu chuẩn).

10. Các cấu trúc bên ngoài màng sinh chất:**a. Thành tế bào:**

- Cấu trúc
- + TDTV: Xenlulôzơ.
- + TB nấm: Kitin.
- Chức năng: Quy định hình dạng tế bào và có chức năng bảo vệ tế bào.

b. Chất nền ngoại bào:

- Cấu trúc: gồm glycoprotein kết hợp với các chất vô cơ và chất hữu cơ.
- Chức năng: Giúp các tế bào liên kết với nhau tạo nên các mô và giúp tế bào thu nhận thông tin.

Bài 11 - VẬN CHUYỂN CÁC CHẤT QUA MÀNG SINH CHẤT**I. Khuếch tán:****1. Khái niệm:**

- Khuếch tán là sự chuyển động của các chất phân tán từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp.
- Thẩm thấu: Là hiện tượng nước khuếch tán qua màng.

2. Các loại dung dịch:

- Dung dịch ưu trương: nồng độ chất tan ngoài tế bào cao hơn trong tế bào.
- Dung dịch đẳng trương: nồng độ chất tan ngoài tế bào và trong tế bào bằng nhau.
- Dung dịch nhược trương; nồng độ chất tan ngoài tế bào thấp hơn trong tế bào.

II. Các phương thức vận chuyển các chất qua màng tế bào.**1. Vận chuyển thụ động và vận chuyển chủ động.****a. Vận chuyển thụ động.**

- Vận chuyển các chất từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp.
- Không tiêu tốn năng lượng.
- Không cần chất mang.

b. Vận chuyển chủ động

- Vận chuyển các chất từ nơi có nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao.
- Tiêu tốn năng lượng.
- Cần chất mang.

2. Vận chuyển nhờ sự biến dạng màng.

a. Nhập bào.

- Là phương thức tế bào đưa các chất vào bên trong bằng cách biến dạng màng sinh chất.

b. Xuất bào.

- Là phương thức tế bào bài xuất ra ngoài các chất hoặc phân tử bằng cách hình thành các bóng xuất bào, các bóng này liên kết với màng, màng sẽ biến đổi và bài xuất các chất hoặc các phân tử ra ngoài.

Bài 13 - KHÁI QUÁT VỀ NĂNG LƯỢNG VÀ CHUYỂN HOÁ VẬT CHẤT

I. Năng lượng và các dạng năng lượng trong tế bào:

1. Khái niệm năng lượng: là đại lượng đặc trưng cho khả năng sinh công.

* Trạng thái của năng lượng:

- Động năng: là dạng năng lượng sẵn sàng sinh ra công.
- Thế năng: là năng lượng dự trữ, có tiềm năng sinh công.

* Chuyển hóa năng lượng là sự chuyển đổi qua lại giữa các dạng năng lượng.

2. ATP - Đồng tiền năng lượng của tế bào:

a. Cấu tạo: ATP là hợp chất cao năng gồm:

- Một Bazơ nitơ Adênin
- Đường ribôzơ.
- 3 nhóm photphat.

-> liên kết giữa 2 nhóm photphat cuối cùng dễ bị phá vỡ để giải phóng năng lượng.

b. Chức năng của ATP: Cung cấp năng lượng dùng cho các hoạt động như:

- Tổng hợp nên các chất hoá học cần thiết cho tế bào.
- Vận chuyển các chất qua màng ngược với gradien nồng độ.
- Sinh công cơ học(sự co cơ, hoạt động lao động...)

II. Chuyển hoá vật chất:

- Chuyển hoá vật chất là tập hợp các phản ứng sinh hoá xảy ra bên trong tế bào.
- Bản chất chuyển hoá vật chất gồm:
 - + Đồng hoá: Là quá trình tổng hợp các chất hữu cơ phức tạp từ các chất đơn giản, đồng thời tích lũy năng lượng - dạng hoá năng.
 - + Dị hoá: Là quá trình phân giải các chất hữu cơ phức tạp thành các chất đơn giản hơn, đồng thời giải phóng năng lượng.
- Vai trò: giúp cho tế bào sinh trưởng, phát triển, cảm ứng và vận động.

Bài 14. ENZIM VÀ VAI TRÒ CỦA ENZIM TRONG QUÁ TRÌNH CHUYỂN HOÁ VẬT CHẤT

I. Enzim

1. Khái niệm enzim

- Enzim là chất xúc tác sinh học được tổng hợp trong các tế bào sống.

- Enzim làm tăng tốc độ phản ứng mà không bị biến đổi sau phản ứng.

2. Cấu trúc

- Enzim có thể là prôtêin hoặc prôtêin kết hợp với một số chất khác như các ion kim loại: sắt, đồng, kẽm...
- Enzim có cấu trúc phức tạp. Đặc biệt là vùng trung tâm hoạt động – là nơi chuyên lên kết với cơ chất.
- Cấu hình không gian của tâm hoạt động tương thích với cấu hình không gian của cơ chất. Cơ chất liên kết tạm thời với enzim, nhờ đó phản ứng được xúc tác.
- VD: enzim phân giải tinh bột: amilaza, enzim phân giải kitin: kitinaza...

3. Cơ chế tác động

- Enzim liên kết với cơ chất tại trung tâm hoạt động - phức hợp enzim cơ chất - enzim tương tác với cơ chất - sản phẩm.
- Liên kết enzim cơ chất mang tính đặc thù. Mỗi enzim thường chỉ xúc tác cho một phản ứng.

4. Các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt tính của enzim

- Hoạt tính của enzim được xác định bằng lượng sản phẩm được tạo thành từ một lượng cơ chất trên một đơn vị thời gian.
- Các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt tính của enzim:
 - + Nhiệt độ: Mỗi enzim phản ứng tối ưu ở một nhiệt độ nhất định.
 - + Độ pH: Mỗi enzim có một độ pH thích hợp. VD: enzim pepsin cần pH = 2.
 - + Nồng độ cơ chất
 - + Chất ức chế hoặc hoạt hóa enzim
 - + Nồng độ enzim

II. Vai trò của enzim trong quá trình chuyển hóa vật chất.

- Enzim làm giảm năng lượng hoạt hóa của các chất tham gia phản ứng, do đó làm tăng tốc độ phản ứng..
- Tế bào tự điều hoà hoạt động trao đổi chất thông qua điều khiển hoạt tính của enzim bằng các chất hoạt hoá hay ức chế.

Bài 16 - HÔ HẤP TẾ BÀO

I. Khái niệm hô hấp tế bào

1. Khái niệm hô hấp tế bào

- Hô hấp tế bào là quá trình chuyển đổi năng lượng. Trong đó, các phân tử cacbohidrat bị phân giải đến CO₂ và H₂O giải phóng năng lượng và chuyển hóa năng lượng đó thành năng lượng dự trữ dưới dạng ATP.
- Nơi diễn ra: ti thể.

2. Bản chất của quá trình hô hấp

- PTTQ: $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + \text{Năng lượng (ATP + nhiệt)}$
- Hô hấp là một chuỗi các phản ứng ôxi hóa khử, trải qua nhiều giai đoạn và năng lượng được sinh ra ở nhiều giai đoạn khác nhau.
- Gồm 3 giai đoạn chính: đường phân, chu trình Crep và chuỗi truyền electron hô hấp.

II. Các giai đoạn chính của quá trình hô hấp tế bào.

	Giai đoạn đường phân	Chu trình Crep	Chuỗi truyền electron
Diễn ra	TB chất	- Tế bào nhân thực: chất nền ti thể. - TB nhân sơ: Tế bào chất	- Tế bào nhân thực: Màng trong ti thể. - TB nhân sơ: Màng sinh chất.

Nguyên liệu	Glucôzơ, ATP, ADP, NAD ⁺ .	Axit piruvic, ADP, NAD ⁺ , FAD.	NADP và FADH ₂ , O ₂ .
Sản phẩm	Axit piruvic, ATP, NADH.	CO ₂ , ATP, NADH và FADH ₂ .	H ₂ O, ATP

Bài 17 - QUANG HỢP

I. Khái niệm quang hợp

1. Khái niệm:

Quang hợp là quá trình sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ từ các nguyên liệu vô cơ.

2. Phương trình tổng quát: $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{NLAS} \Rightarrow (\text{CH}_2\text{O}) + \text{O}_2$

II. Các pha của quá trình quang hợp.

- Quang hợp được chia thành 2 pha: pha sáng và pha tối.

	Pha sáng	Pha tối
Nơi diễn ra	Hạt grana (màng tilacoit)	Chất nền (stroma)
Điều kiện	Cần ánh sáng	Không cần ánh sáng
Nguyên liệu	H ₂ O, NADP ⁺ , ADP	CO ₂ , ATP, NADPH
Sản phẩm	ATP, NADPH, O ₂	(CH ₂ O), ADP, NADP ⁺

B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Đơn vị tổ chức cơ sở của mọi sinh vật là

- A. các đại phân tử. B. tế bào. C. mô. D. cơ quan.

Câu 2. Các tiêu chí cơ bản của hệ thống 5 giới bao gồm

- A. khả năng di chuyển, cấu tạo cơ thể, kiểu dinh dưỡng .
 B. loại tế bào, mức độ tổ chức cơ thể, kiểu dinh dưỡng.
 C. cấu tạo tế bào, khả năng vận động, mức độ tổ chức cơ thể.
 D. trình tự các nuclêotit, mức độ tổ chức cơ thể.

Câu 3. Giới nguyên sinh bao gồm

- A. vi sinh vật, động vật nguyên sinh. B. vi sinh vật, tảo, nấm, động vật nguyên sinh.
 C. tảo, nấm, động vật nguyên sinh. D. tảo, nấm nhày, động vật nguyên sinh.

Câu 4. Giới động vật gồm những sinh vật

- A. đa bào, nhân thực, dị dưỡng, có khả năng di chuyển, phản ứng nhanh.
 B đa bào, một số đơn bào, dị dưỡng, có khả năng di chuyển, phản ứng nhanh.
 C. đa bào, nhân thực, dị dưỡng, một số không có khả năng di chuyển, phản ứng nhanh.
 D. đa bào, một số tập đoàn đơn bào, nhân thực, dị dưỡng, có khả năng di chuyển, phản ứng nhanh.

Câu 5. Giới thực vật gồm những sinh vật đa bào

- A. nhân thực, tự dưỡng, một số dị dưỡng, có khả năng phản ứng chậm.
 B. nhân thực, phần lớn tự dưỡng, có khả năng phản ứng chậm.
 C. một số loại đơn bào, nhân thực, tự dưỡng, một số dị dưỡng, có khả năng phản ứng chậm.

D. nhân thực, tự dưỡng, có khả năng phản ứng chậm.

Câu 6. Những giới sinh vật thuộc nhóm sinh vật nhân thực là:

- A. Giới khởi sinh, giới nấm, giới thực vật, giới động vật.
- B. Giới nguyên sinh, giới thực vật, giới nấm, giới động vật.
- C. giới khởi sinh, giới nguyên sinh, giới thực vật, giới nấm.
- D. giới khởi sinh, giới nguyên sinh, giới thực vật, giới động vật.

Câu 7. Các cấp tổ chức của thế giới sống đều là những hệ mở vì:

- A. có khả năng thích nghi với môi trường.
- B. thường xuyên trao đổi chất với môi trường.
- C. có khả năng sinh sản để duy trì nòi giống.
- D. phát triển và tiến hoá không ngừng.

Câu 8. Căn cứ chủ yếu để coi tế bào là đơn vị cơ bản của sự sống là

- A. tế bào có cấu tạo phức tạp.
- B. tế bào được cấu tạo bởi nhiều bào quan.
- C. tế bào có các đặc điểm chủ yếu của sự sống.
- D. tế bào có cấu tạo nhỏ nhất.

Câu 9. Thế giới sinh vật được phân loại thành các nhóm theo trình tự lớn dần là

- A. giới - ngành - lớp - bộ - họ - chi - loài.
- B. loài - bộ - họ - chi - lớp - ngành - giới.
- C. loài - chi - họ - bộ - lớp - ngành - giới.
- D. loài - chi - bộ - họ - lớp - ngành - giới.

Câu 10. Sự sống được tiếp diễn liên tục là nhờ

- A. khả năng cảm ứng đặc biệt của sinh vật trước những thay đổi đột ngột của môi trường.
- B. khả năng tự điều chỉnh các quá trình sinh lý-sinh hóa của trong cơ thể.
- C. khả năng tiến hoá thích nghi với những điều kiện thay đổi của môi trường sống.
- D. khả năng truyền thông tin trên ADN từ thế hệ này sang thế hệ khác.

Câu 11. Các cấp tổ chức cơ bản của thế giới sống bao gồm:

- 1. quần xã; 2. quần thể; 3. cơ thể; 4. hệ sinh thái; 5. tế bào

Các cấp tổ chức đó theo trình tự từ nhỏ đến lớn là...

- A. 5->3->2->1->4.
- B. 5->3->2->1->4.
- C. 5->2->3->1->4.
- D. 5->2->3->4->1.

Câu 12. Nguyên tố nào dưới đây là nguyên tố đại lượng ?

- A. Mangan.
- B. Kẽm.
- C. Đồng.
- D. Photpho.

Câu 13. Khi nói về vai trò của nước, có bao nhiêu nội dung sau đây đúng?

- I. Dung môi hoà tan của nhiều chất
- II. Thành phần cấu tạo bắt buộc của tế bào
- III. Là môi trường xảy ra các phản ứng sinh hoá của cơ thể
- IV. Cung cấp và dự trữ năng lượng cho tế bào.

- A. 1.
- B. 2.
- C. 3.
- D. 4.

Câu 14. Cacbonhidrat là tên gọi dùng để chỉ nhóm chất nào sau đây?

- A. Đường.
- B. Đạm.
- C. Mỡ.
- D. Chất hữu cơ.

Câu 15. Các nguyên tố hoá học cấu tạo của Cacbonhidrat là:

- A. Các bon và hiđrô.
- B. Hiđrô và ôxi.
- C. Ôxi và các bon.
- D. Các bon, hiđrô và ôxi.

Câu 16. Chức năng chủ yếu của đường glucôzơ là:

- A. Tham gia cấu tạo thành tế bào.
- B. Cung cấp năng lượng cho hoạt động tế bào.
- C. Tham gia cấu tạo nhiễm sắc thể.
- D. Là thành phần của phân tử ADN.

Câu 17. Các nguyên tố hoá học cấu tạo nên lipit là:

- A. Cacbon, hiđrô, ôxi.
- B. Nitơ, hiđrô, Cacbon.
- C. Ôxi, Nitơ, hiđrô.
- D. Hiđrô, ôxi, photpho.

Câu 18. 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.
- Câu 19.** Các nguyên tố hoá học là thành phần bắt buộc của phân tử prôtêin là:
A. Cacbon, oxi, nitơ. B. Hidrô, các bon, photpho.
C. Nitơ, photpho, hidrô, ôxi. D. Cacbon, hidrô, oxi, ni tơ.
- Câu 20.** Chuỗi pôlipeptit xoắn lò xo hay gấp nếp lại là của cấu trúc prôtêin:
A. Bậc 1. B. Bậc 3. C. Bậc 2. D. Bậc 4.
- Câu 21.** Prôtêin tham gia trong thành phần của enzym 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.
- Câu 22.** Cấu trúc nào sau đây có chứa Prôtêin thực hiện chức năng vận chuyển các chất trong cơ thể ?
A. Nhiễm sắc thể. C. Xương. B. Hêmôglôbin. D. Cơ.
- Câu 23.** 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.
- Câu 24.** Axit nuclêic bao gồm những chất nào sau đây ?
A. ADN và ARN. B. ARN và Prôtêin.
C. Prôtêin và ADN. D. ADN và lipit.
- Câu 25.** 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.
- Câu 26.** Các loại Nuclêotit trong phân tử ADN là :
A. Adênin, uraxin, timin và guanin. B. Uraxin, timin, Adênin, xitôzin và guanin.
C. Guanin, xitôzin, timin và Adênin. D. Uraxin, timin, xitôzin và Adênin.
- Câu 27.** Đặc điểm chung của ADN và ARN là :
A. đều có cấu trúc một mạch.
B. đều được cấu tạo từ các đơn phân axit amin.
C. đều có cấu trúc hai mạch.
D. đều có những phân tử và có cấu tạo đa phân.
- Câu 28.** Đơn phân cấu tạo của phân tử ADN là :
A. Axit amin. B. Nuclêotit. C. Plinuclêotit. D. Ribonuclêotit.
- Câu 29.** Cấu trúc nào sau đây thuộc loại tế bào nhân sơ ?
A. Virus. B. Tế bào thực vật. C. Tế bào động vật. D. Vi khuẩn.
- Câu 30.** Tế bào nhân sơ được cấu tạo bởi 3 thành phần chính là :
A. Màng sinh chất, tế bào chất, vùng nhân.
B. Tế bào chất, vùng nhân, các bào quan.
C. Màng sinh chất, các bào quan, vùng nhân.
D. Nhân phân hoá, các bào quan, màng sinh chất.
- Câu 31.** Nhận định nào sau đây đúng với tế bào vi khuẩn.

- A. Nhân được phân cách với phần còn lại của tế bào bởi màng nhân.
B. Vật chất di truyền là ADN không kết hợp với prôtêin histon.
C. Nhân có chứa phân tử ADN dạng vòng.
D. Ở vùng nhân không chứa nguyên liệu di truyền.
- Câu 32.** Thành phần hoá học cấu tạo nên thành tế bào vi khuẩn.
A. Xenlulôzơ. B. Peptidôglican. C. Kitin. D. Silic.
- Câu 33.** Chức năng di truyền ở vi khuẩn được thực hiện bởi :
A. Màng sinh chất. B. Vùng nhân. C. Chất tế bào. D. Ribôxôm.
- Câu 34.** Trong dịch nhân có chứa
A. Ti thể và tế bào chất. B. Tế bào chất và chất nhiễm sắc.
C. Chất nhiễm sắc và nhân con. D. Nhân con và mạng lưới nội chất.
- Câu 35.** Hoạt động nào sau đây là chức năng của nhân tế bào?
A. Chứa đựng thông tin di truyền.
B. Cung cấp năng lượng cho các hoạt động của tế bào.
C. Vận chuyển các chất bài tiết cho tế bào.
D. Duy trì sự trao đổi chất giữa tế bào và môi trường.
- Câu 36.** Bào quan có chức năng cung cấp năng lượng cho hoạt động tế bào là
A. Không bào. B. Nhân con. C. Trung thể. D. Ti thể.
- Câu 37.** Ở lớp màng trong của ti thể có chứa nhiều chất nào sau đây ?
A. Enzim hô hấp. B. Kháng thể. C. Hoocmon. D. Sắc tố.
- Câu 38.** Tế bào nào trong các tế bào sau đây có chứa nhiều ti thể nhất ?
A. Tế bào biểu bì. B. Tế bào cơ tim. C. Tế bào hồng cầu. D. Tế bào xương.
- Câu 39.** Điểm giống nhau về cấu tạo giữa lục lạp và ti thể trong tế bào là :
A. Có chứa sắc tố quang hợp. B. Có chứa nhiều loại enzim hô hấp.
C. Được bao bọc bởi lớp màng kép. D. Có chứa nhiều phân tử ATP.
- Câu 40.** Phát biểu nào dưới đây đúng khi nói về lục lạp ?
A. Có chứa nhiều trong các tế bào động vật.
B. Có thể không có trong tế bào của cây xanh.
C. Là loại bào quan nhỏ bé nhất.
D. Có chứa sắc tố diệp lục tạo màu xanh ở lá cây.
- Câu 41.** Trong lục lạp, ngoài diệp lục tố và Enzim quang hợp, còn có chứa
A. ADN và ribôxôm. B. ARN và nhiễm sắc thể. C. Không bào. D. Photpholipit.
- Câu 42.** Cấu trúc trong tế bào bao gồm các ống và xoang dệt thông với nhau được gọi là :
A. Lưới nội chất. B. Chất nhiễm sắc. C. Khung tế bào. D. Màng sinh chất
- Câu 43.** Hoạt động nào sau đây xảy ra trên lưới nội chất hạt?
A. Ôxi hoá chất hữu cơ tạo năng lượng cho tế bào. B. Tổng hợp các chất bài tiết.
C. Tổng hợp Polisaccarit cho tế bào. D. Tổng hợp Prôtêin.
- Câu 44.** Loại tế bào sau đây có chứa nhiều Lizôxôm nhất là :
A. Tế bào cơ. B. Tế bào hồng cầu. C. Tế bào bạch cầu. D. Tế bào thần kinh.
- Câu 45.** Nội dung nào sau đây đúng khi nói về thành phần hoá học chính của màng sinh chất?
A. Một lớp photphorit và các phân tử prôtêin.
B. Hai lớp photphorit và các phân tử prôtêin.
C. Một lớp photphorit và không có prôtêin.
D. Hai lớp photphorit và không có prôtêin.
- Câu 46.** Ở tế bào động vật, trên màng sinh chất có thêm nhiều phân tử côlêsteron có tác dụng
A. Tạo ra tính cứng rắn cho màng. B. Làm tăng độ ổn định của màng sinh chất.

- C. Bảo vệ màng. D. Hình thành cấu trúc bền vững cho màng.
- Câu 47.** Thành tế bào thực vật có thành phần hoá học chủ yếu bằng chất:
A. Xenlulôzơ. B. Côlesteron. B. Phôtholipit. D. Axit nuclêic.
- Câu 48.** Tính vững chắc của thành tế bào nấm có được nhờ vào chất nào dưới đây?
A. Cacbonhidrat. C. Triglicêric. B. Kitin. D. Protêin.
- Câu 49.** Điều dưới đây đúng khi nói về sự vận chuyển thụ động các chất qua màng tế bào là:
A. cần có năng lượng cung cấp cho quá trình vận chuyển.
B. Chất được chuyển từ nơi có nồng độ thấp sang nơi có nồng độ cao.
C. Tuân thủ theo qui luật khuếch tán.
D. Chỉ xảy ra ở động vật không xảy ra ở thực vật.
- Câu 50.** Sự thẩm thấu là:
A. Sự di chuyển của các phân tử chất tan qua màng.
B. Sự khuếch tán của các phân tử đường qua màng.
C. Sự di chuyển của các ion qua màng.
D. Sự khuếch tán của các phân tử nước qua màng.
- Câu 51.** Hình thức vận chuyển chất dưới đây có sự biến dạng của màng sinh chất là:
A. Khuếch tán. B. Thụ động. C. Thực bào. D. Tích cực.
- Câu 52.** Khi nói về các dạng năng lượng trong tế bào, thế năng là:
A. Năng lượng giải phóng khi phân giải chất hữu cơ. B. Năng lượng mặt trời.
C. Năng lượng ở trạng thái tiềm ẩn. D. Năng lượng cơ học.
- Câu 53.** Cấu tạo của 1 phân tử ATP gồm một bazơ nitơ Adênin và:
A. 3 phân tử đường ribô và 1 nhóm photphat.
B. 1 phân tử đường ribô và 3 nhóm photphat.
C. 3 phân tử đường đêôxiribô và 1 nhóm photphat.
D. 1 phân tử đường đêôxiribô và 3 nhóm photphat.
- Câu 54.** Giai đoạn đầu tiên trong cơ chế tác dụng của Enzim lên các cơ chất là:
A. Tạo các sản phẩm trung gian. B. Tạo ra Enzim - cơ chất.
C. Tạo sản phẩm cuối cùng. D. Giải phóng Enzim khỏi cơ chất.
- Câu 56.** Khi nói về enzim, phát biểu sau đây có nội dung đúng:
A. Enzim là một chất xúc tác sinh học.
B. Enzim được cấu tạo từ các disaccrit.
C. Enzim sẽ lại biến đổi khi tham gia vào phản ứng.
D. Ở động vật, Enzim do các tuyến nội tiết tiết ra.
- Câu 57.** Ở những tế bào có nhân chuẩn, hoạt động hô hấp xảy ra chủ yếu ở loại bào quan nào sau đây?
A. Ti thể. B. Không bào. C. Bộ máy Gôngi. D. Ribôxôm.
- Câu 58.** Năng lượng chủ yếu được tạo ra từ quá trình hô hấp là
A. ATP. B. NADH. C. ADP. D. FADH₂.
- Câu 59.** Chất nào sau đây được cây xanh sử dụng làm nguyên liệu của quá trình quang hợp
A. Khí ôxi và đường. B. Đường và nước.
C. Đường và khí cabônic. D. Khí cabônic và nước.
- Câu 60.** Kết quả quan trọng nhất của pha sáng quang hợp là:
A. Các điện tử được giải phóng từ phân li nước. C. Sự giải phóng ôxi.
B. Sắc tố quang hợp hấp thụ năng lượng. D. Sự tạo thành ATP và NADPH.

C. ĐỀ KIỂM TRA MINH HOATRƯỜNG THCS & THPT LÊ LỢI
TỔ: HÓA – SINH

ĐỀ KIỂM TRA 45 PHÚT
MÔN: SINH HỌC 10(CƠ BẢN)

(Thời gian: 45 phút, không kể thời gian phát đề)

Họ và tên học sinh : Lớp 10.....

Điểm bài thi		Chữ ký giám khảo	Chữ ký giám thị
Bảng số	Bảng chữ		

Đề số 01**I - Phần trắc nghiệm (5.0 điểm) :** thí sinh chọn và **tô kín một ô tròn** tương ứng với phương án trả lời đúng.

1	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	6	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	11	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	16	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
2	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	7	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	12	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	17	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
3	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	8	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	13	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	18	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
4	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	9	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	14	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	19	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
5	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	10	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	15	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	20	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D

Câu 1. Bộ phận nào của tế bào thực vật có thành phần chính là xenlulôzơ?

- A. Màng sinh chất. B. Màng nhân. C. Lục lạp. D. Thành tế bào.

Câu 2. Cho các đặc điểm sau đây:

- (1) Chưa có nhân hoàn chỉnh. (2) Nhân có màng bao bọc. (3) Kích thước nhỏ.
(4) Không có hệ thống nội màng, không có các bào quan có màng bao bọc.

Đặc điểm chung của tế bào nhân sơ là:

- A. (1), (2), (3). B. (1), (2), (4). C. (1), (3), (4). D. (2), (3), (4).

Câu 3. Tế bào nhân sơ được cấu tạo bởi 3 thành phần chính là:

- A. Màng sinh chất, tế bào chất, vùng nhân. B. Tế bào chất, vùng nhân, các bào quan.
C. Màng sinh chất, các bào quan, vùng nhân. D. Nhân phân hoá, các bào quan, màng sinh chất.

Câu 4. Màng sinh chất của tế bào ở sinh vật nhân thực được cấu tạo bởi

- A. các phân tử prôtêin và axitnuclêic. B. các phân tử photpholipit và axitnuclêic.
C. các phân tử prôtêin và photpholipit. D. các phân tử prôtêin.

Câu 5. Vùng nhân của tế bào nhân sơ có đặc điểm gì?

- A. Được bao bọc bởi màng nhân. B. Chứa nhiễm sắc thể.
C. Chứa phân tử ADN dạng vòng. D. Không chứa nguyên liệu di truyền.

Câu 6. Cho các đặc điểm cấu tạo sau:

- (1) Có màng sinh chất. (2) Có các bào quan có màng như bộ máy Gôngi, ti thể... (3) Có màng nhân
Đặc điểm nào của tế bào nhân thực khác với tế bào nhân sơ:

- A. (1), (2). B. (2), (3). C. (1), (3). D. (1), (2), (3).

Câu 7. Màng tế bào điều khiển các chất ra vào tế bào

- A. một cách tùy ý. B. một cách có chọn lọc.
C. chỉ cho các chất vào. D. chỉ cho các chất ra.

Câu 8. Thành phần hoá học cấu tạo nên thành tế bào vi khuẩn là:

- A. Xenlulôzơ. B. Peptidôglican. C. Kitin. D. Silic.

Câu 9. Chỉ có ở tế bào thực vật. Có hai lớp màng. Bên trong chứa chất nền Strôma cùng hệ thống các túi dẹt được gọi là tilacôit. Đây là cấu trúc của bào quan nào?

- A. Ti thể. B. Lục lạp. C. Lưới nội chất trơn. D. Nhân.

Câu 10. Nhân là trung tâm điều khiển mọi hoạt động sống của tế bào vì

- A. nhân chứa đựng tất cả các bào quan của tế bào.
B. nhân chứa nhiễm sắc thể, là vật chất di truyền ở cấp độ tế bào.
C. nhân là nơi thực hiện trao đổi chất với môi trường quanh tế bào.
D. nhân có thể liên hệ với màng và tế bào chất nhờ hệ thống lưới nội chất.

Câu 11. Các tế bào sau trong cơ thể người, tế bào có nhiều ti thể nhất là tế bào

- A. hồng cầu. B. cơ tim. C. biểu bì. D. xương.

Câu 12. Loại bào quan giữ chức năng cung cấp nguồn năng lượng chủ yếu của tế bào là

- A. riboxom. B. bộ máy gonggi. C. lưới nội chất. D. ti thể.

Câu 13. Loại bào quan chỉ có ở tế bào thực vật không có ở tế bào động vật là

- A. ti thể. B. trung thể. C. lục lạp. D. lưới nội chất hạt.

Câu 14. Lưới nội chất hạt và lưới nội chất trơn khác nhau ở chỗ lưới nội chất hạt

- A. hình túi, còn lưới nội chất trơn hình ống.
B. có đính các hạt ribôxôm, còn lưới nội chất trơn không có.
C. nối thông với khoang giữa của màng nhân, còn lưới nội chất trơn thì không.
D. có ribôxôm bám ở trong màng, còn lưới nội chất trơn có ribôxôm bám ở ngoài màng.

Câu 15. Cho các chức năng sau:

- (1) Cung cấp năng lượng dưới dạng ATP. (2) Thực hiện chức năng quang hợp.
(3) Lắp ráp, đóng gói, phân phối sản phẩm của tế bào. (4) Có chức năng tổng hợp protein.

Chức năng nào của **không** phải của bộ máy Gongi?

- A. (1), (2), (3). B. (1), (2), (4). C. (2), (3), (4). D. (1), (3), (4).

Câu 16. Ribôxôm định khu

- A. trên bộ máy Gôngi. B. trong lục lạp.
C. trên mạng lưới nội chất hạt. D. trên mạng lưới nội chất trơn.

Câu 17. Số lượng lục lạp và ti thể trong tế bào được gia tăng nhờ

- A. tổng hợp mới. B. phân chia. C. di truyền. D. sinh tổng hợp mới và phân chia.

Câu 18. Grana là cấu trúc có trong bào quan

- A. ti thể. B. trung thể. C. lục lạp. D. lizoxom.

Câu 19. Trong tế bào, các bào quan có 2 lớp màng bao bọc bao gồm

- A. nhân, ribôxôm, lizôxôm. B. nhân, ti thể, lục lạp
C. ribôxôm, ti thể, lục lạp. D. lizôxôm, ti thể, peroxixôm.

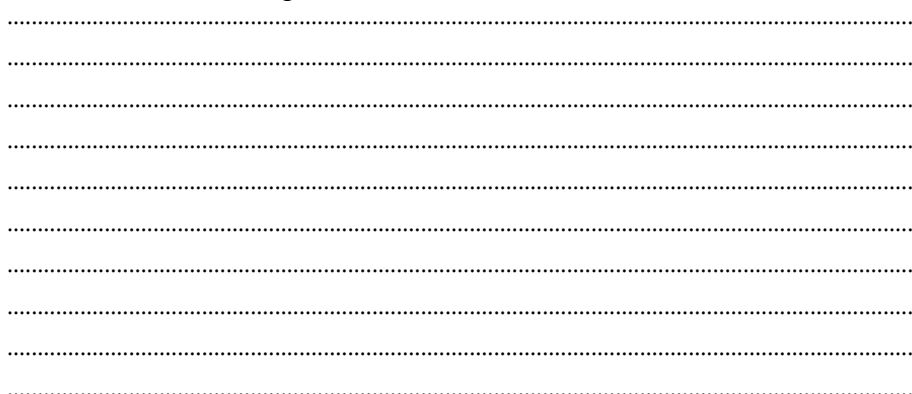
Câu 20. Colesteron có ở màng sinh chất của tế bào

- A. vi khuẩn. B. nấm. C. động vật. D. thực vật.

II - Phần tự luận (5.0 điểm)

Câu 1(2.0 điểm): Quan sát hình bên, hãy trả lời các câu hỏi dưới đây:

a. Mô tả cấu trúc của phân tử ADN?

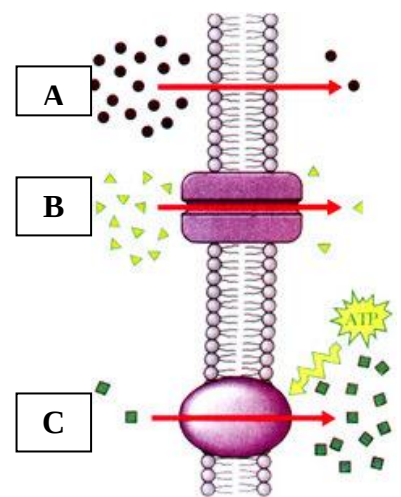


b. AND và ARN có điểm gì khác biệt về cấu trúc?

Câu 2 (2.0 điểm). Quan sát hình bên hãy cho biết:

a. Trong các hình A, B, C hình nào là vận chuyển thụ động?

b. Điểm khác nhau giữa quá trình vận chuyển thụ động và vận chuyển chủ động các chất qua màng sinh chất?



Vận chuyển các chất qua màng tế bào

Câu 3 (1.0 điểm): Người ta thường ngâm rau trong nước muối để làm gì? Hãy giải thích hiện tượng xảy ra?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

----- Hết -----