**Trường THPT Quang Trung Khối 10**

**Tổ Sinh**

**ÔN TẬP HỌC KÌ I**

**Bài 7: TẾ BÀO NHÂN SƠ**

**I/ Đặc điểm chung của tế bào nhân sơ:**

- Chưa có nhân hoàn chỉnh (nhân chưa có màng nhân bao bọc) => Nhân sơ.

- Kích thước nhỏ 1- 5mm, bằng khoảng 1/10 tế bào nhân thực.

=>Lợi thế : Kích thước nhỏ giúp trao đổi chất với môi trường sống nhanh 🡺 sinh trưởng, sinh sản nhanh( thời gian sinh sản ngắn).

**II/ Cấu tạo của tế bào nhân sơ:**

- Gồm 3 thành phần chính:

1/ Thành tế bào, màng sinh chất, lông và roi:

a/ Thành tế bào:

- Cấu tạo: từ peptidoglican.

- Chức năng: quy định hình dạng tế bào.

b/ Màng sinh chất: cấu tạo từ lớp phospholipit kép và protein

c. Lông và roi:

- Lông: giúp vi khuẩn bám vào bề mặt tế bào khác

- Roi: giúp vi khuẩn di chuyển

2/ Tế bào chất:

- Vị trí: nằm giữa màng sinh chất và vùng nhân

- Thành phần : Gồm bào tương và riboxom.

3/ Vùng nhân

- Cấu tạo : + Chưa có màng nhân

+ có phân tử ADN dạng vòng.

- Chức năng :

+ Lưu trữ và truyền đạt thông tin di truyền.

**Bài 8: TẾ BÀO NHÂN THỰC**

**I/ Đặc điểm chung của tế bào nhân thực:**

- Kích thước lớn, cấu tạo phức tạp

+ Có nhân tế bào, có màng nhân

+ Có hệ thống nội màng chia tế bào chất thành các xoang riêng biệt

+ Có các bào quan có màng bao bọc

**II/ Cấu trúc của tế bào nhân thực:**

1/ Nhân tế bào:

- Cấu tạo: hình cầu, được bao bọc bởi 2 lớp màng. Bên trong là dịch nhân chứa chất nhiễm sắc và nhân con.

- Chức năng: là nơi chứa vật chất di truyền

2/ Lưới nội chất: Là hệ thống ống và xoang dẹp thông với nhau, có 2 loại:

- Cấu tạo:

+ Lưới nội chất hạt:có đính các hạt riboxom

+ Lưới nội chất trơn: có nhiều loại enzim

- Chức năng:

+ Lưới nội chất hạt: là nơi tổng hợp prôtêin.

+ Lưới nội chất trơn: tham gia vào quá trình tổng hợp lipit, chuyển hoá đường và phân huỷ chất độc hại đối với tế bào, cơ thể.

3/ Riboxom:

- Cấu tạo từ : rARN và protein, không có màng bao bọc.

- Chức năng : Là nơi tổng hợp prôtêin.

4/ Bộ máy gongi:

- Cấu tạo:là một chồng túi dẹp xếp cạnh nhau nhưng cái nọ tách biệt với cái kia

- Chức năng: lắp ráp, đóng gói và phân phối các sản phẩm của tế bào.

**Bài 11: VẬN CHUYỂN CÁC CHẤT QUA MÀNG SINH CHẤT**

**I – Vận chuyển thụ động**

**1. Khái niệm**

- Vận chuyển thụ động là phương thức vận chuyển các chất qua màng sinh chất từ nơi có *nồng độ cao* đến nơi có *nồng độ thấp* và *không tiêu tốn năng lượng*

**2. Thẩm thấu**

- Thẩm thấu: *Hiện tượng nước (dung môi) khuếch tán qua màng.*

- Nước thẩm thấu từ nơi có *nồng độ phân tử nước tự do cao* (nồng độ chất tan thấp) đến nơi có *nồng độ phân tử nước tự do thấp* (nồng độ chất tan cao)

**3. Hai con đường khuếch tán các chất qua màng sinh chất**

- Khuếch tán trực tiếp qua lớp phôtpholipit kép

- Khuếch tán qua kênh prôtêin xuyên màng tế bào

**4. Các loại môi trường**

Dựa vào *chênh lệch nồng độ bên trong và bên ngoài màng tế bào*, người ta chia thành 3 loại môi trường:

+ Môi trường *ưu trương*: là môi trường có nồng độ chất tan *lớn hơn* nồng độ chất tan trong tế bào

+ Môi trường *nhược trương*: là môi trường có nồng độ chất tan *thấp hơn* nồng độ chất tan trong tế bào

+ Môi trường *đẳng trương*: là môi trường có nồng độ chất tan *bằng* nồng độ chất tan trong tế bào

**4. Một số yếu tố ảnh hưởng đến sự khuếch tán các chất qua màng**

- *Sự chênh lệch nồng độ chất tan giữa bên trong và bên ngoài màng tế bào.*

- Đặc tính lý hóa của các chất:

+ Chất không phân cực, có kích thước nhỏ: *khuếch tán qua lớp phôtpholipit kép.*

+ Chất phân cực, các ion, chất có kích thước lớn: *khuếch tán qua kênh prôtêin xuyên màng*

**II – Vận chuyển chủ động**

- Vận chuyển chủ động là phương thức vận chuyển các chất qua màng từ nơi chất tan có *nồng độ thấp* đến nơi chất tan có *nồng độ cao* và *cần tiêu tốn năng lượng*

- Vận chuyển chủ động được thực hiện qua *các “máy bơm” đặc chủng* *(kênh prôtêin vận chuyển đặc hiệu)*. VD: Bơm Na – K

**III – Nhập bào và xuất bào**

**1. Nhập bào**

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

- Có hai loại nhập bào:

+ *Thực bào*: tế bào “ăn” các chất rắn (vi khuẩn, các mảnh vỡ tế bào, các chất có kích thước lớn...)

+ *Ẩm bào*: tế bào lấy vào các giọt nhỏ dịch ngoại bào

**2. Xuất bào**

- Xuất bào là phương thức tế bào đưa các chất ra *bên ngoài* bằng cách *biến dạng màng sinh chất.*

***Bài 13*: KHÁI QUÁT VỀ NĂNG LƯỢNG VÀ CHUYỂN HÓA VẬT CHẤT**

**I – Năng lượng và các dạng năng lượng trong tế bào**

**1. Khái niệm năng lượng**

- Năng lượng là đại lượng đặc trưng cho *khả năng sinh công*.

- 2 trạng thái của năng lượng:

+ *Động năng*: là dạng năng lượng sẵn sàng sinh công

+ *Thế năng*: là dạng năng lượng dự trữ, có tiềm năng sinh công

- Trong tế bào năng lượng tồn tại ở *nhiều dạng khác nhau*, trong đó chủ yếu là dạng *hóa năng* (năng lượng tiềm ẩn trong *các liên kết hóa học*).

- Chuyển hoá năng lượng là sự chuyển đổi qua lại giữa các dạng năng lượng.

**2. ATP – đồng tiền năng lượng của tế bào**

- ATP là *1 hợp chất cao năng*

- Cấu tạo của ATP: gồm 3 phần

+ *Bazơ nitơ Ađênin*

+ *Đường ribôzơ*

+ *3 nhóm phôtphat*

- ATP truyền năng lượng cho các hợp chất khác thông qua chuyển nhóm phôtphat cuối cùng cho các chất đó để trở thành ADP và ngay lập tức ADP lại được gắn thêm nhóm phôtphat để trở thành ATP.

- Chức năng của ATP: trong tế bào năng lượng ATP được dùng để:

+ *Tổng hợp nên các chất hóa học cần thiết cho tế bào*

+ *Vận chuyển các chất qua màng*

+ *Sinh công cơ học*

**II – Chuyển hóa vật chất**

- Chuyển hóa vật chất là *tập hợp các phản ứng sinh hóa xẩy ra bên trong tế bào.*

- Chuyển hóa vật chất luôn kèm theo chuyển hóa *năng lượng.*

- Chuyển hóa vật chất gồm 2 mặt:

+ Đồng hóa: là quá trình *tổng hợp các chất phức tạp từ các chất đơn giản*. Quá trình này *tích lũy năng lượng.*

+ Dị hóa: là quá trình *phân giải các chất phức tạp thành các chất đơn giản*. Quá trình này *giải phóng năng lượng.*