

## 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 nguyên tắc ..... trong đó:

+ Đơn vị cơ bản cấu tạo nên mọi cơ thể sinh vật là: .....

+ Các cấp tổ chức cơ bản của thế giới sống

là: ....., ....., ....., ....., .....

#### II. ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA CÁC CẤP TỔ CHỨC SỐNG

##### 1. Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc:

- Tổ chức sống ..... làm nền tảng xây dựng tổ chức sống .....

- Tổ chức sống ..... mang đầy đủ các đặc điểm của tổ chức sống ..... và có thêm một số đặc tính nổi trội. Các đặc tính nổi trội được hình thành do sự ..... giữa các bộ phận cấu thành.

##### 2. Hệ thống mở và tự điều chỉnh:

- Hệ thống mở: SV không ngừng trao đổi ..... và ..... với môi trường.

- Tự điều chỉnh: đảm bảo ..... và ..... sự cân bằng ..... trong hệ thống, giúp tổ chức sống ..... và .....

##### 3. Thế giới sống liên tục tiến hóa:

- Do sự truyền ..... trên ADN từ ..... này sang ..... khác, từ ..... này sang ..... khác → các sinh vật đều có những đặc điểm chung.

- Do cơ chế phát sinh ..... và tác động của ..... để giữ lại các dạng sống thích nghi → các sinh vật ..... theo nhiều hướng khác nhau tạo nên thế giới ..... và .....

**Kết luận:** thế giới sống vô cùng ..... nhưng .....

## BÀI 2: CÁC GIỚI SINH VẬT

### I. GIỚI VÀ HỆ THỐNG PHÂN LOẠI 5 GIỚI

#### 1. Khái niệm :

..... là đơn vị phân loại lớn nhất bao gồm các ngành sinh vật có chung những đặc điểm nhất định.

#### 2. Hệ thống phân loại 5 giới :

- Thế giới sinh vật được chia thành 5 giới: giới ....., giới ....., giới ....., giới ....., giới .....

### II. ĐẶC ĐIỂM CHÍNH CỦA MỖI GIỚI

| Giới             | Đặc điểm cấu tạo                                                                                                                                                                        | Đặc điểm dinh dưỡng                                                                                                   | Đại diện                                                                                                                                         |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Giới khởi sinh   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- SV ....., .....</li> <li>- Kích thước ....., 1 - 5µm</li> </ul>                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ....., kí sinh.</li> <li>- 1 số có khả năng tự ..... chất hữu cơ.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- .....</li> <li>- ..... (sống ở 0°C – 100°C, độ muối 25%).</li> </ul>                                    |
| Giới nguyên sinh | <ul style="list-style-type: none"> <li>- SV .....</li> <li>- Đơn bào hay ....., có loài có .....</li> </ul>                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ....., hoại sinh.</li> <li>- .....</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tảo ....., đa bào.</li> <li>- .....</li> <li>- ĐVNS.</li> </ul>                                         |
| Giới nấm         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- SV .....</li> <li>- Đơn bào hay đa bào.</li> <li>- Cấu trúc dạng sợi, thành tế bào chứa .....</li> <li>- Không có ....., lông, roi.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- .....: hoại sinh, kí sinh hoặc cộng sinh.</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ....., nấm sợi.</li> <li>- Địa y (nấm + tảo).</li> </ul>                                                |
| Giới thực vật    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- SV .....</li> <li>- ..... thành TB cấu tạo bằng xenlulozơ.</li> <li>- Sống ....., có khả năng cảm ứng .....</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tự dưỡng: .....</li> </ul>                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rêu (thể giao tử chiếm ưu thế).</li> <li>- Quyết, hạt trần, ..... (thể bào tử chiếm ưu thế).</li> </ul> |

|               |                                                                                                                                               |         |                                                                                                                             |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Giới động vật | <ul style="list-style-type: none"> <li>- SV .....</li> <li>- ..... .....</li> <li>- Có khả năng ..... ....., phản ứng ..... nhanh.</li> </ul> | - ..... | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruột khoang, giun dẹp, giun tròn, giun đốt, thân mềm, chân khớp, ĐVCXS.</li> </ul> |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**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 HÓA HỌC**

- Tế bào được cấu tạo từ các .....
- Các nguyên tố hóa học được chia thành ..... nhóm:

***\*Nguyên tố đại lượng:***

- Khái niệm: Là những nguyên tố có hàm lượng  $\geq 0,01\%$  khối lượng cơ thể sống.
- Vai trò: cấu tạo nên các đại phân tử ..... (protein, ....., lipit, .....)
- và ..... cấu tạo nên tế bào, tham gia các hoạt động ..... của tế bào.
- Ví dụ: C, H, O, N,...

***\*Nguyên tố vi lượng:***

- Khái niệm: Là những nguyên tố có hàm lượng  $\leq 0,01\%$  khối lượng cơ thể sống.
- Vai trò: tham gia vào các quá trình ..... của tế bào, ..... enzym, hoocmôn.
- Ví dụ: Fe, Cu, F,...

**II. NƯỚC VÀ VAI TRÒ CỦA NƯỚC TRONG TẾ BÀO**

**1. Cấu trúc và đặc tính lí hóa của nước:**

- Cấu tạo: 1 ..... ôxi kết hợp với 2 ..... hiđrô bằng các liên kết .....
- Đặc tính: tính ....., do đôi electron trong liên kết bị kéo về phía oxi  $\rightarrow$  phân tử nước có 2 đầu tích điện ..... nên phân tử nước này hút phân tử nước kia và hút các phân tử ..... khác.

**2. Vai trò của nước đối với tế bào:**

- Là thành phần ..... trong mọi cơ thể sống.
- Là ..... hòa tan các chất.
- Là môi trường cho các phản ứng .....
- Tham gia vào quá trình ..... vật chất.

## BÀI 4: CACBOHIDRAT VÀ LIPIT

### I. CACBOHIDRAT

#### 1. Cấu trúc hóa học:

- Cacbohidrat là hợp chất ..... chứa 3 nguyên tố: C, H, O và cấu tạo theo nguyên tắc ....., đơn phân là ..... 6 cacbon.
- Bao gồm:
  - + Đường đơn: chỉ có 1 ..... (Ví dụ: glucôzơ, fructôzơ, galactôzơ).
  - + Đường đôi: gồm 2 ..... liên kết với nhau (Ví dụ: glucôzơ liên kết với fructôzơ → đường mía saccarôzơ; glucôzơ liên kết với galactôzơ → đường sữa lactôzơ).
  - + Đường đa: gồm nhiều ..... liên kết với nhau (Ví dụ: glicôgen, tinh bột, kitin,..)

#### 2. Chức năng:

- Là nguồn ..... của tế bào và cơ thể (tinh bột là nguồn năng lượng dự trữ trong cây).
- ..... nên tế bào và các bộ phận cơ thể (xenlulôzơ cấu tạo nên thành tế bào thực vật).

### II. LIPIT

#### **\* Đặc điểm chung**

- Không tan ....., tan trong .....
- Không cấu tạo theo ....., có thành phần ..... đa dạng.

#### 1. Mỡ:

- Cấu tạo: gồm 1 ..... kết hợp 3 ..... (16 – 18 C/1 axit béo). Mỡ ..... chứa các axit béo no, mỡ ..... chứa các axit béo không no.
- Chức năng: dự trữ ..... cho tế bào và cơ thể.

#### 2. Phôtlipit:

- Cấu tạo: gồm 1 ..... kết hợp 2 ..... và 1 nhóm .....
- Chức năng: cấu tạo nên các loại .....

3. Stêrôit: Cấu tạo nên ..... và một số hoocmôn tham gia điều hòa .....

4. Sắc tố và vitamin: Các sắc tố carotenoid và một số vitamin ..... cũng là một dạng lipit.

## BÀI 5. PRÔTÊIN

### I. CẤU TRÚC CỦA PRÔTÊIN

Prôtêin có cấu trúc ..... , cấu tạo theo nguyên tắc ..... , với đơn phân là các ..... (có 20 loại ..... khác nhau), các prôtêin khác nhau về ..... , thành phần và trật tự sắp xếp các .....

**1. Cấu trúc bậc một:** Là 1 chuỗi ..... do các axit amin liên kết với nhau tạo thành.

**2. Cấu trúc bậc hai:** Do cấu trúc bậc một co xoắn (.....) hoặc gấp nếp (.....).

**3. Cấu trúc bậc ba và bậc bốn:**

- Cấu trúc bậc hai tiếp tục ..... tạo nên cấu trúc ..... đặc trưng → cấu trúc bậc ba.

- Nhiều chuỗi ..... có cấu trúc bậc ba liên kết với nhau → cấu trúc bậc bốn.

### II. CHỨC NĂNG CỦA PRÔTÊIN

- Cấu tạo nên ..... và ..... VD: collagen tạo mô liên kết.

- ..... axit amin. VD: prôtêin sữa (cazein)...

- ..... VD: Hêmôglôbin vận chuyển  $O_2$  và  $CO_2$ .

- ..... cơ thể. VD: các kháng thể...

- Thu nhận ..... VD: Các thụ thể.

- ..... các phản ứng hóa sinh. VD: Các enzym.

- Điều hòa các quá trình ..... VD: insulin điều hòa nồng độ đường trong máu.

## BÀI 6: AXIT NUCLÊIC

Có 2 loại: axit ..... – DNA và axit ..... - ARN

### I. AXIT ĐÊÔXIRIBÔNUCLEIC

#### 1. Cấu trúc ADN:

- Được cấu tạo theo nguyên tắc ....., đơn phân là .....
- Có 4 loại: ..... (A), ..... (T), ..... (G), ..... (X).
- Mỗi nuclêôtit gồm 3 thành phần: đường ....., nhóm ..... và .....; các nuclêôtit liên kết với nhau bằng liên kết ..... theo một chiều xác định tạo nên chuỗi pôlinuclêôtit (mạch đơn).
- Mỗi phân tử ADN gồm hai chuỗi pôlinuclêôtit ..... và ..... nhau, các nuclêôtit đối diện trên hai mạch đơn liên kết bằng các liên kết ..... theo nguyên tắc ..... (A liên kết với T bằng ..... liên kết hiđrô; G liên kết với X bằng ..... liên kết hiđrô).

#### 2. Chức năng ADN:

- ....., bảo quản và ..... thông tin di truyền.

### II. AXIT RIBÔNUCLEIC

#### 1. Cấu trúc ARN

- ARN cấu tạo theo nguyên tắc ....., đơn phân là các .....
- Có 4 loại nuclêôtit: ..... (A); ..... (U); ..... (G); ..... (X).
- Phân tử ARN thường được cấu tạo từ một chuỗi .....
- Có 3 loại ARN:
  - + ARN ..... (mARN).
  - + ARN ..... (rARN).
  - + ARN ..... (tARN).

#### 2. Chức năng ARN:

- mARN: truyền ..... di truyền từ ADN tới ribôxôm, được dùng ..... để tổng hợp prôtêin.
- rARN: kết hợp với ..... tạo nên ribôxôm.
- tARN: ..... các axit amin tới ribôxôm làm nhiệm vụ .....
- \* Ở một số loại ..... thông tin di truyền không được lưu trữ trên ADN mà trên .....

## CHƯƠNG II: CẤU TRÚC CỦA TẾ BÀO

### BÀI 7. TẾ BÀO NHÂN SƠ

#### I. ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA TẾ BÀO NHÂN SƠ

- Chưa có nhân ..... (nhân sơ).
- Tế bào chất không có hệ thống ....., không có các ..... có màng bao bọc.
- Có kích thước .....: 1 – 5 $\mu$ m, bằng 1/10 tế bào .....
- Tỉ lệ S/V lớn giúp tế bào ..... với môi trường nhanh chóng  $\rightarrow$  tế bào ....., ..... nhanh so với tế bào có cùng hình dạng nhưng kích thước lớn hơn.

#### II. CẤU TẠO TẾ BÀO NHÂN SƠ

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

##### **a) Thành tế bào:**

- Cấu tạo chủ yếu là ..... (các chuỗi cacbohidrat liên kết với các đoạn pôlipeptit ngắn) có chức năng qui định ..... tế bào.
- Vi khuẩn được chia làm 2 loại:
  - + Vi khuẩn ..... có màu tím, thành dày.
  - + Vi khuẩn ..... có màu đỏ, thành mỏng.
- Một số tế bào nhân sơ có ..... bên ngoài thành tế bào, có chức năng ..... tế bào.

##### **b) Màng sinh chất:**

Có cấu tạo từ lớp kép phospholipit và ....., có chức năng là ..... và ..... tế bào.

##### **c) Lông và roi:**

- Roi: giúp vi khuẩn .....
- Lông: giúp ..... vào bề mặt tế bào người.

##### 2. Tế bào chất:

- Là vùng nằm giữa màng sinh chất và ....., có hai thành phần chính: ..... và ribôxôm và các hạt dự trữ.
- Ribôxôm là nơi ..... nên các loại prôtêin của tế bào.

##### 3. Vùng nhân:

- Không có màng bao bọc, chỉ chứa một phân tử ADN .....
- Một số vi khuẩn có nhiều phân tử ADN dạng vòng nhỏ khác gọi là .....

## BÀI 8, 9, 10: CHUYÊN ĐỀ TẾ BÀO NHÂN THỰC

### A. ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA TẾ BÀO NHÂN THỰC

- Kích thước .....
- Cấu trúc .....:
- + Nhân có màng bao bọc.
- + Có hệ thống .....
- + Có các ..... có màng bao bọc.

### B. CẤU TRÚC VÀ CHỨC NĂNG CÁC THÀNH PHẦN CỦA TẾ BÀO NHÂN THỰC

#### I. NHÂN

##### 1. Cấu trúc: hình cầu.

- Màng nhân: gồm 2 lớp màng, trên màng có .....
- Dịch nhân: chứa chất ..... (ADN liên kết với prôtêin) và .....

2. Chức năng: chứa vật chất ..... và là trung tâm ..... mọi hoạt động sống của tế bào.

#### II. LƯỚI NỘI CHẤT

##### 1. Cấu trúc:

- Là một hệ thống màng bên trong tế bào gồm ..... và ..... thông với nhau.
- Có 2 loại:
  - + Lưới nội chất hạt: trên màng có đính các .....
  - + Lưới nội chất trơn: trên màng không có đính các hạt ribôxôm mà chứa nhiều .....

##### 2. Chức năng:

- Lưới nội chất hạt: ..... prôtêin.
- Lưới nội chất trơn: tổng hợp lipit, ..... đường và .....

#### III. RIBÔXÔM

##### 1. Cấu trúc:

- Không có ..... bao bọc.
- Gồm rARN và .....

2. Chức năng: ..... prôtêin cho tế bào.

#### IV. BỘ MÁY GÔNGI

1. Cấu trúc: Là một chồng túi ..... xếp cạnh nhau, cái nọ tách biệt cái kia.

**2. Chức năng:** ..... , đóng gói và ..... các sản phẩm của tế bào.

## V. TI THỂ

### **1. Cấu trúc:**

- Màng kép: màng ngoài không ..... , màng trong ..... thành các mào, trên mào chứa nhiều enzym .....
- Bên trong có chất nền: ADN và .....

**2. Chức năng:** thực hiện quá trình ..... , là nơi tổng hợp ..... , cung cấp ..... cho tế bào.

## VI. LỤC LẠP

Chỉ có ở tế bào .....

**1. Cấu trúc:** màng kép, bên trong chứa ..... và hệ thống túi dẹt gọi là .....

- Các tilacoit xếp chồng lên nhau → hạt .....
- Trên màng tilacoit chứa nhiều chất ..... và các enzym ..... Trong chất nền có ADN và ribôxôm.

**2. Chức năng:** thực hiện quá trình ..... (chuyển đổi năng lượng ..... thành năng lượng ..... trong các hợp chất hữu cơ).

## VII. KHÔNG BÀO

**1. Cấu trúc:** có màng đơn.

### **2. Chức năng:**

- Chứa chất ..... độc hại.
- Chứa ..... để thu hút côn trùng.
- ..... chất dinh dưỡng.

## VIII. LIZÔXÔM

**1. Cấu trúc:** có màng đơn, chứa nhiều enzym .....

**2. Chức năng:** ..... các tế bào già, các tế bào bị tổn thương.

## IX. MÀNG SINH CHẤT (MÀNG TẾ BÀO)

### **1. Cấu trúc của màng sinh chất:**

- Màng sinh chất có mô hình ..... được cấu tạo từ lớp kép phospholipit và các phân tử prôtêin.
- Ở tế bào động vật còn có cholesterol làm tăng độ ..... màng sinh chất.
- Prôtêin màng gồm prôtêin ..... và prôtêin .....

### **2. Chức năng của màng sinh chất:**

- Màng sinh chất có tính .....: trao đổi chất với môi trường 1 cách có .....
- Là ..... thu nhận thông tin cho tế bào.

- Màng sinh chất có các “dấu chuẩn” là ..... , giúp các tế bào có thể nhận biết nhau và nhận biết các tế bào lạ.

## **X. CÁC CẤU TRÚC BÊN NGOÀI MÀNG**

### **1. Thành tế bào:**

- Ở tế bào thực vật, thành tế bào có cấu tạo chủ yếu là ..... ; ở tế bào nấm là ..... .
- Thành tế bào quy định ..... tế bào và bảo vệ tế bào.

### **2. Chất nền ngoại bào:**

- Bên ngoài màng sinh chất của tế bào động vật còn có ..... ngoại bào, được cấu tạo từ các sợi glicôprôtein kết hợp với các chất ..... và ..... khác.
- Giúp các tế bào ..... với nhau tạo nên các mô và ..... thông tin.

## BÀI 11: VẬN CHUYỂN CÁC CHẤT QUẢ MÀNG SINH CHẤT

### I. VẬN CHUYỂN THỤ ĐỘNG

**1. Khái niệm:** Là sự vận chuyển các chất qua màng sinh chất từ nơi có ..... sang nơi có ..... , không tiêu tốn .....

**2. Các kiểu vận chuyển thụ động:**

- Khuếch tán .....qua lớp photpholipit kép: các chất không ....., chất có kích thước nhỏ như  $\text{CO}_2$ ,  $\text{O}_2$ ...

- Khuếch tán qua .....: các chất ....., chất có kích thước lớn như glucôzơ...

\* Nước vận chuyển qua màng nhờ hiện tượng ..... (đi từ nơi có ..... sang nơi có ..... ).

**3. Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ khuếch tán qua màng:**

- ..... môi trường.

- Sự chênh lệch ..... các chất trong và ngoài màng.

**4. Một số loại môi trường:**

- Ưu trương: Nồng độ chất tan ngoài tế bào ..... trong tế bào.

- Nhược trương: Nồng độ chất tan ngoài tế bào ..... trong tế bào.

- Đẳng trương: Nồng độ chất tan ngoài tế bào và trong tế bào .....

### II. VẬN CHUYỂN CHỦ ĐỘNG

**1. Khái niệm:** Là sự vận chuyển các chất qua màng sinh chất từ nơi có ..... sang nơi có ..... , cần tiêu tốn .....

**2. Cơ chế:**

- ATP kết hợp với prôtêin .....cho từng chất.

- Prôtêin .....để liên kết các chất → đưa các chất từ ngoài vào tế bào hay đẩy ra khỏi tế bào.

### III. NHẬP BÀO VÀ XUẤT BÀO

**1. Nhập bào:** Là phương thức tế bào đưa các chất vào bên trong bằng cách .....màng sinh chất: Thức ăn ..... màng tế bào → màng tế bào ..... → lõm sâu tạo thành túi → lizôxôm .....

+ Nếu thức ăn đưa vào là chất rắn: .....

+ Nếu thức ăn đưa vào là dịch lỏng: .....

**2/ Xuất bào:**

- Là phương thức tế bào ..... ra ngoài các chất thải bằng cách hình thành ..... xuất bào.

## BÀI 12: THỰC HÀNH: THÍ NGHIỆM CO VÀ PHẢN CO NGUYÊN SINH

### I. MỤC TIÊU

**1. Kiến thức:** Sau khi học xong bài này, HS phải:

- Biết cách điều khiển sự đóng mở của các tế bào khí khổng thông qua điều khiển mức độ thẩm thấu ra và vào tế bào.
- Quan sát và vẽ được tế bào đang ở các giai đoạn co nguyên sinh khác nhau.

**2. Kỹ năng:**

- Rèn kỹ năng sử dụng kính hiển vi và kỹ năng làm tiêu bản hiển vi.
- Tự mình thực hiện được thí nghiệm theo quy trình đã cho trong SGK.
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ trong thao tác thí nghiệm.

### II. CHUẨN BỊ

**1. Giáo viên:**

- Kính hiển vi, lam kính và lamén.
- Lưỡi dao lam, kim mũi mác.
- Ống hút, nước cất, dung dịch muối hay đường loãng (8%).
- Giấy thấm.

**2. Học sinh:**

- Ôn lại kiến thức về tế bào, đặc biệt là vận chuyển các chất qua màng.
- Lá lè bẹ hay củ hành tây.
- Nghiên cứu kỹ các bước tiến hành thí nghiệm.

### III. NỘI DUNG VÀ CÁCH TIẾN HÀNH

**1. Quan sát hiện tượng co và phản co nguyên sinh ở tế bào biểu bì lá cây:**

- GV hướng dẫn HS cách tiến hành như hướng dẫn SGK.
- GV lưu ý HS lấy mẫu ở những chỗ có lát cắt mỏng nhất, nếu dày, các tế bào chồng đè lên nhau khó quan sát.
- Khi đặt lamén, đưa tiêu bản lên kính hiển vi và quan sát bội giác nhỏ đến lớn. Tìm tế bào điển hình, dễ quan sát nhất.
- Dựa vào kiến thức đã học, HS giải thích thí nghiệm.

**2. Thí nghiệm co nguyên sinh với việc đóng mở khí khổng:**

- GV hướng dẫn HS cách tiến hành như hướng dẫn SGK.
- Tiến hành quan sát.

- Vẽ các tế bào quan sát được dưới kính hiển vi vào vở.

#### **IV. THU HOẠCH**

Mỗi HS (hoặc nhóm) đều phải báo cáo kết quả thực hành, trong đó có tường trình thí nghiệm và vẽ tế bào ở các giai đoạn khác nhau của quá trình co nguyên sinh quan sát được dưới kính hiển vi cũng như các tế bào tạo nên khí khổng ở các trạng thái đóng và mở khí khổng.

### CHƯƠNG III: CHUYỂN HÓA VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG TRONG TẾ BÀO

#### 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: khả năng .....
- Gồm 2 trạng thái:
  - + Động năng: dạng năng lượng ..... sinh công.
  - + Thế năng: năng lượng ..... có tiềm năng sinh công.
- Năng lượng chủ yếu của tế bào là .....

##### 2/ ATP – đồng tiền năng lượng của tế bào:

##### **a) Cấu tạo:**

- ATP cấu tạo gồm 3 thành phần:
  - + Bazơ nitơ .....
  - + Đường .....
  - + 3 nhóm photphat (liên kết bằng 2 liên kết .....)
- ATP là hợp chất ..... vì liên kết giữa 2 nhóm photphat cuối cùng trong ATP rất dễ bị ..... và ..... năng lượng.

##### **b) Chức năng của ATP:**

- ..... nên các chất ..... cần thiết cho tế bào.
- Vận chuyển các chất qua màng ..... với gradien nồng độ
- ..... cơ học.

#### II. CHUYỂN HÓA VẬT CHẤT

- Chuyển hoá vật chất là tập hợp các phản ứng ..... xảy ra bên trong tế bào.
- Chuyển hóa vật chất luôn kèm theo ..... năng lượng.
- Gồm 2 mặt:
  - + Đồng hóa: Tổng hợp các chất hữu cơ ..... thành các chất .....
  - + Dị hóa: Phân giải các chất ..... thành các chất .....
- Dị hóa cung cấp ..... cho quá trình đồng hóa và các hoạt động sống khác của tế bào.

## BÀI 14: ENZIM VÀ VAI TRÒ CỦA ENZIM TRONG QUÁ TRÌNH CHUYỂN HÓA VẬT CHẤT

### I. ENZIM

#### **\* Khái niệm enzym:**

- Là chất ..... sinh học.
- Có ..... là prôtêin.
- Xúc tác các phản ứng ..... trong điều kiện bình thường của cơ thể sống.
- Chỉ làm tăng ..... phản ứng mà không bị ..... sau phản ứng.

#### **1/ Cấu trúc:**

- Gồm 2 loại:
  - + Enzim ..... thành phần (chỉ là prôtêin).
  - + Enzim ..... thành phần (prôtêin kết hợp với các chất khác không phải là prôtêin).
- Trong phân tử enzym có vùng ..... không gian đặc biệt chuyên liên kết với ..... gọi là .....

#### **2/ Cơ chế tác động của enzym :**

Enzim + cơ chất  $\rightarrow$  Phức hợp .....  $\rightarrow$  Sản phẩm + enzym.

#### **3/ Các yếu tố ảnh hưởng đến enzym:**

##### **a) Nhiệt độ:**

Mỗi enzym có một nhiệt độ ..... tại đó enzym có hoạt tính .....

##### **b) Độ pH:**

Mỗi enzym có độ pH thích hợp, đa số pH từ .....

##### **c) Nồng độ cơ chất:**

Với một lượng enzym xác định nếu tăng dần nồng độ ..... thì ..... enzym tăng dần, sau đó không tăng.

**d) Chất ức chế hoặc hoạt hóa enzym:** Có thể làm tăng hay ức chế ..... của enzym.

##### **e) Nồng độ enzym:**

Với một lượng cơ chất xác định khi nồng độ enzym ..... thì hoạt tính của enzym .....

### II. VAI TRÒ CỦA ENZIM TRONG QUÁ TRÌNH CHUYỂN HÓA VẬT CHẤT

- Làm giảm ..... hoạt hóa của các chất tham gia phản ứng do đó làm tăng ..... phản ứng.
- Tế bào có thể điều hòa quá trình ..... vật chất thông qua điều khiển ..... của các enzym bằng các chất ..... hay .....

Ức chế ngược: Là kiểu điều hòa trong đó ..... của con đường chuyển hóa quay lại tác động như một chất ..... làm bất hoạt enzim.

## BÀI 15: THỰC HÀNH: MỘT SỐ THÍ NGHIỆM VỀ ENZIM

### I. MỤC TIÊU

#### 1/ Kiến thức:

- Nêu được cách xác định enzym trong mẫu vật thí nghiệm.
- Đánh giá được mức độ ảnh hưởng của các yếu tố môi trường lên hoạt tính của enzym catalaza.

#### 2/ Kỹ năng:

- Biết cách bố trí thí nghiệm, rèn các kỹ năng thực hành.
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, khả năng kết hợp nghe – quan sát – thực hành – phân tích tổng hợp.

### II. CHUẨN BỊ

#### 1/ Giáo viên:

- Ống nghiệm, ống hút, cốc thủy tinh, cối sứ nghiền mẫu, dao, thớt, phễu, lưới lọc, qur tre, ống đong...
- Cồn Etanol tuyệt đối, nước lọc lạnh, nước rửa chén.
- Dung dịch  $H_2O_2$ , iốt loãng.

#### 2/ Học sinh:

- Khoai tây sống, khoai tây sống ngâm trong nước đá, khoai tây chín.
- Gan gà.

### III. NỘI DUNG VÀ CÁCH TIẾN HÀNH

- GV lưu ý HS đây là thí nghiệm khó thành công nên cần phải lưu ý 1 số thao tác sau:
  - + Nên sử dụng gan tươi sẽ cho kết quả tốt hơn.
  - + Khi cho thêm dung dịch nước rửa chén vào dịch nghiền phải khuấy nhẹ tránh nổi bọt.
  - + Khi rót cồn vào ống nghiệm để chiết rút ADN phải rót nghiêng theo thành ống thật nhẹ nhàng.
  - + Sử dụng cồn tuyệt đối sẽ cho kết quả tốt hơn.
- GV hướng dẫn HS phải tiến hành thực hành theo đúng qui định về trình tự các bước, khoảng thời gian giữa các bước.
- HS tiến hành các bước thí nghiệm như trong SGK.
- Theo dõi các nhóm thực hành, kịp thời uốn nắn phần sai sót của HS.
- Giải đáp thắc mắc HS nếu có.

### IV. THU HOẠCH

Tất cả các nhóm đều phải viết tường trình thí nghiệm và trả lời 1 số câu hỏi sau:

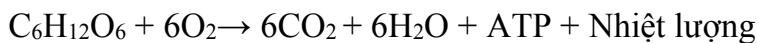
- Cho nước rửa chén vào dịch nghiền tế bào nhằm mục đích gì? Giải thích?
- Hiện tượng gì xảy ra đối với từng lát khoai tây? Giải thích?

## BÀI 16: HÔ HẤP TẾ BÀO

### I. KHÁI NIỆM HÔ HẤP TẾ BÀO

- Là quá trình ..... nguyên liệu ..... thành các chất đơn giản ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ) và giải phóng năng lượng ATP.

- *Phương trình tổng quát:*



- Bản chất của quá trình hô hấp tế bào: là một chuỗi các phản ứng .....

### II. CÁC GIAI ĐOẠN CHÍNH CỦA QUÁ TRÌNH HÔ HẤP TẾ BÀO

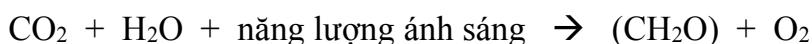
| Các giai đoạn                | Vị trí xảy ra                                        | Nguyên liệu                                   | Sản phẩm                              |
|------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|
| Đường phân                   | .....                                                | ..... ATP,<br>ADP, $\text{NAD}^+$             | .....<br>ATP, NADH                    |
| Chu trình Crep               | - Tế bào nhân thực: .....<br>- Tế bào nhân sơ: ..... | ..... ADP,<br>$\text{NAD}^+$ , $\text{FAD}^+$ | ATP, NADH,<br>$\text{FADH}_2$ , ..... |
| Chuỗi chuyền electron hô hấp | - Tế bào nhân thực: .....<br>- Tế bào nhân sơ: ..... | NADH,<br>$\text{FADH}_2$ , .....              | ATP, $\text{H}_2\text{O}$             |

## BÀI 17: QUANG HỢP

### I. KHÁI NIỆM QUANG HỢP

- Là quá trình ..... chất hữu cơ từ các chất ..... đơn giản nhờ năng lượng ánh sáng với sự tham gia của hệ .....

- *Phương trình tổng quát:*



### II. CÁC PHA CỦA QUANG HỢP

Gồm 2 pha: ..... và .....

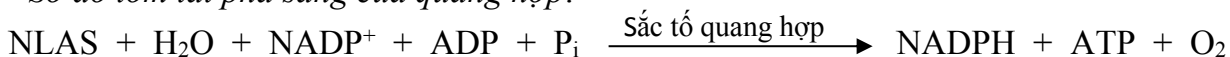
#### 1. Pha sáng:

- Diễn ra trong màng tilacoit của ..... (hạt grana), phụ thuộc trực tiếp vào .....

- Pha sáng là giai đoạn ..... năng lượng ánh sáng thành năng lượng trong các liên kết hóa học của ..... và .....

- Oxi được tạo ra trong pha sáng có nguồn gốc từ .....

- *Sơ đồ tóm tắt pha sáng của quang hợp:*



$\text{P}_i$ : là photphat vô cơ

#### 2. Pha tối:

- Xảy ra ở ..... lục lạp (stroma), không phụ thuộc trực tiếp vào .....

- Trong pha tối,  $\text{CO}_2$  bị ..... thành cacbohyđrat (quá trình cố định  $\text{CO}_2$ ). Con đường cố định  $\text{CO}_2$  phổ biến là chu trình ..... hay còn gọi là chu trình  $\text{C}_3$  vì sản phẩm đầu tiên là hợp chất có .....

- Chu trình  $\text{C}_3$  sử dụng ATP và NADPH từ ..... để biến đổi  $\text{CO}_2$  của khí quyển thành .....

## CHƯƠNG IV: PHÂN BÀO

### BÀI 18: CHU KỲ TẾ BÀO VÀ QUÁ TRÌNH NGUYÊN PHÂN

#### I. CHU KỲ TẾ BÀO

- Chu kì tế bào là khoảng ..... giữa 2 lần phân bào, gồm 2 giai đoạn là kỳ ..... và .....
- Kỳ trung gian bao gồm :
  - + Pha G1: là thời kỳ ..... chủ yếu của tế bào, ..... các chất cần thiết cho sự sinh trưởng. Chỉ khi tế bào vượt qua điểm kiểm tra G1 mới có khả năng .....
  - + Pha S: ..... ADN và ..... → NST kép bao gồm 2 nhiễm sắc tử (cromatit) dính nhau ở .....
  - + Pha G2: tế bào ..... protein histon, protein của thoi phân bào...

#### II. QUÁ TRÌNH NGUYÊN PHÂN:

- Nguyên phân: là hình thức ..... tế bào (sinh dưỡng và sinh dục sơ khai) xảy ra phổ biến ở các sinh vật .....
- Gồm 2 giai đoạn là phân chia ..... và phân chia .....

##### 1. Phân chia nhân: (phân chia vật chất di truyền)

##### *a. Kỳ đầu:*

- NST kép dần .....
- Trung tử tiến về 2 cực của tế bào, hình thành .....
- Màng nhân và ..... biến mất.

##### *b. Kỳ giữa:*

- Các NST kép co xoắn ....., tập trung thành ..... ở mặt phẳng xích đạo
- NST có ..... và ..... đặc trưng cho loài.
- Thoi phân bào được dính vào 2 phía của NST tại .....

##### *c. Kỳ sau:*

Mỗi nhiễm sắc thể kép tách nhau ở ....., hình thành 2 NST đơn đi về 2 cực của tế bào.

##### *d. Kỳ cuối:*

NST ..... màng nhân ....., thoi phân bào .....

##### 2. Phân chia tế bào chất:

- Sau khi kỳ cuối hoàn tất việc phân chia ....., tế bào chất bắt đầu phân chia tách thành 2 tế bào con.

- Tế bào động vật: phân chia tế bào chất bằng cách ..... tế bào ở vị trí mặt phẳng xích đạo.

- Tế bào thực vật: hình thành ..... ở mặt phẳng xích đạo.

Kết quả: 1 tế bào ( $2n$ )  $\xrightarrow{\text{nguyên phân}}$  2 tế bào con ( $2n$ ) có bộ NST giống nhau và giống với tế bào mẹ.

### III/ Ý NGHĨA CỦA QUÁ TRÌNH NGUYÊN PHÂN:

- Là hình thức ..... và ..... bộ NST đặc trưng của loài từ thế hệ tế bào này sang thế hệ tế bào khác, từ thế hệ cơ thể này sang thế hệ cơ thể khác ở loài sinh sản .....

- Giúp cơ thể ..... lớn lên, là cơ chế ..... đối với cơ thể đơn bào.

- Sự sinh trưởng của mô, ..... các bộ phận bị tổn thương nhờ quá trình .....

- Phương pháp giâm, chiết, ghép cành và ..... đều dựa trên cơ sở của quá trình nguyên phân.

✳ Nội dung học sinh ghi

- Ở sinh vật nhân thực đơn bào, nguyên phân là cơ chế .....

- Ở sinh vật nhân thực đa bào, nguyên phân làm tăng ..... tế bào giúp cơ thể sinh trưởng và phát triển.

- Ở sinh vật sinh sản sinh dưỡng, nguyên phân là hình thức ..... tạo ra các cá thể con có kiểu gen giống kiểu gen cá thể mẹ.