**BÀI 16:** **HÔ HẤP TẾ BÀO**

1. **Khái niệm hô hấp tế bào**
   1. **Khái niệm**
      * Là 1 chuỗi các phản ứng **oxy hoá khử** chuyển hoá năng lượng trong tế bào sống.
      * Phương trình tổng quát của quá trình phân giải hoàn toàn 1 phân tử glucose.

**C6H12O6 + 6O2 = 6CO2 + 6H2O+ NL (ATP + nhiệt)**

* 1. **Đặc điểm**
* Nguồn nguyên liệu là **các chất hữu cơ** (chủ yếu là glucose).
* Năng lượng được giải phóng ra từ từ để sử dụng cho hoạt động sống và tổng hợp ATP.
* Sản phẩm hô hấp cuối cùng là **CO2 và H2O.**
* Tốc độ của quá trình hô hấp phụ thuộc vào **nhu cầu năng lượng** của tế bào và được điều khiển thông qua hệ **enzim hô hấp.**

1. **Các giai đoạn chính của quá trình hô hấp tế bào**
   1. **Đường phân:**

* Xảy ra trong **bào tương (chất nguyên sinh).**
* Nguyên liệu chính: **đường glucose.**
* Kết quả: Từ 1 phân tử glucose tạo ra **2** phân tử axit pyruvic (C3H4O3) **2** phân tử NADH và **2** phân tử ATP (thực chất 4 ATP).
  1. **Chu trình Crep:**
     + Xảy ra trong **Chất nền ti thể.**
     + Quá trình:
* 2 phân tử axit pyruvic → **2** acetyl-CoA + **2** phân tử NADH + **2** phân tử CO2
* Acetyl-CoA đi vào chu trình Crep bị phân giải hoàn toàn:

2 phân tử acetyl-CoA 🡪 4 phân tử CO2 + 2 ATP + 6 NADH + 2 FADH2

* + - Kết quả chu trình Crep thu được: **8** NADH, **2** ATP, **2** FADH2, **6** CO2.
  1. **Chuỗi truyền electron hô hấp**
     + Xảy ra ở: **Màng trong ti thể**
     + Nguyên liệu chính: **10NADH, 2 FADH2**,
     + Kết quả: tạo ra **34** ATP (1NADH = 3 ATP, 1 FADH2 = 2 ATP).

**Bài tập:** **Hoàn thành phiếu học tập**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Đường phân** | **Chu trình Crep** | **Chuỗi truyền electron hô hấp** |
| Vị trí | Bào tương | Chất nền ti thể | Màng trong ti thể |
| Nguyên liệu chính | 1 glucôzơ | 2 a.pyruvic  🡪 2 Axetyl - CoA | 10NADH, 2 FADH2 |
| Sản phẩm | 2 a.pyruvic, 2NADH,  2 ATP | 8NADH, 2 FADH2 2 ATP, 6 CO2 | 34 ATP, 6 H2O |
| Số ATP | 2 ATP | 2 ATP | 34 ATP |
| Tổng số ATP | **38 ATP** | | |

* Bài tập: Câu hỏi trắc nghiệm

*1. Ở những tế bào có nhân chuẩn, hoạt động hô hấp xảyra chủ yếu ở loại bào quan nào sau đây?*

a. Ti thể

b. Bộ máy Gôngi

c. Không bào

d. Ribôxôm

*2. Sản phẩm của sự phân giải chất hữu cơ trong hoạt động hô hấp là:*

a. Ôxi, nước và năng lượng

b. Nước, đường và năng lượng

c. Nước, khí cacbônic và đường

d. Khí cacbônic, nước và năng lượng

*3. Năng lượng chủ yếu được tạo ra từ quá trình hô hấp là:*

a. ATP

b. ADP

c. NADH

d. FADH2