

CHỦ ĐỀ 7: TRAO ĐỔI CHẤT VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG Ở SINH VẬT

BÀI 22: VAI TRÒ CỦA TRAO ĐỔI CHẤT VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG Ở SINH VẬT

LÝ THUYẾT

1. Khái niệm trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật

a. Khái niệm trao đổi chất

- Trao đổi chất ở sinh vật là quá trình cơ thể sinh vật lấy cáctừ môi trường cung cấp cho quá trình trong tế bào, đồng thời thải các chất.....ra ngoài môi trường.

Vận dụng: Quá trình nào sau đây thuộc trao đổi chất ở sinh vật?

- a) Phân giải protein trong tế bào. b) Vận chuyển thức ăn từ miệng xuống dạ dày.
c) Bài tiết mồ hôi. d) Lấy carbon dioxide và thải oxygen ở thực vật.

b. Khái niệm chuyển hóa năng lượng ở sinh vật

- Chuyển hoá năng lượng là sựtừ dạng này sang dạng khác.

- Quá trình trao đổi chất luôn đi kèm với chuyển hóa năng lượng.

Vận dụng: Sự biến đổi nào sau đây là chuyển hoá năng lượng trong cơ thể sinh vật?

- a) Quang năng → Hoá Năng. c) Hoá năng → Nhiệt năng.
b) Điện năng → Nhiệt năng. d) Điện năng → Cơ năng.

.....
.....

2. Vai trò của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong cơ thể

Vai trò	Cung cấp nguyên liệu cấu tạo nên.....và tham gia thực hiện chức năng của.....	Cung cấp năng lượng cho các.....
<i>Ví dụ</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ là thành phần cấu tạo nên màng sinh chất. ▪ là thành phần cấu tạo nên mô mỡ ▪tham gia quá trình quang hợp 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Phân giải...trong hô hấp tế bào tạo ra..... được tích trữ trong ATP và cung cấp cho các.....của cơ thể.

=> Sinh vật có thể duy trì.....,,

BÀI TẬP

Câu 1: Chất nào sau đây là sản phẩm của quá trình hình trao đổi chất được động vật thải ra môi

trường?

A. Oxygen. B. Carbon dioxide. C. Chất dinh dưỡng. D. Vitamin.

Câu 2: Trong quá trình quang hợp, cây xanh chuyển hóa năng lượng ánh sáng mặt trời thành dạng năng lượng nào sau đây?

A. Cơ năng. B. Quang năng. C. Hóa năng. D. Nhiệt năng

Câu 3: Nguồn năng lượng cơ thể sinh vật giải phóng ra ngoài môi trường dưới dạng nào là chủ yếu?

A. Cơ năng. B. Động năng. C. Hóa năng. D. Nhiệt năng.

Câu 4: Phát biểu nào sau đây không đúng khi nói về vai trò của quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong cơ thể?

- A. Tạo ra nguồn nguyên liệu cấu tạo nên tế bào và cơ thể.
- B. Sinh ra nhiệt để giải phóng ra ngoài môi trường.
- C. Cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống của tế bào.
- D. Tạo ra các sản phẩm tham gia hoạt động chức năng của tế bào

Câu 5: Có bao nhiêu phát biểu đúng khi nói về quá trình trao đổi chất ở sinh vật?

- (1) Chuyển hóa các chất ở tế bào được thực hiện qua quá trình tổng hợp và phân giải các chất.
- (2) Chuyển hóa các chất luôn đi kèm với giải phóng năng lượng.
- (3) Trao đổi chất ở sinh vật gồm quá trình trao đổi chất giữa cơ thể với môi trường và chuyển hóa các chất diễn ra trong tế bào.
- (4) Tập hợp tất cả các phản ứng diễn ra trong và ngoài cơ thể được gọi là quá trình trao đổi chất.

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

Câu 6: Chất nào sau đây không được dùng làm nguyên liệu cho quá trình chuyển hóa các chất trong tế bào?

A. Tinh bột. B. Oxygen. C. Nhiệt. D. Carbon dioxide.

Câu 7: Nhiệt độ cơ thể của một vận động viên đang thi đấu và một nhân viên viên đang làm việc trong văn phòng có gì khác nhau? Giải thích.

Câu 8: Cho ba trường hợp sau:

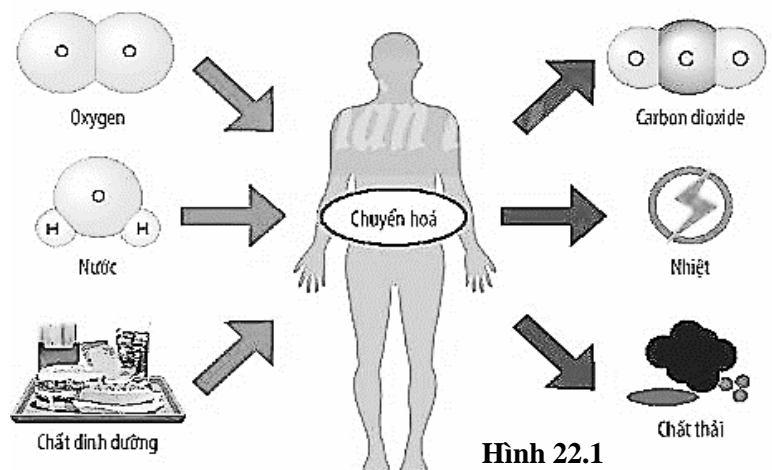
(A) người đang chơi thể thao, (B) người đang ngủ, (C) người đang đi bộ.

a) Hãy so sánh tốc độ trao đổi chất ở ba trường hợp trên. Giải thích.

b) Xác định quá trình chuyển hóa năng lượng ở trường hợp (A) và (C).

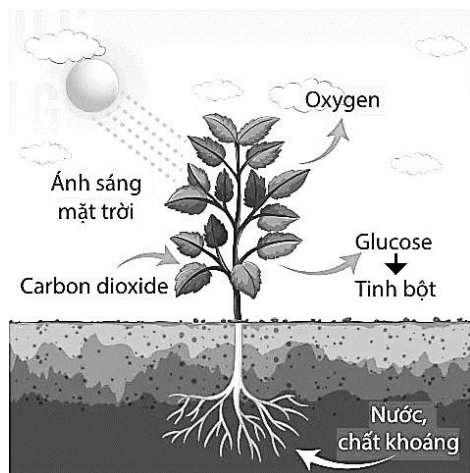
Câu 9: Quan sát Hình 22.1, em hãy cho biết:

- a) Cơ thể người lấy những chất gì từ môi trường và thải những chất gì ra khỏi cơ thể?
- b) Các chất được lấy từ môi trường được sử dụng để làm gì?
- c) Trao đổi chất ở sinh vật gồm những quá trình nào?
- d) Thế nào là trao đổi chất?

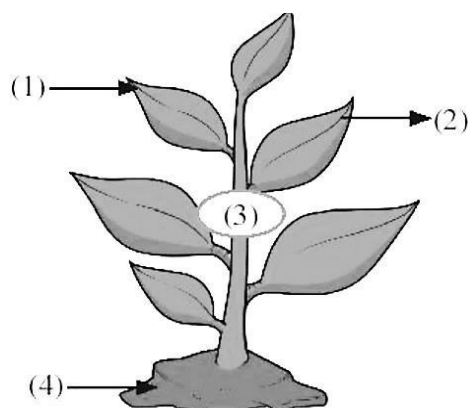


Hình 22.1

Câu 10: Thế nào là quá trình chuyển hóa các chất trong tế bào? Hãy mô tả quá trình chuyển hóa các chất trong tế bào dựa vào hình 22.2.



Hình 22.2



Hình 22.3

Câu 11: Hãy hoàn thành chú thích trong hình 22.3 về quá trình trao đổi chất ở thực vật.

Câu 12: Sinh vật có sử dụng hết toàn bộ các chất được lấy từ môi trường không? Giải thích?

Câu 13: Tại sao một chế độ ăn kiêng nghiêm ngặt sẽ làm giảm quá trình trao đổi chất của cơ thể?

Câu 14: Em hãy dự đoán những quá trình chuyển hoá năng lượng nào diễn ra khi một con báo đang chạy, biết trong tế bào tồn tại nhiều dạng năng lượng khác nhau như cơ năng, nhiệt năng, hoá năng. Giải thích.

Câu 15: Điều gì sẽ xảy ra với sinh vật nếu quá trình trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng bị ngừng lại? Giải thích.

Câu 16: Hãy nói vai trò của quá trình trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng đối với cơ thể sinh vật ở cột A và ví dụ ở cột B sao cho phù hợp.

A
1. Cung cấp nguyên liệu
2. Cung cấp năng lượng

B
a. Quá trình tổng hợp protein
b. Quá trình phân giải lipid.
c. Quang năng được chuyển hóa thành hóa năng trong quang hợp.
c. Quá trình tổng hợp diệp lục
d. Hóa năng được chuyển hóa thành nhiệt năng trong hô hấp tế bào

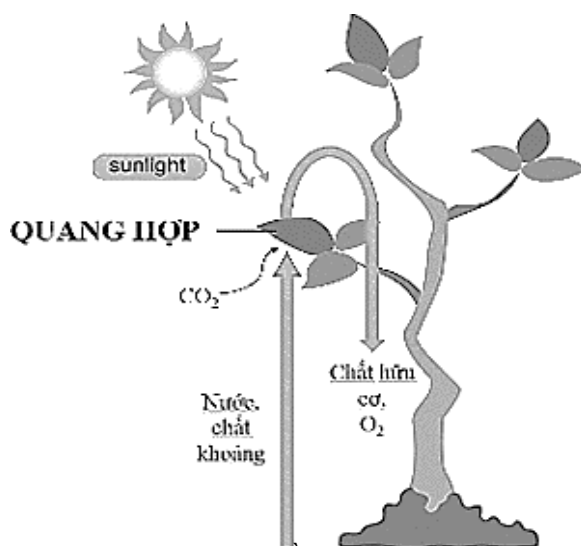
BÀI 23: QUANG HỢP Ở THỰC VẬT

LÝ THUYẾT

1. Quá trình quang hợp

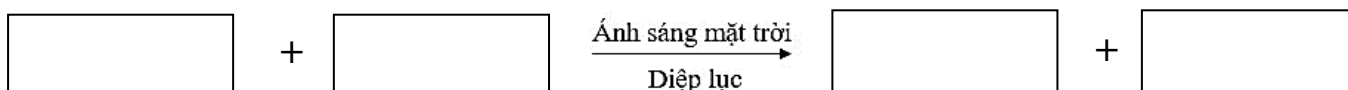
- *Quang hợp* là quá trình tổng hợp cáctừ các nhờ năng lượng

+ Năng lượng ánh sáng mặt trời được (chứa chất diệp lục) ở hấp thụ và chuyển hóa thành dạng năng lượng tích trữ trong các (.....,), đồng thời giải phóng



Hình 23.1: Sơ đồ mô tả quá trình quang hợp ở thực vật

+ Phương trình quang hợp:



- Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng luôn diễn ratrong quá trình

Vận dụng 1: Quan sát Hình 23.1, hãy cho biết các chất tham gia và các chất được tạo thành trong quá trình quang hợp.

Vận dụng 2: Hoàn thành bảng thông tin sau:

Quang hợp	Quá trình trao đổi chất	Chất lấy vào	Chất tạo ra
	Quá trình chuyển hoá năng lượng	Năng lượng hấp thụ	Năng lượng tạo thành

2. Vai trò của lá với chức năng quang hợp.

- Ở thực vật, tất cả các bộ phận có màu xanh lục như lá cây, thân non, quả.....(quả xanh), đều có khả năng, trong đó, là cơ quan quang hợp.....

- Đặc điểm cấu tạo, hình thái của lá phù hợp với chức năng quang hợp:

- Phiến lá =>
- Mạng lưới gân lá => dẫn nước đến..... để quang hợp và dẫn sản phẩm đến các
- Lớp biểu bì có các => cửa ngõ trao đổi O₂, CO₂ và..... giữa lá cây