

Hướng dẫn trả lời các bài tập, câu hỏi trang 87, 88, 89 Bài 17: Vai trò của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật bộ sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 7 Cánh diều chính xác nhất, mời các em học sinh và thầy cô tham khảo chi tiết dưới đây.

Câu hỏi trang 87 SGK TN&XH 7 CD tập 1

Mở đầu. Mọi hoạt động đều cần năng lượng. ví dụ như xe máy chạy cần năng lượng từ xăng, sinh vật hoạt động cũng cần năng lượng. Vậy năng lượng cung cấp cho sinh vật lấy từ đâu và nhờ quá trình nào?



Hình 17.1. Xe máy đang chạy và người đang nâng tạ đều sử dụng năng lượng

Phương pháp giải:

Mọi hoạt động đều cần năng lượng. Ví dụ như xe máy chạy cần năng lượng từ xăng, sinh vật hoạt động cũng cần năng lượng, năng lượng của sinh vật là sản phẩm của quá trình trao đổi và chuyển hóa năng lượng phức tạp.

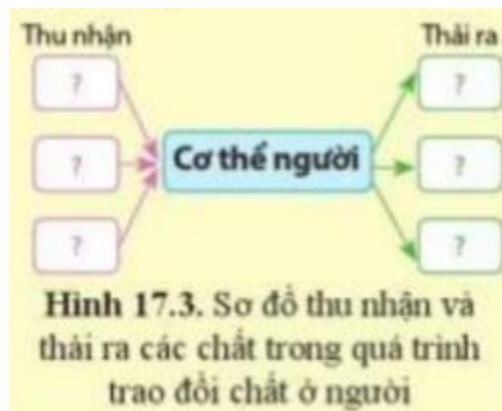
Lời giải chi tiết:

Năng lượng của sinh vật lấy từ quá trình chuyển hóa vật chất và năng lượng.

- Ở thực vật: quá trình quang hợp.
- Ở động vật: quá trình tiêu hóa thức ăn.

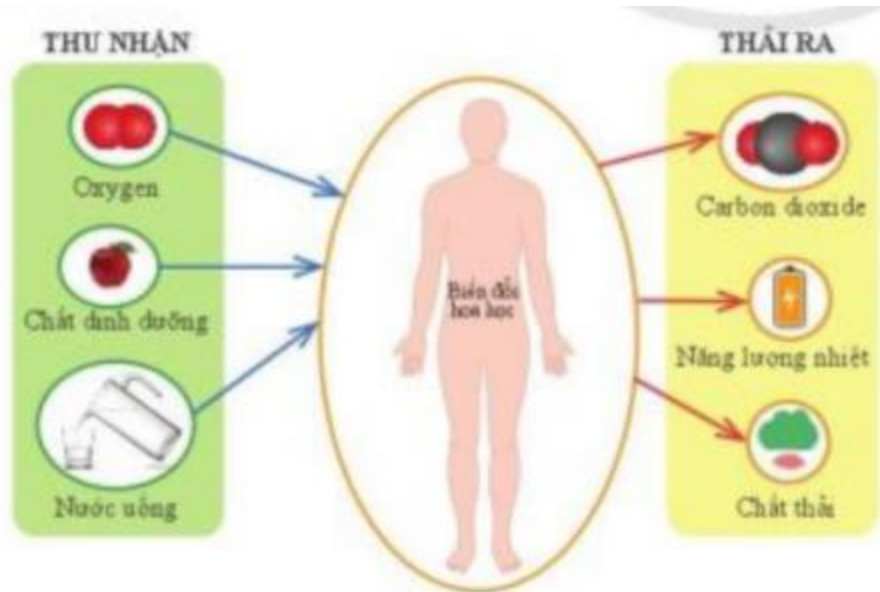
Câu hỏi

Quan sát hình 17.2, cho biết cơ thể người thu nhận và thải ra những gì trong quá trình trao đổi chất theo gợi ý trong hình 17.3.



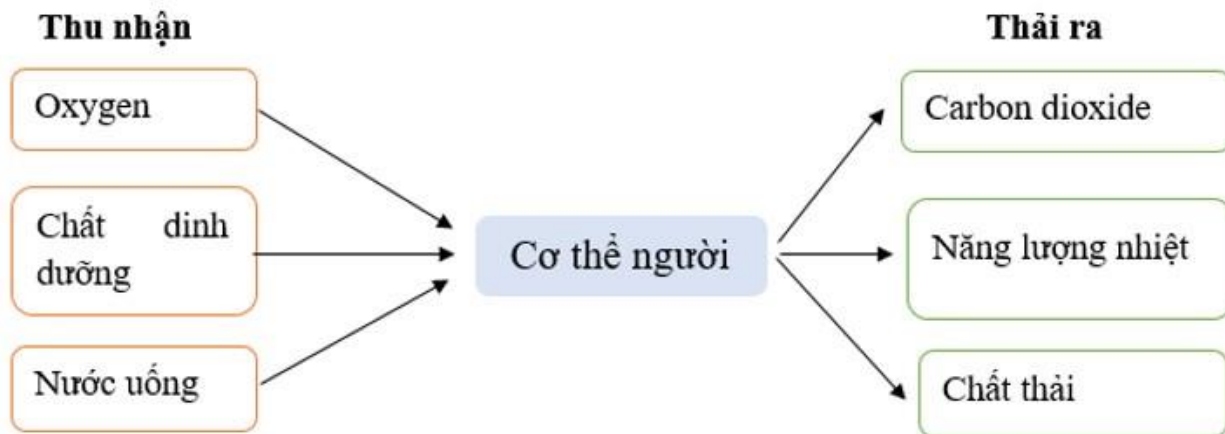
Phương pháp giải:

Quan sát hình:



Hình 17.2. Trao đổi chất ở người

Lời giải chi tiết:



Câu hỏi trang 88 SGK TN&XH 7 CD tập 1

Câu hỏi

Kể tên các dạng năng lượng nêu một số ví dụ về sự chuyển hoá năng lượng ở thực vật và động vật.

Lời giải chi tiết:

Một số dạng năng lượng:

- Động năng
- Năng lượng điện
- Năng lượng nhiệt
- Năng lượng ánh sáng
- Năng lượng âm thanh

Ví dụ về dạng chuyển hóa năng lượng:

Thực vật:

Quá trình quang hợp: Năng lượng ánh sáng (Quang năng) → ATP (Hóa năng)

Động vật:

Quá trình điều hòa thân nhiệt: Glycerol → ATP (Hóa năng) → Nhiệt năng

Tìm hiểu thêm

Uống đủ nước, luyện tập thể dục, thể thao phù hợp,.. sẽ thúc đẩy quá trình trao đổi chất của cơ thể. Hãy tìm hiểu thêm các biện pháp giúp tăng cường trao đổi chất của cơ thể và giải thích.

Phương pháp giải:

Uống đủ nước, luyện tập thể dục, thể thao phù hợp,.. sẽ thúc đẩy quá trình trao đổi chất của cơ thể.

Lời giải chi tiết:

- Uống đủ nước, luyện tập thể dục, thể thao phù hợp,.. sẽ thúc đẩy quá trình trao đổi chất của cơ thể.

- Quá trình trao đổi chất là sự chuyển hóa năng lượng từ thức ăn cho bộ máy cơ thể vận hành. Khi chúng ta tăng cường luyện tập thể dục thể thao là đang thúc đẩy cơ thể vận động, tăng cường quá trình chuyển hóa năng lượng.

Luyện tập

Các hoạt động ở con người (đi lại, chơi thể thao...) đều cần năng lượng. Năng lượng đó do đâu mà có và đã được biến đổi từ dạng này sang dạng nào?

Phương pháp giải:

Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng là điều kiện tồn tại và phát triển của sinh vật.

Lời giải chi tiết:

Năng lượng phục vụ cho các hoạt động của con người là sản phẩm của quá trình chuyển hóa năng lượng từ thức ăn.

Câu hỏi

Vì sao trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng là đặc trưng cơ bản của sự sống?

Phương pháp giải:

Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng là điều kiện tồn tại và phát triển của sinh vật.

Lời giải chi tiết:

- Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng có vai trò cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống của cơ thể; xây dựng, duy trì, sửa chữa các tế bào, mô, cơ quan của cơ thể và loại bỏ chất thải ra khỏi cơ thể.

Câu hỏi trang 89 SGK TN&XH 7 CD tập 1

Luyện tập

Lấy ví dụ minh hoạ về vai trò của trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong cơ thể.

Lời giải chi tiết:

Ví dụ:

- Quá trình trao đổi chất ở cơ thể người:

Khi chúng ta ăn ta chuyển đổi và hấp thu chất dinh dưỡng năng lượng - Hóa năng, chuyển hóa năng lượng - Hóa năng thành động năng trong quá trình vận động.

Vận dụng

- Cơ thể ở trạng thái nghỉ ngơi có tiêu dùng năng lượng không? Tại sao?
- Vì sao làm việc nhiều cần tiêu thụ nhiều thức ăn?
- Vì sao khi vận động thì cơ thể nóng dần lên? Vì sao cơ thể thường sờn gai ốc khi gặp lạnh.

Lời giải chi tiết:**Câu 1.**

Khi cơ thể nghỉ ngơi vẫn sẽ tiêu tốn năng lượng. Vì, khi cơ thể nghỉ ngơi các cơ quan trong cơ thể vẫn cần duy trì hoạt động như hệ tuần hoàn, hệ hô hấp, hệ tiêu hóa, ... Các cơ quan này cần sử dụng năng để hoạt động.

Câu 2.

Khi chúng ta làm việc cơ thể cần tiêu thụ một lượng lớn năng lượng, ta cần tiêu thụ nhiều thức ăn để bổ sung và bù đắp phần năng lượng đã sử dụng.

Câu 3.

Cơ thể nóng lên khi vận động hay sờn gai ốc khi gặp lạnh là cơ chế điều hòa thân nhiệt của cơ thể:

Khi vận động cơ thể chúng ta chuyển đổi cơ năng thành nhiệt năng → Cơ thể nóng lên.

Khi gặp lạnh chúng ta bị nổi da gà, lông cơ thể dựng lên mở rộng khoảng giữ nhiệt, giúp tăng khả năng chịu lạnh.