

Hướng dẫn trả lời các bài tập, câu hỏi trang 112, 113, 114 Bài 24: Vai trò của nước và các chất dinh dưỡng đối với cơ thể 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 112 SGK TN&XH 7 CD tập 1

Mở đầu

Mọi cơ thể sống, dù được cấu tạo từ một tế bào hay nhiều tế bào, đều chứa nước. Nước cần thiết để vận chuyển chất dinh dưỡng và oxygen đi khắp cơ thể và thải các chất thải ra ngoài. Điều gì sẽ xảy ra nếu cơ thể thiếu nước?

Hướng dẫn giải:

Nước là thành phần quan trọng trong tế bào và cơ thể sinh vật; là môi trường và nguyên liệu cho quá trình trao đổi chất, chuyển hoá năng lượng của tế bào và cơ thể; vận chuyển các chất dinh dưỡng, chất thải trong tế bào và mô; duy trì nhiệt độ bình thường của cơ thể.

Lời giải chi tiết:

Nếu cơ thể thiếu nước, các hoạt động sinh hóa trong cơ thể sẽ bị ngưng trệ, dẫn đến các cơ quan trong cơ thể bị rối loạn.

Câu hỏi

1. Dựa vào kiến thức đã học ở bài 4 phần II (trang 29), cho biết thành phần hoá học và cấu trúc của phân tử nước.
2. Nêu tính chất của nước.

Hướng dẫn giải:

- Phân tử nước được hợp thành từ các phân tử có hai nguyên tử H, một nguyên tử O và có dạng gấp khúc.
- Nước là chất lỏng không màu, không mùi, không vị, sôi ở 100 °C và đông đặc ở 0 °C. Nước là dung môi hoà tan nhiều chất, có tính dẫn điện và dẫn nhiệt.

Lời giải chi tiết:

1. Cấu trúc của phân tử nước gồm 2 nguyên tử hydrogen liên kết với 1 nguyên tử oxygen bằng liên kết cộng hóa trị.

2. Tính chất của nước:

- Nước là một chất lỏng không có hình dạng nhất định, không màu, không mùi, không vị; có nhiệt độ sôi ở 100 °C và đông đặc ở 0 °C.
- Nước là một dung môi phân cực có khả năng hòa tan nhiều chất như: muối, đường, oxygen, carbon dioxide, ...; không hoà tan được dầu, mỡ,...
- Bên cạnh đó, nước còn có tính dẫn điện và dẫn nhiệt tốt, có khả năng kết hợp với các chất hoá học để tạo thành nhiều hợp chất khác nhau.

Câu hỏi

3. Dựa vào kiến thức đã học, nêu vai trò của nước đối với cơ thể sinh vật.

Hướng dẫn giải:

Nước có thể làm dung môi hòa tan nhiều chất nên trong cơ thể, là môi trường cho các phản ứng trong cơ thể xảy ra, nên nước chiếm hơn 70% - 90% khối lượng cơ thể.

Lời giải chi tiết:

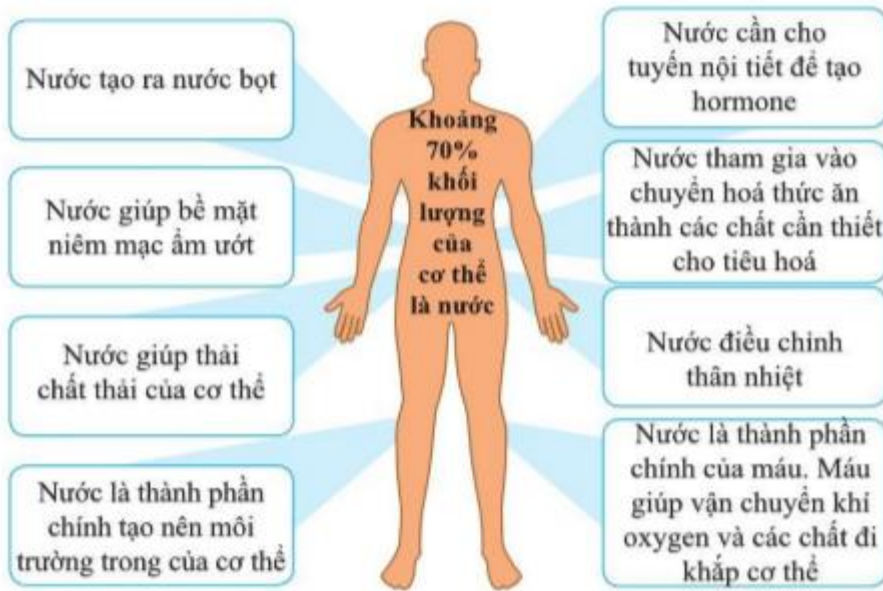
Những vai trò của nước đối với sinh vật:

- Nước tạo môi trường liên kết các thành phần trong tế bào.
- Nước tham gia nhiều hoạt động sống khác nhau trong cơ thể sinh vật như: điều hoà thân nhiệt, là dung môi hoà tan và vận chuyển các chất, làm nguyên liệu và môi trường cho các phản ứng chuyển hoá các chất trong cơ thể (tiêu hoá ở động vật, quang hợp ở thực vật, ...).
- Nước còn là môi trường sống của nhiều loài sinh vật.

Câu hỏi trang 113 SGK TN&XH 7 CD tập 1

Câu hỏi

4. Quan sát hình 24.2, nêu vai trò của nước đối với cơ thể người.



Hình 24.2. Vai trò của nước đối với cơ thể người

Hướng dẫn giải:

Quan sát hình 24.2 và nêu các vai trò của nước đối với cơ thể người.

Lời giải chi tiết:

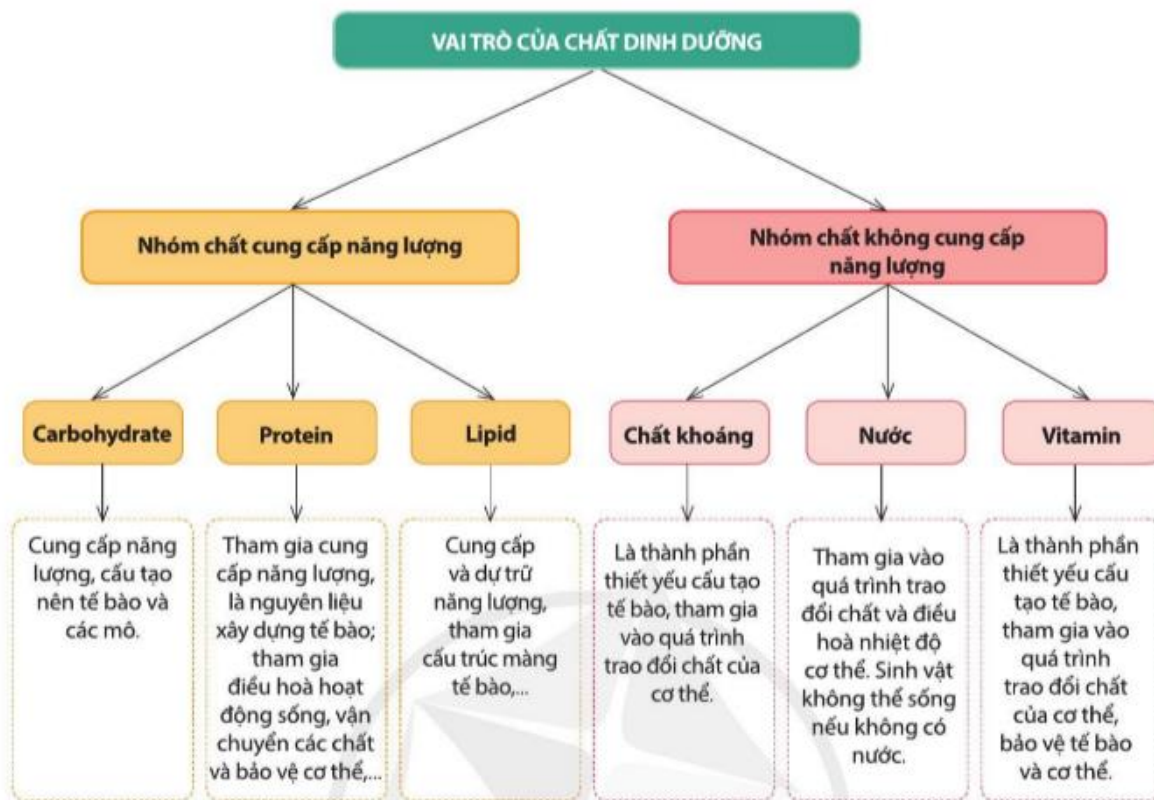
Các vai trò của nước đối với cơ thể người:

- Nước tạo ra nước bọt
- Nước giúp bề mặt niêm mạc ẩm ướt
- Nước giúp thải chất thải của cơ thể
- Nước là thành phần chính tạo nên môi trường trong của cơ thể
- Nước cần cho tuyến nội tiết để tạo hormone

- Nước tham gia vào chuyển hoá thức ăn thành các chất cần thiết cho tiêu hoá
- Nước điều chỉnh thân nhiệt.
- Nước là thành phần chính của máu. Máu giúp vận chuyển khí oxygen và các chất đi khắp cơ thể.

Câu hỏi

5. Quan sát hình 24.3, nêu vai trò của các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật. Lấy ví dụ.



Hình 24.3. Sơ đồ vai trò của các chất dinh dưỡng

Hướng dẫn giải:

Quan sát hình 24.3 và nêu vai trò của các chất dinh dưỡng.

Lời giải chi tiết:

- Vai trò của carbohydrate: Cung cấp năng lượng, cấu tạo nên tế bào và các mô.

Ví dụ: Xenlulozơ là thành phần cấu tạo nên thành tế bào.

- Vai trò của protein: Cung cấp năng lượng, cấu tạo nên tế bào và các mô.

Ví dụ: Các tế bào cơ được cấu tạo từ protein.

- Vai trò của lipid: Cung cấp năng lượng, cấu tạo nên tế bào và các mô.

Ví dụ: Mỡ dưới da giúp giữ nhiệt và dự trữ năng lượng.

- Vai trò của chất khoáng: Là thành phần thiết yếu cấu tạo tế bào, tham gia vào quá trình trao đổi chất của cơ thể.

Ví dụ: Canxi tham gia vào cấu trúc xương, răng.

- Vai trò của nước: Tham gia vào quá trình trao đổi chất và điều hoà nhiệt độ cơ thể. Sinh vật không thể sống nếu không có nước.

Ví dụ: Quá trình quang hợp cần nước trong quá trình quang phân ly nước.

- Vai trò của vitamin: Là thành phần thiết yếu cấu tạo tế bào, tham gia vào quá trình trao đổi chất của cơ thể, bảo vệ tế bào và cơ thể.

Ví dụ: Fe tham gia vào sự vận chuyển O_2 trong các tế bào hồng cầu.

Vận dụng

Lấy ví dụ về những bệnh do thiếu chất dinh dưỡng ở động vật và thực vật.

Hướng dẫn giải:

- Vai trò của carbohydrate: Cung cấp năng lượng, cấu tạo nên tế bào và các mô.
- Vai trò của protein: Cung cấp năng lượng, cấu tạo nên tế bào và các mô.
- Vai trò của lipid: Cung cấp năng lượng, cấu tạo nên tế bào và các mô.
- Vai trò của chất khoáng: Là thành phần thiết yếu cấu tạo tế bào, tham gia vào quá trình trao đổi chất của cơ thể.
- Vai trò của nước: Tham gia vào quá trình trao đổi chất và điều hoà nhiệt độ cơ thể. Sinh vật không thể sống nếu không có nước.
- Vai trò của vitamin: Là thành phần thiết yếu cấu tạo tế bào, tham gia vào quá trình trao đổi chất của cơ thể, bảo vệ tế bào và cơ thể.

Lời giải chi tiết:

Một số bệnh do thiếu dinh dưỡng ở động vật:

- Thiếu vitamin A gây bệnh quáng gà, khô kết mạc,...
- Thiếu sắt dẫn đến thiếu máu.
- Thiếu Mg gây hiện tượng co giật ở gà.

Bệnh do thiếu dinh dưỡng ở thực vật:

- Thiếu đạm làm thực vật sinh trưởng kém, thân và cành còi cọc, ít đẽ nhánh, lá chuyển màu vàng và dễ rụng.
- Thiếu K làm thân cây yếu, lá úa vàng dọc mép lá, cây dễ bị nhiễm vi sinh vật gây thối rữa.

Câu hỏi trang 114 SGK TN&XH 7 CD tập 1

Tìm hiểu thêm

Bướu cổ là bệnh lý tuyến giáp phổ biến, tỉ lệ mắc bệnh ở nữ giới cao hơn so với nam giới. Biểu hiện thường thấy nhất là vùng cổ bệnh nhân bị lồi lên do sự ảnh hưởng từ kích thích tuyến giáp. Hãy cho biết nguyên nhân gây bệnh bướu cổ ở người.

Hướng dẫn giải:

Bướu cổ là bệnh do thiếu iodine.

Lời giải chi tiết:

Bướu cổ là bệnh do thiếu iodine. Khi cơ thể thiếu iodine, tuyến giáp bị rối loạn chức năng, làm tuyến giáp phình to tạo thành bướu.