

Hướng dẫn trả lời các bài tập, câu hỏi trang 137, 138, 139, 140, 141, 142 Bài 30. Trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở động vật bộ sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 7 Chân trời sáng tạo chính xác nhất, mời các em học sinh và thầy cô tham khảo chi tiết dưới đây.

Câu hỏi trang 138 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 MĐ

Hằng ngày, chúng ta cần phải ăn uống để cung cấp các chất dinh dưỡng cho cơ thể. Bằng cách nào mà cơ thể có thể hấp thụ các chất dinh dưỡng từ thức ăn? Cơ thể hấp thụ toàn bộ các chất trong thức ăn không?

Phương pháp giải:

Thức ăn được đưa vào cơ thể qua hệ thống tiêu hóa, một phần dinh dưỡng trong thức ăn được hấp thụ và phần còn lại sẽ được cơ thể đào thải ra ngoài.

Lời giải chi tiết:

- Cơ thể hấp thụ thức ăn vào cơ thể bằng con đường tiêu hóa.
- Cơ thể không thể hấp thụ tất cả các chất trong thức ăn mà chỉ hấp thụ một phần, vậy nên chúng ta cần phối hợp nhiều loại thức ăn để có thể cân bằng dinh dưỡng cho cơ thể.

Câu hỏi trang 137 SGK TN&XH 7 CTST tập 1

1. Những yếu tố nào ảnh hưởng đến nhu cầu nước của động vật?
2. Việc đảm bảo nhu cầu nước có ý nghĩa gì đối với cơ thể động vật?

Phương pháp giải:

Nhu cầu sử dụng nước của động vật là khác nhau tùy theo loài, kích thước cơ thể, điều kiện môi trường, độ tuổi, loại thức ăn, ...

Lời giải chi tiết:

1. Yếu tố ảnh hưởng đến nhu cầu nước của động vật gồm: loài, kích thước cơ thể, điều kiện môi trường, độ tuổi, loại thức ăn, giới tính, cường độ hoạt động, tình trạng sức khỏe, ...

2. Ý nghĩa:

- Đảm bảo nhu cầu nước giúp duy trì các hoạt động sống của cơ thể diễn ra bình thường.

Câu hỏi trang 137 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 LT

Hãy sắp xếp theo thứ tự tăng dần về nhu cầu nước của các loài sau đây: bò, mèo, lợn, thằn lằn, lạc đà. Dựa vào đặc điểm nào để em sắp xếp được như thế?

Phương pháp giải:

Nhu cầu sử dụng nước của động vật là khác nhau tùy theo loài, kích thước cơ thể, điều kiện môi trường, độ tuổi, loại thức ăn, ... Chẳng hạn, nhu cầu nước ở voi khoảng 300 L/ngày; các loài gia súc lớn như trâu, bò là khoảng 30 – 40 L/ngày; trong khi cừu, dê chỉ cần 4 – 5 L/ngày.

Lời giải chi tiết:

Thằn lằn < mèo < lợn < lạc đà < bò

Nhu cầu sử dụng nước của động vật là khác nhau tùy theo loài, kích thước cơ thể, điều kiện môi trường, độ tuổi, loại thức ăn, ...

- Thằn lằn có kích thước nhỏ nhất nên lượng nước cần cần cung cấp ít nhất, tiếp theo là mèo.

- Mèo thóc nhỏ hơn lợn nên lượng nước hấp thụ nhỏ hơn lợn.

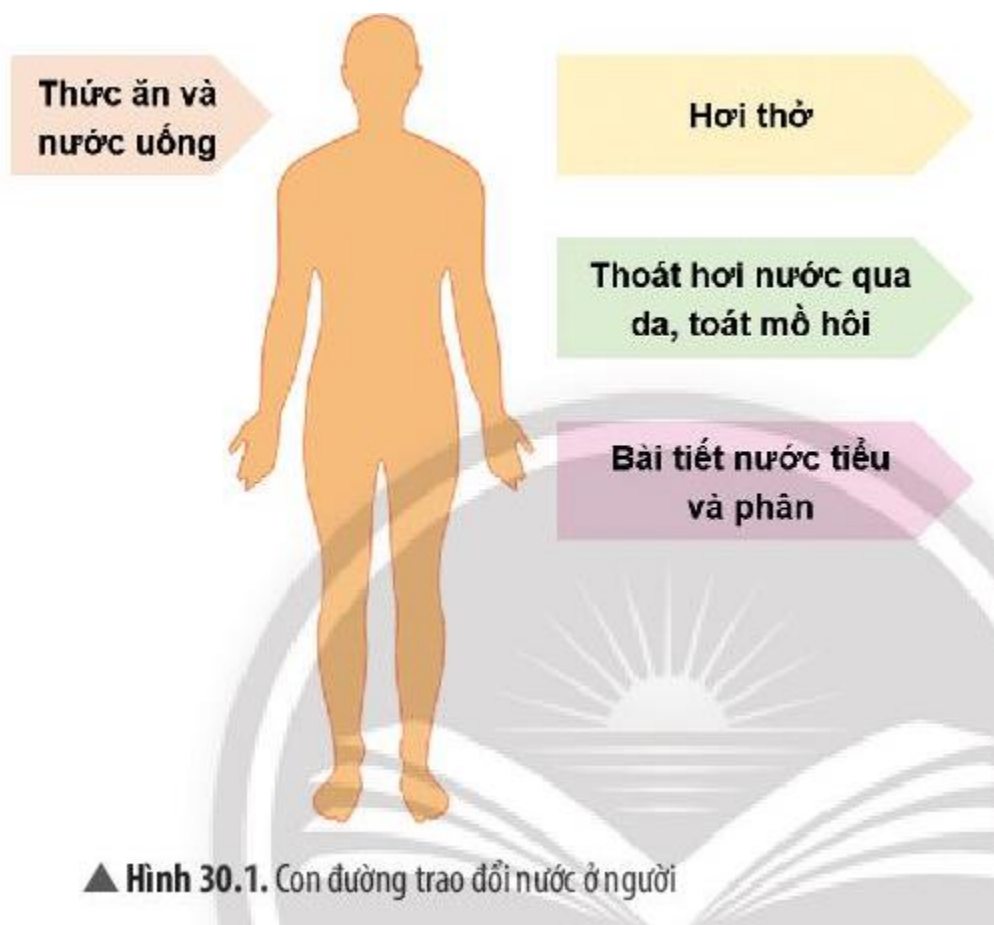
- Lạc đà và bò có kích thước gần tương đương, tuy nhiên lạc đà thích nghi với môi trường sống không hạn trong sa mạc chúng có thể không uống nước trong một thời gian dài, nên lượng nước tiêu thụ của bò sẽ lớn hơn lạc đà.

Câu hỏi trang 138 SGK TN&XH 7 CTST tập 1

3. Quan sát Hình 30.1 và trả lời các câu hỏi sau:

- a) Nước được cung cấp cho cơ thể người từ những nguồn nào?
- b) Nước trong cơ thể người có thể bị mất đi qua những con đường nào?

4. Hãy trình bày con đường trao đổi nước ở động vật và người.



Phương pháp giải:

Quan sát hình 30.1 ta thấy cơ thể người hấp thu nước từ thức ăn và nước uống và đào thải nước ra môi trường qua hơi thở, thoát hơi nước, toát mồ hôi, bài tiết nước tiểu.

Lời giải chi tiết:**3.**

a) Nước được cung cấp cho cơ thể từ nguồn: Thức ăn, nước uống.

b) Nước trong cơ thể có thể mất đi do: Hơi thở, thoát hơi nước qua da, toát mồ hôi, bài tiết nước tiểu.

4.

Ở động vật và người:

Nước được cơ thể lấy vào thông qua thức ăn và nước uống → Nước được hấp thụ vào máu nhờ ống tiêu hoá (chủ yếu ở ruột già) → Thông qua hoạt động của hệ tuần hoàn, máu vận chuyển nước đến các tế bào và các cơ quan trong cơ thể → nước được dùng làm nguyên liệu tham gia vào quá trình trao đổi chất → Bên cạnh đó, một lượng nước cũng được bài tiết ra khỏi cơ thể thông qua nhiều hoạt động khác nhau như hô hấp, thoát hơi nước qua da, toát mồ hôi, bài tiết nước tiểu và phân.

Câu hỏi trang 138 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 LT

Theo em nên uống nước ở những thời điểm nào là hợp lí?

Phương pháp giải:

- Nhu cầu sử dụng nước ở động vật khác nhau tùy theo loài, nhiệt độ môi trường, loại thức ăn, giới tính, cường độ hoạt động, tình trạng sức khoẻ, ...

Lời giải chi tiết:

- Nên uống nước vào lúc khát, sau khi vận động, hay đi ngoài trời nóng mất nước, có thể uống nước trước hoặc sau khi ăn.

- 8 thời điểm “vàng” uống nước trong ngày tốt nhất cho sức khỏe

+ Ngay khi bạn thức dậy.

+ Trước khi đi ngủ

+ Trước khi tắm.

+ Trước và sau khi ăn.

+ Trước khi ăn nhẹ hoặc ăn vặt.

+ Khi bạn bị bệnh.

+ Khi bạn mệt mỏi.

+ Trước và sau khi tập thể dục.

Câu hỏi trang 139 SGK TN&XH 7 CTST tập 1

5. Cơ quan nào trong ống tiêu hoá ở người là nơi thu nhận và nghiền nhỏ thức ăn?

6. Dựa vào Hình 30.2, em hãy mô tả con đường thu nhận và tiêu hoá thức ăn trong ống tiêu hoá ở người.

7. Quá trình tiêu hoá thức ăn trong ống tiêu hoá người được thực hiện thông qua những hoạt động nào?

Hình 30.2. Sơ đồ mô tả con đường thu nhận và tiêu hóa thức ăn trong ống tiêu hóa ở người

Phương pháp giải:

Thức ăn đi vào trong cơ thể người bằng miệng. Từ miệng, thức ăn được di chuyển đến các cơ quan khác nhau trong ống tiêu hoá, nhờ sự phối hợp giữa các cơ quan trong ống tiêu hoá và tuyến tiêu hoá (tuyến nước bọt, gan, túi mật và tụy) mà thức ăn được biến đổi thành các chất dinh dưỡng

để cơ thể hấp thụ vào máu và cung cấp cho các cơ quan. Các chất thải được thải ra khỏi cơ thể qua hậu môn.

Lời giải chi tiết:

5. Cơ quan thu nhận và nghiền nhỏ thức ăn là: Miệng.

6.

Thức ăn đi vào trong cơ thể người bằng miệng → Sau khi được nghiền nhỏ thức ăn di chuyển qua thực quản xuống dạ dày → Dạ dày tiến hành đảo trộn và tiêu hóa một phần thức ăn nhờ Enzyme tiêu hóa → Thức ăn sau khi đc đảo trộn ở dạ dày di chuyển dần xuống ruột non ở đây thức ăn được tiêu hóa hoàn toàn, chất dinh dưỡng được ngấm vào đường máu đi nuôi cơ thể → Tại ruột già một phần nước và chất hòa tan được hấp thu lại, phân được tạo thành → Phân sẽ được chứa trong trực tràng và thải ra ngoài qua hậu môn.

7. Ở cơ thể người diễn ra các quá trình tiêu hóa cơ học và hóa học bao gồm hoạt động của ống tiêu hóa và tuyến tiêu hóa..

- Tiêu hóa cơ học gồm quá trình nhai và đảo trộn thức ăn ở miệng và dạ dày.

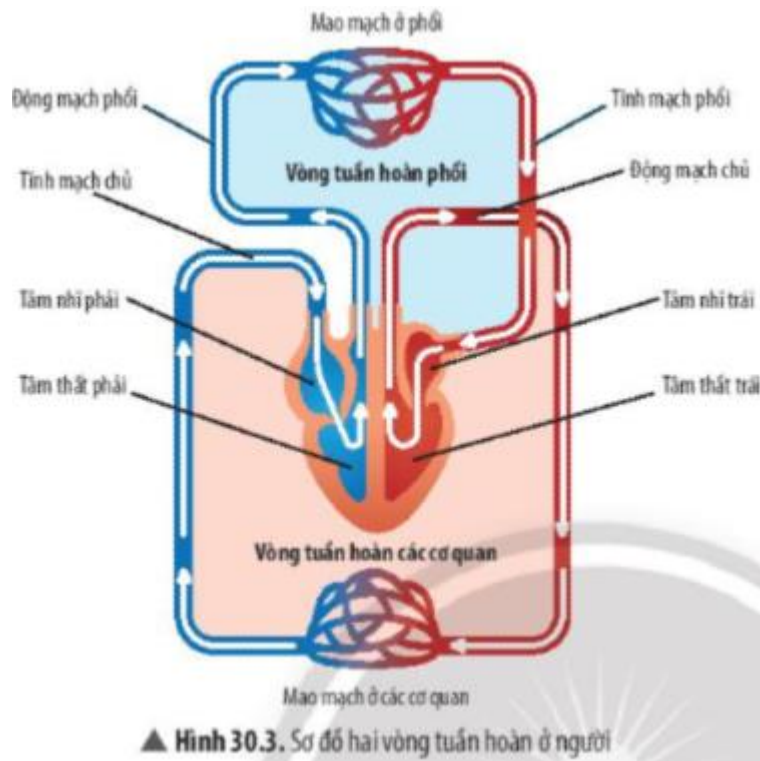
- Tiêu hóa hóa học gồm hoạt động tiêu hóa của enzyme tiêu hóa và các dịch của các tuyến như tuyến nước bọt, gan, tụy.

Câu hỏi trang 140 SGK TN&XH 7 CTST tập 1

8. Hệ tuần hoàn nhận những chất nào từ hệ hô hấp và hệ tiêu hoá?

9. Các chất dinh dưỡng và chất thải được vận chuyển đến đâu trong cơ thể?

10. Quan sát Hình 30.3, hãy mô tả chi tiết quá trình vận chuyển các chất trong hai vòng tuần hoàn ở người.



Lời giải chi tiết:

8. Hệ tuần hoàn lấy oxygen từ phổi (hệ hô hấp) và lấy dinh dưỡng từ hệ tiêu hóa đi nuôi cơ thể.

9. Các chất dinh dưỡng theo mạch máu đi khắp các bào quan trong cơ thể, tại đây máu lấy đi các chất thải và vận chuyển chúng đến các cơ quan của hệ bài tiết để đào thải các chất này ra ngoài môi trường.

10. Máu từ động mạch được đẩy đến các hệ cơ quan hô hấp và tiêu hóa → Máu lấy oxygen và dinh dưỡng và vận chuyển khắp cơ thể → Tiến hành quá trình trao đổi chất lấy đi các chất thải → Máu vận chuyển các chất thải đến các cơ quan của hệ bài tiết, tại đây các chất thải được giải phóng ra ngoài môi trường → Máu tiếp tục vòng tuần hoàn của mình, đổ vào tĩnh mạch → Đổ vào tâm nhĩ (trở về tim).

Câu hỏi trang 140 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 LT

Tại sao nói hệ tuần hoàn là trung tâm trao đổi chất của cơ thể động vật?

Phương pháp giải:

Hệ tuần hoàn có chức năng vận chuyển các chất trong cơ thể động vật nhờ sự vận chuyển của máu.

Lời giải chi tiết:

Hệ tuần hoàn đóng vai trò trao đổi, vận chuyển các chất dinh dưỡng hay chất thải trong cơ thể động vật nhờ sự vận chuyển của máu.

Câu hỏi trang 140 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 VD

Em hãy đề xuất một số biện pháp bảo vệ sức khoẻ hệ tiêu hoá và hệ tuần hoàn.

Lời giải chi tiết:

Bảo vệ sức khoẻ hệ tiêu hoá:

- + Ăn chín uống sôi, ăn đồ ăn có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng.
- + Thường xuyên bổ sung các lợi khuẩn có lợi cho đường ruột.
- + Tiến hành tẩy giun định kì.
- + Ăn dạng dạng nhiều loại thực phẩm, cân bằng dinh dưỡng.

...

Bảo vệ sức khoẻ hệ tuần hoàn:

- + Tránh ăn các đồ ăn chứa quá nhiều dầu mỡ
- + Duy trì chế độ ăn uống lành mạnh

+ Thường xuyên vận động, tập luyện thể dục, thể thao

+ Tránh xa các chất kích thích, chất gây nghiện.

...

Câu hỏi trang 141 SGK TN&XH 7 CTST tập 1

11. Hãy dự đoán nhu cầu dinh dưỡng của các đối tượng sau đây cao hay thấp. Giải thích.

a) Thợ xây dựng.

b) Nhân viên văn phòng.

c) Trẻ ở tuổi dậy thì.

d) Phụ nữ mang thai.

12. Cho ví dụ về những tác hại của việc thừa hoặc thiếu các chất dinh dưỡng.

Lời giải chi tiết:

11. Dự đoán nhu cầu dinh dưỡng

Nhu cầu dinh dưỡng của thợ xây, trẻ ở tuổi dậy thì, phụ nữ mang thai cao hơn nhân viên văn phòng.

- Giải thích:

+ Thợ xây dựng có nhu cầu dinh dưỡng cao vì thợ xây dựng có cường độ làm việc, tính chất công việc nặng nhọc, tiêu hao nhiều năng lượng.

+ Tuổi dậy thì có nhu cầu chất dinh dưỡng cao vì ở độ tuổi này cần cung cấp đủ các chất dinh dưỡng để phát triển mạnh mẽ về tầm vóc.

+ Phụ nữ mang thai có nhu cầu chất dinh dưỡng cao vì ở trạng thái sinh lí này cần nhiều chất dinh dưỡng hơn bình thường để vừa cung cấp chất dinh dưỡng cho mẹ vừa cung cấp chất dinh dưỡng cho thai nhi phát triển khỏe mạnh.

+ Nhân viên văn phòng có nhu cầu chất dinh dưỡng vừa đủ vì tính chất công việc nhẹ nhàng, ngồi nhiều, ít vận động nên ít tiêu hao năng lượng.

12.

Thừa chất dinh dưỡng:

- Năng lượng được tích trữ tạo thành lớp mỡ, khiến cân nặng tăng đồng thời lớp mỡ tích trữ có gây tắc nghẽn mạch máu gây xơ vữa động mạch, huyết áp cao, tạo cục huyết đông,... các bệnh về rối loạn quá trình sinh hóa của cơ thể như tiểu đường, gout,..

Thiếu chất dinh dưỡng:

- Năng lượng trong cơ thể không đủ để duy trì các hoạt động sống bình thường, khiến cơ thể mệt mỏi, stress, gây các bệnh lí suy dinh dưỡng, suy nội tạng, rối loạn chuyển hóa (bệnh bướu cổ,..).

Câu hỏi trang 141 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 CH

13. Quan sát Hình 30.4, hãy cho biết những nguyên nhân dẫn đến việc ô nhiễm thực phẩm.

14. Các loại thực phẩm bị ô nhiễm sẽ gây ra những hậu quả gì cho người sử dụng?



a) Lạm dụng thuốc bảo vệ thực vật



b) Ao nuôi bị ô nhiễm



c) Thực phẩm bị tiêm, tẩm hoá chất



d) Chế biến thực phẩm không đảm bảo vệ sinh



e) Điều kiện bảo quản thực phẩm không phù hợp

▲ **Hình 30.4.** Một số nguyên nhân gây ô nhiễm thực phẩm ảnh hưởng đến sức khỏe con người

Hình 30.4. Một số nguyên nhân gây ô nhiễm thực phẩm ảnh hưởng đến sức khỏe con người

Phương pháp giải:

Quan sát hình 30.4

Lời giải chi tiết:

13. Những nguyên nhân dẫn đến ô nhiễm thực phẩm:

- Lạm dụng thuốc bảo vệ thực vật.
- Ô nhiễm môi trường chăn nuôi, chế biến nông sản.
- Sử dụng các loại hóa chất bảo quản thực phẩm có hại.

- Chế biến thực phẩm không đảm bảo vệ sinh.
- Điều kiện bảo quản thực phẩm chưa phù hợp.
- ...

14.

Những thực phẩm bị ô nhiễm sẽ gây ra những hậu quả xấu cho người sử dụng:

- Gây các bệnh về đường tiêu hóa: tiêu chảy, ngộ độc, viêm loét ống tiêu hóa, giun sán kí sinh.
- Các chất độc tích trữ lâu trong cơ thể có thể gây nhiễm độc: ngộ độc chì, thủy ngân,...

Câu hỏi trang 142 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 LT

Hãy cho biết vai trò của việc có một chế độ dinh dưỡng phù hợp.

Phương pháp giải:

- Dinh dưỡng đóng vai trò quan trọng đối với sức khỏe và sự phát triển của cơ thể.

Lời giải chi tiết:

- Một chế độ dinh dưỡng hợp lý sẽ giúp phát triển thể chất, cải thiện sức khỏe, tăng cường hệ miễn dịch, giảm nguy cơ mắc các bệnh không lây nhiễm như đái tháo đường, tim mạch... và kéo dài tuổi thọ. Suy dinh dưỡng hay thừa cân béo phì dưới mọi hình thức, đều đe dọa nghiêm trọng đến sức khỏe con người.

Câu hỏi trang 142 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 VD

Vận dụng những hiểu biết về trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng người, em hãy đề xuất một số biện pháp trong việc đảm bảo chế độ dinh dưỡng hợp lý và vệ sinh ăn uống để bảo vệ sức khỏe con người. Cho biết tác dụng của các biện pháp đó.

Lời giải chi tiết:

• Một số biện pháp trong việc đảm bảo chế độ dinh dưỡng hợp lí và vệ sinh ăn uống để bảo vệ sức khỏe con người:

- Có chế độ dinh dưỡng cân đối (không ăn quá nhiều, không ăn quá ít), phù hợp với độ tuổi, giới tính, tình trạng sức khỏe, tính chất công việc.

- Sử dụng thực phẩm rõ nguồn gốc, xuất xứ.

- Cần đảm bảo vệ sinh khi ăn uống (rửa tay sạch trước khi ăn).

- Chế biến và bảo quản thực phẩm đúng cách.

- Bảo vệ môi trường sống, không sử dụng hóa chất độc hại,...

• Tác dụng của các biện pháp trên:

- Giúp cơ thể có đủ nguyên liệu để xây dựng tế bào, cơ quan, hệ cơ quan và cơ thể; có đủ năng lượng cho các hoạt động sống của tế bào và cơ thể.

- Phòng tránh được các bệnh đường tiêu hóa như giun, sán, ngộ độc thực phẩm,...

- Các biện pháp đảm bảo vệ sinh ăn uống chủ yếu giúp đảm bảo thực phẩm được tiêu thụ được giữ tươi sạch, đảm bảo vệ sinh.

Câu hỏi trang 142 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 BT

1. Tại sao nói “Các hệ cơ quan trong cơ thể động vật có mối quan hệ mật thiết với nhau?” Cho ví dụ chứng minh.

2. Nếu là một tuyên truyền viên, em sẽ tuyên truyền những nội dung gì về giáo dục vệ sinh ăn uống ở địa phương em?

3. Hãy tìm hiểu một số bệnh liên quan đến chế độ dinh dưỡng không hợp lí hoặc ăn uống không hợp vệ sinh ở địa phương em. Nêu biện pháp phòng tránh các bệnh đó theo mẫu trong bảng dưới đây.

Tên bệnh	Nguyên nhân	Tác hại	Biện pháp phòng tránh
?	?	?	?
?	?	?	?

4. Nhu cầu nước mỗi ngày của trẻ em theo cân nặng theo khuyến nghị của Viện dinh dưỡng vào năm 2012 được mô tả như trong bảng sau:

Cân nặng (kg)	Nhu cầu nước (mL/kg)
1 – 10	100 mL/kg.
11 – 20	1 000 mL + 50 mL/kg cho mỗi 10 kg tăng trưởng.
> 21	1 500 mL + 20 mL/kg cho mỗi 20 kg tăng trưởng.

Dựa vào bảng trên, em hãy:

- Nhận xét về mối quan hệ giữa cân nặng và nhu cầu nước ở trẻ em.
- Tính lượng nước mà em cần uống mỗi ngày để đảm bảo nhu cầu nước cho cơ thể.

Lời giải chi tiết:

1.

- Cơ thể sinh vật là một thể thống nhất, các hệ cơ quan trong cơ thể vận hành và phối hợp với nhau để duy trì trạng thái sống cơ bản cho sinh vật. Sản phẩm của cơ quan này là nguyên liệu cần thiết của cơ quan khác chúng tạo thành một vòng tuần hoàn, liên tục trao đổi với nhau và với môi trường.

Vi dụ:

Hệ tiêu hóa tiêu hóa thức ăn tạo ra chất dinh dưỡng -> Hệ tuần hoàn lấy chất dinh dưỡng ở ruột non và vận chuyển tới khắp các cơ quan trong cơ thể -> Cơ thể tiến hành quá trình trao đổi chất lấy chất dinh dưỡng và đào thải các chất thải -> Hệ tuần hoàn lấy các chất thải này vận chuyển đến các cơ quan của hệ bài tiết để đào thải các chất thải ra ngoài môi trường.

2.

Nội dung em tuyên truyền:

Một số nội dung có thể tuyên truyền để giáo dục vệ sinh ăn uống ở địa phương như:

- Ăn chín uống sôi.
- Sử dụng thực phẩm có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng.
- Không sử dụng hóa chất để bảo quản các loại thực phẩm.
- Không sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, thuốc tăng trọng động vật bừa bãi.

3.

Tên bệnh	Nguyên nhân	Tác hại	Biện pháp phòng tránh
Béo phì	Do chế độ ăn uống quá nhiều bột đường, chất béo; lười vận động; do béo phì;...	Dẫn đến một số bệnh như tim mạch, tiểu đường, rối loạn cơ xương khớp, ung thư,...	Hạn chế lượng năng lượng dung nạp vào từ chất bột đường, chất béo; tăng khẩu phần trái cây và rau quả; tham gia các hoạt động thể chất thường xuyên.
Giun sán	Do thiếu vệ sinh trong ăn uống; ăn đồ sống mang ấu trùng giun sán;...	Đau bụng, người gầy yếu, da xanh	Ăn chín, uống sôi; rửa tay trước khi ăn và sau khi đi vệ sinh; hạn chế ăn thức ăn sống;...

Ngộ độc thực phẩm	Ăn phải thực phẩm ôi thiu, còn dư lượng thuốc bảo vệ thực vật	Đau bụng, tiêu chảy, nôn ói,...	Không ăn thực phẩm có dấu hiệu ôi thiu; sử dụng thực phẩm có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng;...
-------------------	---	---------------------------------	---

4.

a) Cân nặng càng tăng thì nhu cầu nước sẽ càng tăng lên để phù hợp với cấu trúc cơ thể.

b) Tính lượng nước em cần uống mỗi ngày để đảm bảo nhu cầu nước:

$$\text{Lượng nước em cần uống mỗi ngày} = 1500 + 20x(X - 21)$$

trong đó X là khối lượng cơ thể của em

Ví dụ em nặng 40kg

Thay X = 40 vào công thức ta được

$$\text{Lượng nước em cần uống mỗi ngày} = 1500 + 20x(40-20) = 1500 + 20x20$$

$$\text{Lượng nước em cần uống mỗi ngày} = 1900 \text{ (ml)} = 1,9\text{L}$$