

Hướng dẫn trả lời các bài tập, câu hỏi trang 161, 162, 163, 164 Bài 35: Sự thống nhất về cấu trúc và các hoạt động sống trong 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 161 SGK TN&XH 7 CD tập 1

Quan sát hình 35.1, cho biết hoạt động của người đang chạy cần có sự phối hợp hoạt động của những cơ quan nào, quá trình nào trong cơ thể.



Hình 35.1. Người đang chạy

Lời giải chi tiết:

- Người đang chạy cần có sự hoạt động phối hợp của: hệ vận động (cơ, xương,..), hệ tuần hoàn (tim đập, các mạch máu vận chuyển máu,...), hệ hô hấp (hít vào thở ra,..), hệ thần kinh (mắt nhìn,...), hệ bài tiết (tiết mồ hôi,...),...
- Ngoài ra còn có sự phối hợp của các quá trình: chuyển hóa vật chất và năng lượng (tạo ra năng lượng để thực hiện chạy), trao đổi chất, bài tiết,...

Câu hỏi 1

Vì sao nói tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng của cơ thể.

Lời giải chi tiết:

- Tế bào là đơn vị cấu tạo của cơ thể vì:

+ Mọi cơ thể từ đơn bào đến đa bào đều có cấu tạo từ tế bào.

+ Cơ thể đa bào được cấu tạo từ nhiều tế bào phân hóa thành nhiều mô, cơ quan, hệ cơ quan. Trong đó, mỗi hệ cơ quan do nhiều cơ quan hợp lại, mỗi cơ quan được tập hợp từ nhiều mô có chức năng giống nhau, mỗi mô do nhiều tế bào có hình dạng và kích thước, cấu tạo và chức năng giống nhau tạo thành.

- Tế bào là đơn vị chức năng của cơ thể vì tất cả những hoạt động sống như trao đổi chất gắn liền với chuyển hóa năng lượng, sinh trưởng, phát triển, cảm ứng và sinh sản của cơ thể đều được thực hiện ở tế bào. Khi các tế bào phân chia thì cơ thể lớn lên và có thể thực hiện chức năng sinh sản.

Câu hỏi 2

Lấy ví dụ chứng minh sự thống nhất giữa các hoạt động sống trong cơ thể sinh vật.

Lời giải chi tiết:

- Sự thống nhất giữa các hoạt động sống trong cơ thể sinh vật: Trong cơ thể sinh vật, các hoạt động sống tác động qua lại, trong đó trao đổi chất gắn liền với chuyển hóa năng lượng. Nhờ trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng mà cơ thể có thể sinh trưởng, phát triển, cảm ứng và sinh sản.

- Ví dụ chứng minh sự thống nhất giữa các hoạt động sống trong cơ thể sinh vật: Ở thực vật, sự trao đổi chất giữa thực vật với môi trường (hút nước và khoáng, trao đổi khí) giúp thực vật có nguyên liệu thực hiện quá trình quang hợp. Nhờ có quá trình quang

hợp, thực vật có nguồn chất hữu cơ để tạo ra vật chất và năng lượng cho các hoạt động sống như sinh trưởng, phát triển, cảm ứng, sinh sản.

Câu hỏi trang 162 SGK TN&XH 7 CD tập 1

Câu hỏi 3

Quan sát hình 35.2 nêu mối quan hệ giữa các hoạt động sống trong cơ thể sinh vật.



Lời giải chi tiết:

Mối quan hệ giữa các hoạt động sống trong cơ thể sinh vật:

- Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng có tác động qua lại với sinh sản, cảm ứng, sinh trưởng và phát triển: Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng giúp tạo ra năng lượng và vật chất để thực hiện sinh trưởng và phát triển, cảm ứng, sinh sản. Ngược lại, sinh trưởng và phát triển, cảm ứng, sinh sản cũng tạo động lực để thúc đẩy quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng.

- Ngoài ra, các quá trình sinh sản, cảm ứng, sinh trưởng và phát triển cũng có mối quan hệ qua lại với nhau.

Câu hỏi 4

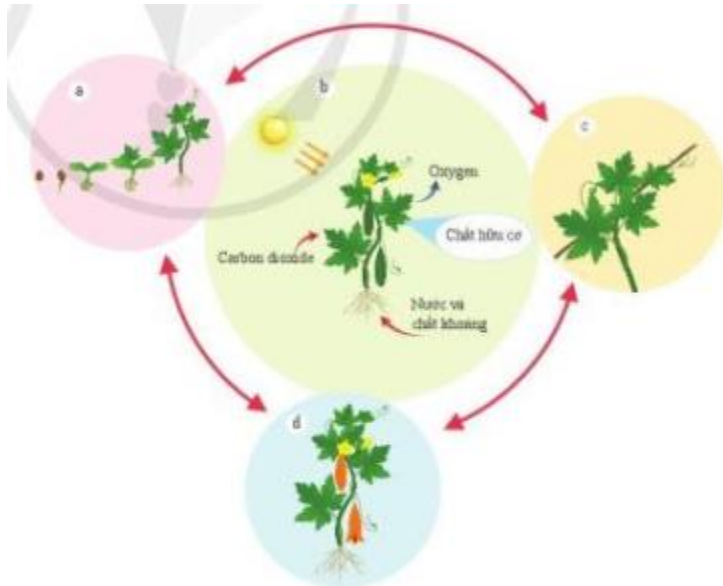
Vì sao trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng có ảnh hưởng quyết định đến các hoạt động sống khác?

Lời giải chi tiết:

Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng có ảnh hưởng quyết định đến các hoạt động sống khác vì: Mọi hoạt động sống đều cần có vật chất và năng lượng. Mà trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng sản sinh ra các chất cần thiết đi nuôi sống cơ thể, đào thải các chất không cần thiết ra bên ngoài, tạo cho cơ thể sống có đủ năng lượng cho sinh trưởng và phát triển, cảm ứng, sinh sản.

Luyện tập 1

Quan sát hình 35.3, cho biết các hình a, b, c, d thể hiện hoạt động sống nào ở cây mướp đắng (khô qua). Nêu mối quan hệ giữa các hoạt động sống đó.



Hình 35.3. Ví dụ về mối quan hệ giữa các hoạt động sống ở thực vật

Lời giải chi tiết:

- Hoạt động sống của mướp đắng:

- + Hình a: Hoạt động sinh trưởng và phát triển
- + Hình b: Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng
- + Hình c: Cảm ứng
- + Hình d: Sinh sản

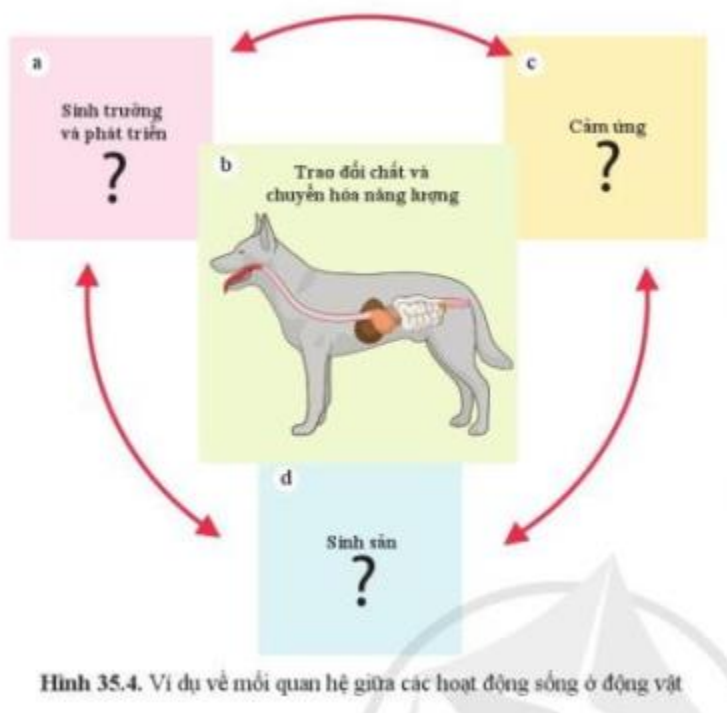
- Mối quan hệ giữa các hoạt động sống: Các hoạt động sống có mối quan hệ mật thiết, gắn bó, qua lại với nhau. Trong đó, trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng sản sinh ra các chất cần thiết để nuôi sống cơ thể, đào thải các chất không cần thiết ra bên ngoài, tạo cho cơ thể sống có đủ năng lượng cho sinh trưởng và phát triển, cảm ứng, sinh sản. Ngược lại, sinh trưởng và phát triển, cảm ứng, sinh sản cũng tạo động lực để

thúc đẩy quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng. Sự gắn bó thống nhất giữa các hoạt động sống này sẽ giúp cho cơ thể duy trì sự sống, duy trì nòi giống của loài.

Câu hỏi trang 163 SGK TN&XH 7 CD tập 1

Luyện tập 2

Quan sát hình 35.4, lấy ví dụ cho mỗi hoạt động sống ở chó. Nêu mối quan hệ giữa các hoạt động sống đó.



Lời giải chi tiết:

- Ví dụ cho mỗi hoạt động sống ở chó:

+ Sinh trưởng và phát triển: chó lớn lên, tăng cân nặng.

+ Cảm ứng: tiết nước bọt khi ngửi thấy mùi thức ăn, sủa khi nhìn thấy nhìn lạ,...

+ Sinh sản: mang thai và đẻ con.

+ Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng: quá trình tiêu hóa thức ăn và thải phân,...

- Mọi quan hệ giữa các hoạt động sống đó: Các hoạt động sống có mối quan hệ mật thiết, gắn bó, qua lại với nhau: Các hoạt động sống có mối quan hệ mật thiết, gắn bó, qua lại với nhau. Trong đó, trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng sản sinh ra các chất cần thiết đi nuôi sống cơ thể, đào thải các chất không cần thiết ra bên ngoài, tạo cho cơ thể sống có đủ năng lượng cho sinh trưởng và phát triển, cảm ứng, sinh sản. Ngược lại, sinh trưởng và phát triển, cảm ứng, sinh sản cũng tạo động lực để thúc đẩy quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng. Sự gắn bó thống nhất giữa các hoạt động sống này sẽ giúp cho cơ thể duy trì sự sống, duy trì nòi giống của loài.

Vận dụng

Lấy ví dụ chứng minh mối quan hệ tác động qua lại giữa các hoạt động sống: trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng, sinh trưởng và phát triển, cảm ứng, sinh sản ở người.

Lời giải chi tiết:

Ví dụ chứng minh mối quan hệ tác động qua lại giữa các hoạt động sống: trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng, sinh trưởng và phát triển, cảm ứng, sinh sản ở người:

Cơ thể người luôn thực hiện các quá trình hô hấp, tiêu hóa,... để trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng. Năng lượng được cung cấp cho các hoạt động sống khác như sinh trưởng và phát triển giúp cơ thể người lớn lên, hoàn thiện các chức năng sống. Bên cạnh đó, cơ thể người sử dụng năng lượng để phản ứng với các kích thích từ môi trường. Khi cơ thể lớn lên đến mức độ nhất định sẽ diễn ra quá trình sinh sản để duy trì nòi giống.

Luyện tập 3

Nêu biểu hiện và vai trò của bốn hoạt động sống đặc trưng cho cơ thể sinh vật theo bảng 35.1 .

Bảng 35.1

Các hoạt động sống đặc trưng	Biểu hiện	Vai trò
Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng	?	?
Cảm ứng	?	?
Sinh trưởng và phát triển	?	?
Sinh sản	?	?

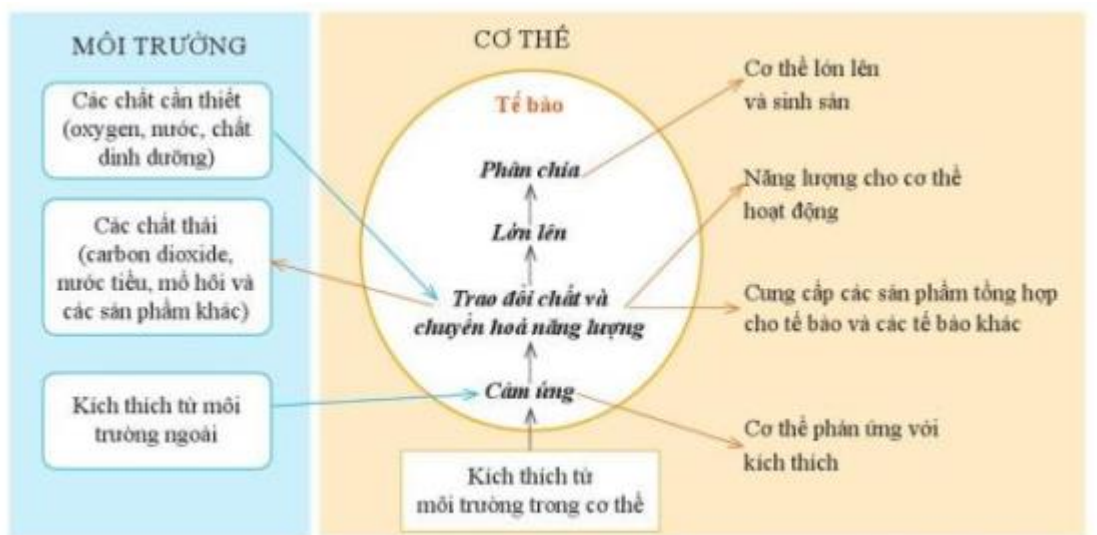
Lời giải chi tiết:

Các hoạt động sống đặc trưng	Biểu hiện	Vai trò
Trao đổi chất và năng lượng	- Trao đổi nước, trao đổi khí,...	- Cung cấp năng lượng và vật chất cho các hoạt động sống.
Cảm ứng	- Hướng sáng, hướng đất, hướng tiếp xúc,...	- Giúp cơ thể phản ứng với các kích thích của môi trường, đảm bảo sự tồn tại.
Sinh trưởng và phát triển	- Tăng lên về kích thước và khối lượng, phát sinh các cơ quan trong cơ thể.	- Giúp sinh vật lớn lên, hoàn thiện các chức năng sống.
Sinh sản	- Đẻ con, đẻ trứng,...	- Giúp sinh vật duy trì nòi giống.

Câu hỏi trang 164 SGK TN&XH 7 CD tập 1

Câu hỏi 5

Quan sát hình 35.5, phân tích mối quan hệ giữa các hoạt động trong tế bào và cơ thể. Từ đó, chứng minh mối quan hệ giữa tế bào với cơ thể và môi trường.



Hình 35.5. Mối quan hệ giữa tế bào, cơ thể và môi trường

Lời giải chi tiết:

- Phân tích mối quan hệ giữa các hoạt động trong tế bào và cơ thể: Các hoạt động sống trong tế bào gồm trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng, cảm ứng làm tế bào lớn lên, phân chia hình thành tế bào mới để giúp cơ thể sinh trưởng và phát triển, sinh sản, cảm ứng. Như vậy, các hoạt động sống ở cấp tế bào là cơ sở cho các hoạt động sống ở cấp cơ thể; các hoạt động sống ở cấp cơ thể điều khiển các hoạt động sống ở cấp tế bào.

- Chứng minh mối quan hệ giữa tế bào với cơ thể và môi trường: Tế bào và cơ thể có mối quan hệ chặt chẽ với nhau và với môi trường. Cơ thể lấy từ môi trường ngoài oxygen, nước, chất dinh dưỡng đồng thời thải ra ngoài môi trường CO₂ và chất thải đảm bảo cho tế bào, cơ thể có thể thực hiện được các hoạt động sống bình thường.

Luyện tập 4

Lấy ví dụ chứng minh mối quan hệ giữa tế bào với cơ thể và môi trường ở thực vật và động vật.

Lời giải chi tiết:

- Ví dụ chứng minh mối quan hệ giữa tế bào với cơ thể và môi trường ở thực vật: Lá lấy khí CO₂, nước, muối khoáng từ ngoài môi trường để thực hiện quá trình quang hợp. Quá trình quang hợp tạo ra các chất hữu cơ cung cấp cho các tế bào và cơ thể để thực hiện các hoạt động sống khác như sinh trưởng, phát triển, cảm ứng, sinh sản. Đồng thời, các chất thải từ thực vật cũng điều tiết các yếu tố hàm lượng khí, nhiệt độ, độ ẩm,... trong môi trường.

- Ví dụ chứng minh mối quan hệ giữa tế bào với cơ thể và môi trường ở động vật: Cơ thể con mèo lấy O₂, thức ăn từ môi trường để sinh trưởng, phát triển. Thức ăn, O₂ qua quá trình trao đổi chất và năng lượng trong tế bào được biến đổi thành năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống như sinh sản, cảm ứng,... của cơ thể. Khi đó cơ thể lại thải các chất dư thừa, CO₂ ra ngoài môi trường.

Luyện tập 5

Vì sao nói cơ thể là một thể thống nhất?

Lời giải chi tiết:

Nói cơ thể là một thể thống nhất, vì:

- Tất cả các thành phần cấu trúc của tế bào, mô, cơ quan, bộ phận trong một cơ thể đều có sự liên quan, phối hợp với nhau để thực hiện các hoạt động sống của cơ thể: Nhờ cơ thể lấy các chất dinh dưỡng, nước, chất khoáng và oxygen từ môi trường mà tế

bào thực hiện được quá trình trao đổi chất để lớn lên, sinh sản và cảm ứng, từ đó giúp cơ thể thực hiện được các hoạt động sống.

- Trong cơ thể sinh vật, các hoạt động sống tác động qua lại mật thiết đảm bảo sự thống nhất trong hoạt động của toàn bộ cơ thể như một thể thống nhất: Quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng cung cấp vật chất và năng lượng đảm bảo cho cơ thể sinh trưởng và phát triển, sinh sản và cảm ứng. Ngược lại, các quá trình sinh trưởng, phát triển, sinh sản và cảm ứng có tác động trở lại đối với quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong cơ thể sinh vật.