

BÀI 22: ÔN TẬP CHƯƠNG 1

Bài tập ứng dụng

Bài 1 (trang 94 SGK Sinh 11):

Mối quan hệ dinh dưỡng ở thực vật

- Hình 22.1 thể hiện một số quá trình xảy ra trong cây. Hãy chỉ rõ quá trình gì xảy ra trong cấu trúc đặc hiệu nào và ở đâu.

- Dựa vào hình 22.1, hãy viết trả lời vào các dòng a - e dưới đây .

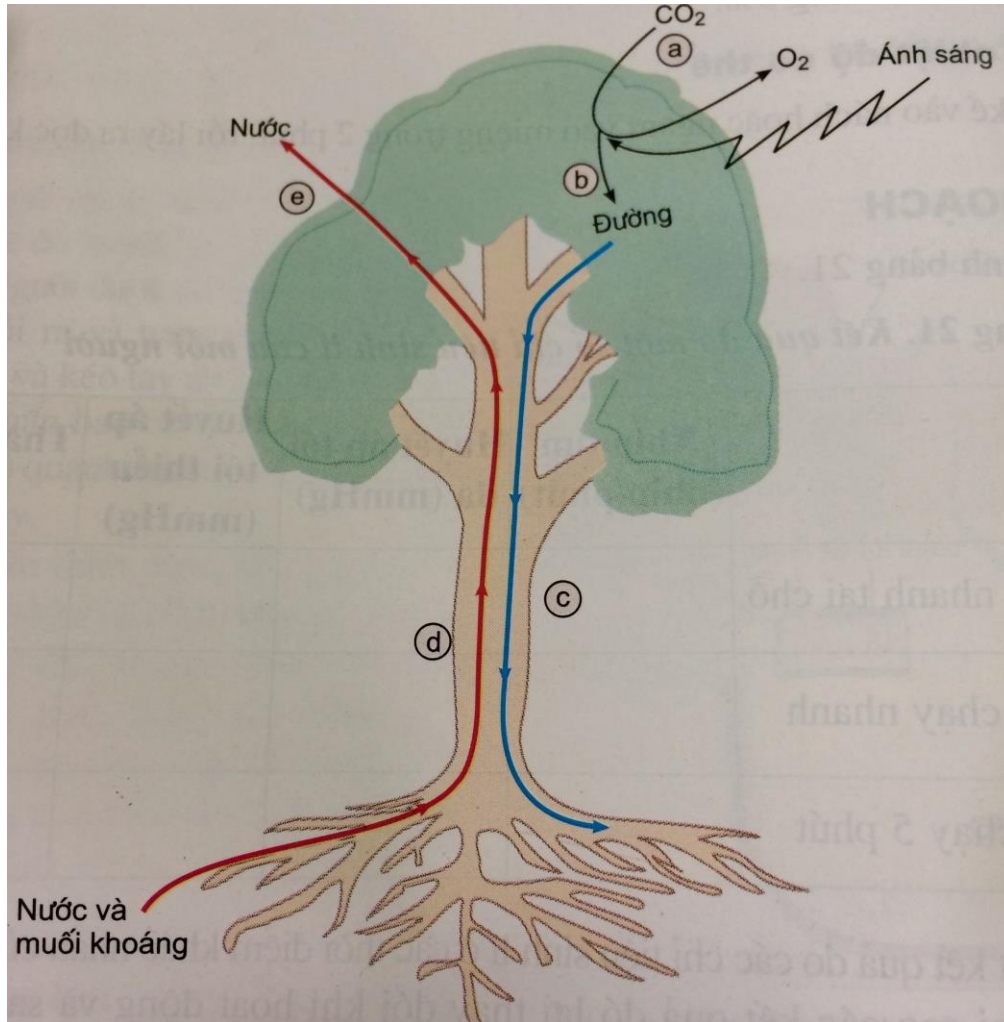
a) _____

b) _____

c) _____

d) _____

e) _____



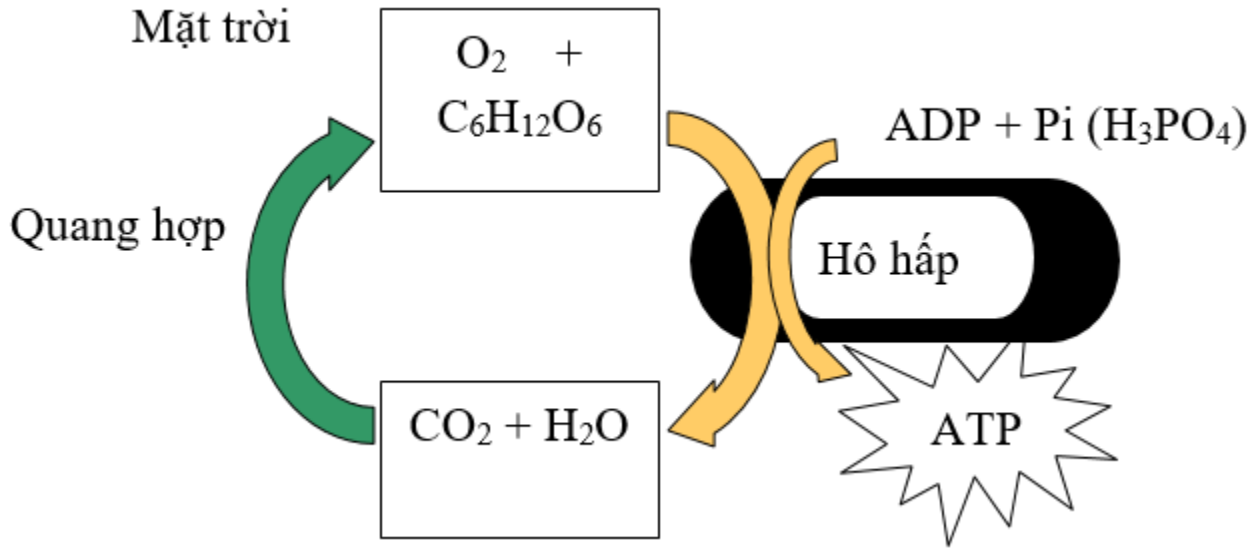
Hướng dẫn giải chi tiết:

- a) CO₂ khuếch tán qua khí khổng vào lá.
- b) Quang hợp trong lục lạp ở lá.
- c) Dòng vận chuyển đường saccarôzơ từ lá xuống rễ theo mạch rây trong thân cây.
- d) Dòng vận chuyển nước và các ion khoáng từ rễ lên lá theo mạch gỗ từ rễ qua thân lên lá.
- e) Thoát hơi nước qua khí khổng và cutin ở trong lớp biểu bì lá.

Bài 2 (trang 95 SGK Sinh 11):

Hãy điền các chất cần thiết vào vị trí có dấu hỏi (?) trong hình 22.2

Hướng dẫn giải chi tiết:



Bài 3 (trang 95 SGK Sinh 11):

Điền dấu X vào các ô trống phù hợp ở bảng 22 về các quá trình tiêu hóa cơ học hoặc tiêu hóa hóa học ở động vật đơn bào, động vật có túi tiêu hóa và động vật có ống tiêu hóa.

Bảng 22. Các quá trình tiêu hóa

| Quá trình tiêu hóa | Tiêu hóa ở động vật đơn bào | Tiêu hóa ở động vật có túi tiêu hóa | Tiêu hóa ở động vật có ống tiêu hóa |
|--------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Tiêu hóa cơ học | | | |
| Tiêu hóa hóa học | | | |

Hướng dẫn giải chi tiết:

Bảng 22. Các quá trình tiêu hóa

| Quá trình tiêu hóa | Tiêu hóa ở động vật đơn bào | Tiêu hóa ở động vật có túi tiêu hóa | Tiêu hóa ở động vật có ống tiêu hóa |
|--------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Tiêu hóa cơ học | | | X |
| Tiêu hóa hóa học | X | X | X |

Bài 4 (trang 95 SGK Sinh 11):

Hô hấp ở động vật

- Cho biết cơ quan trao đổi khí ở thực vật và động vật.
- So sánh sự trao đổi khí ở cơ thể thực vật và cơ thể động vật.

Hướng dẫn giải chi tiết:

+ Cơ quan trao đổi khí ở động vật là bề mặt cơ thể, mang, hệ thống ống khí, phổi. Cơ quan trao đổi khí ở thực vật là tất cả các bộ phận có khả năng thẩm khí của cơ thể. Tuy nhiên, trao đổi khí giữa cơ thể thực vật với môi trường chủ yếu thông qua các khí khổng ở lá và bì khổng (lỗ vỏ) ở thân cây.

+ So sánh sự trao đổi khí ở cơ thể thực vật và cơ thể động vật:

- Giống nhau: Lấy O_2 và thải CO_2
- Khác nhau:

- Trao đổi khí giữa cơ thể thực vật với môi trường được thực hiện chủ yếu thông qua các khí khổng ở lá và bì khổng ở thân cây. Động vật trao đổi khí với môi trường xung quanh nhờ cơ quan hô hấp, đó là bề mặt cơ thể, hệ thống ống khí, mang, phổi.

- Động vật chỉ trao đổi khí với môi trường nhờ quá trình hô hấp (lấy khí O_2 , thải khí CO_2). Thực vật trao đổi khí với môi trường nhờ cả hô hấp (lấy khí O_2 , thải khí CO_2) và quang hợp (lấy khí CO_2 , thải khí O_2)

Bài 5 (trang 96 SGK Sinh 11):

Hệ tuần hoàn ở động vật

- Cho biết hệ thống vận chuyển dòng mạch gỗ, dòng mạch rây ở thực vật và hệ thống vận chuyển máu ở động vật.

- Cho biết động lực vận chuyển dòng mạch gỗ, dòng mạch rây ở cơ thể thực vật và máu ở cơ thể động vật.

- Quan sát hình 22.3 và trả lời các câu hỏi sau :

+ Cơ thể động vật trao đổi chất với môi trường sống như thế nào?

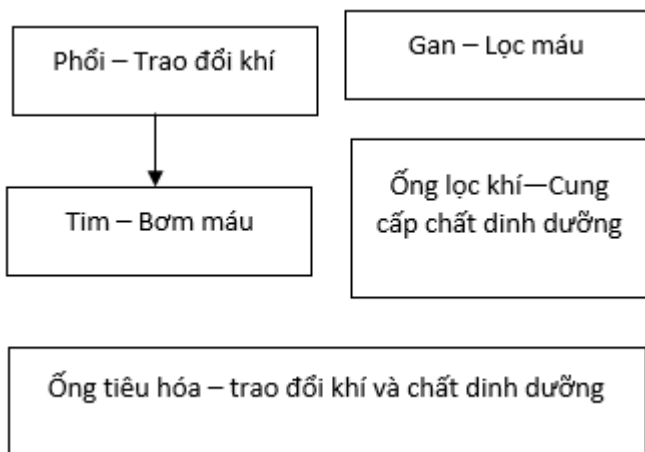
+ Mối liên quan về chức năng giữa các hệ cơ quan với nhau và giữa các hệ cơ quan với tế bào cơ thể (với chuyển hóa nội bào)?

Hướng dẫn giải chi tiết:

- Ở thực vật, hệ thống vận chuyển dòng mạch gỗ là mạch gỗ và hệ thống vận chuyển dòng mạch rây là mạch rây. Ở động vật, hệ thống vận chuyển máu là tim và mạch máu (động mạch, mao mạch và tĩnh mạch).

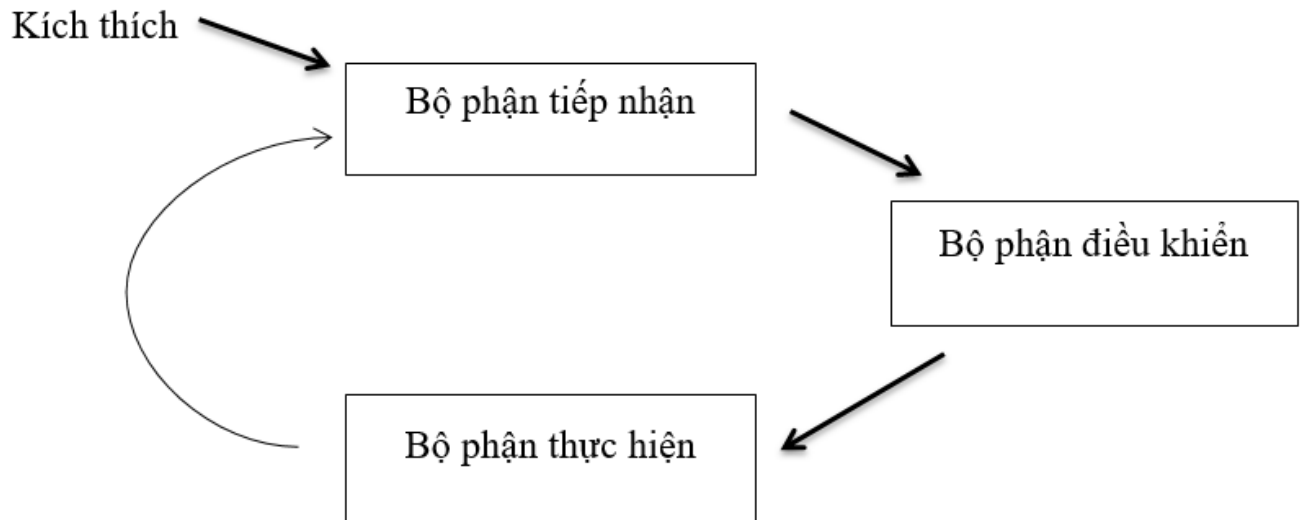
- Ở thực vật, động lực vận chuyển dòng mạch gỗ là áp suất rễ, thoát hơi nước ở lá và lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau và giữa các phân tử nước với mạch gỗ. Động lực vận chuyển dòng mạch rây là chênh lệch áp suất thẩm thấu giữa cơ quan cho (lá) và cơ quan nhận (rễ, hạt, quả...). Ở động vật có hệ tuần hoàn, động lực vận chuyển máu đi đến các cơ quan là sự co bóp của tim. Tim co bóp tạo ra áp lực đẩy máu đi trong vòng tuần hoàn.

- Động vật tiếp nhận chất dinh dưỡng (có trong thức ăn), O_2 và thải các chất sinh ra từ quá trình chuyển hoá (nước tiểu, mồ hôi, CO_2), nhiệt. Hệ tiêu hoá tiếp nhận chất dinh dưỡng từ bên ngoài cơ thể vào hệ tuần hoàn. Hệ hô hấp tiếp nhận O_2 chuyển vào hệ tuần hoàn. Hệ tuần hoàn vận chuyển chất dinh dưỡng và O_2 đến cung cấp cho tất cả các tế bào của cơ thể. Các chất dinh dưỡng và O_2 tham gia vào chuyển hoá nội bào tạo ra các chất bài tiết và CO_2 . Hệ tuần hoàn vận chuyển chất bài tiết đến hệ bài tiết để bài tiết ra ngoài và vận chuyển CO_2 đến phổi để thải ra ngoài.

**Bài 6 (trang 96 SGK Sinh 11):**

Hoàn thiện sơ đồ cơ chế duy trì cân bằng nội môi dưới đây:

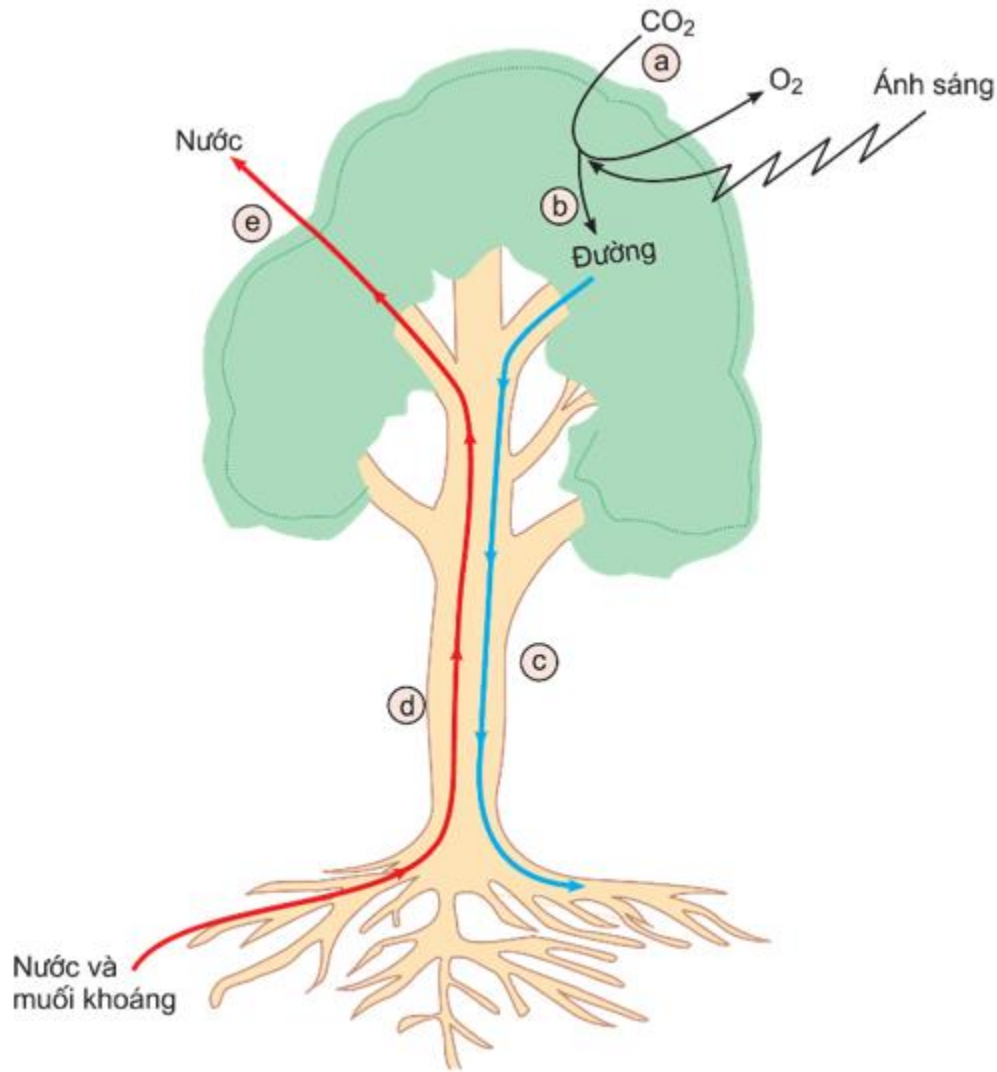
Kích thích**Hướng dẫn giải chi tiết:**



Tổng hợp lý thuyết trọng tâm:

I. Mối quan hệ dinh dưỡng ở thực vật

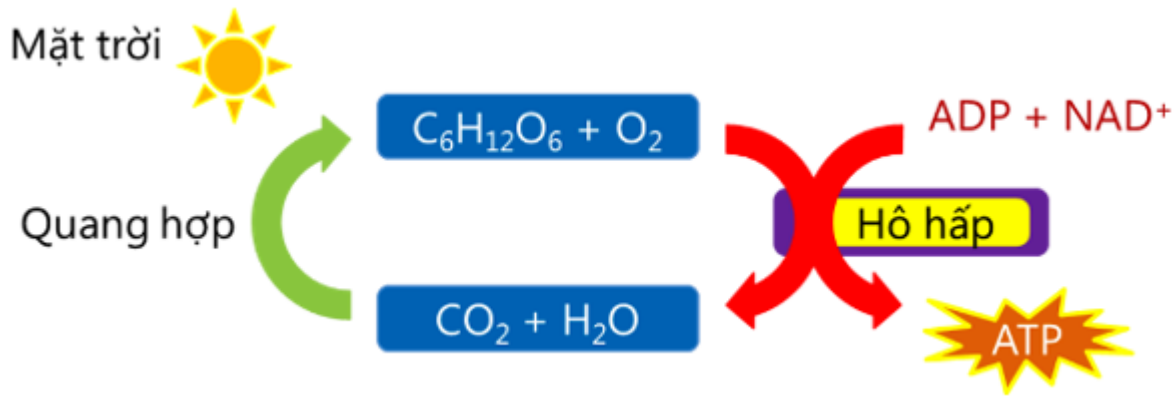
Quá trình sống của thực vật bao gồm rất nhiều quá trình sống : quá trình lấy vật chất và năng lượng từ môi trường ngoài vào cơ thể thực vật ; quá trình chuyển hóa vật chất và năng lượng lấy được thành vật chất của chúng...



- a. CO₂ khuếch tán qua khí khổng vào lá
- b. Quang hợp trong lục lạp của lá
- c. Mạch rây vận chuyển các chất hữu cơ từ lá xuống rễ
- d. Mạch gỗ vận chuyển nước và muối khoáng từ rễ lên lá
- e. Thoát hơi nước qua khí khổng và cutin trên lớp biểu bì lá

- Dòng vận chuyển nước, muối khoáng và chất hữu cơ sẽ cung cấp nguyên liệu cho quang hợp và hô hấp ở thực vật. Thoát hơi nước làm mở khí khổng, giúp CO₂ khuếch tán vào lá và O₂ khuếch tán ra môi trường ngoài.

II. Mối quan hệ giữa quang hợp và hô hấp ở thực vật



Quang hợp và hô hấp ở thực vật có mối quan hệ gắn bó, phụ thuộc lẫn nhau, sản phẩm của quang hợp là nguyên liệu cho hô hấp và ngược lại.

III. Tiêu hóa ở động vật

Bảng. Các quá trình tiêu hóa ở động vật

| Quá trình tiêu hóa | Tiêu hóa ở động vật đơn bào | Tiêu hóa ở động vật có túi tiêu hóa | Tiêu hóa ở động vật có ống tiêu hóa |
|--------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Tiêu hóa cơ học | | | ✓ |
| Tiêu hóa hóa học | ✓ | ✓ | ✓ |

- Tiêu hóa thức ăn ở động vật đơn bào là tiêu hóa nội bào (tiêu hóa bên trong tế bào)
- Ở động vật có túi tiêu hóa, thức ăn được tiêu hóa ngoại bào (tiêu hóa trong lòng túi tiêu hóa, bên ngoài tế bào) và tiêu hóa nội bào (tiêu hóa bên trong các tế bào trên thành túi tiêu hóa)
- Trong ống tiêu hóa, thức ăn được tiêu hóa ngoại bào nhờ hoạt động cơ học của ống tiêu hóa và nhờ tác dụng của dịch tiêu hóa.

IV. Hô hấp ở động vật

- Cơ quan hô hấp
 - + Cơ quan trao đổi khí ở thực vật là khí khổng
 - + Cơ quan trao đổi khí ở động vật là : Bề mặt cơ thể, mang, hệ thống ống khí, phổi.

Bảng. So sánh sự trao đổi khí ở cơ thể thực vật và động vật

| | Trao đổi khí ở thực vật | Trao đổi khí ở động vật |
|-------------------|---|--|
| Giống nhau | Hấp thụ O ₂ và giải phóng CO ₂ | |
| Khác nhau | Thực vật trao đổi khí qua quá trình quang hợp và hô hấp | Động vật trao đổi khí qua các cơ quan hô hấp : Bề mặt cơ thể, mang, hệ thống ống khí, phổi |

V. Hệ tuần hoàn ở động vật

- Ở thực vật

+ Hệ thống vận chuyển : Dòng mạch gỗ (quản bào và mạch gỗ), dòng mạch rây (ống rây, tế bào kèm)

+ Động lực của dòng mạch gỗ là lực đẩy của rễ, lực hút do thoát hơi nước ở lá, lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau và với thành mạch gỗ.

+ Động lực của dòng mạch rây là sự chênh lệch áp suất thẩm thấu giữa cơ quan nguồn có áp suất thẩm thấu cao và cơ quan chứa có áp suất thẩm thấu thấp.

- Ở động vật

+ Hệ tuần hoàn động vật gồm có tim và hệ mạch (động mạch, mao mạch, tĩnh mạch)

+ Động lực của sự vận chuyển máu là nhờ sự co bóp của tim. Tim co bóp tạo áp lực đẩy máu đi trong vòng tuần hoàn.

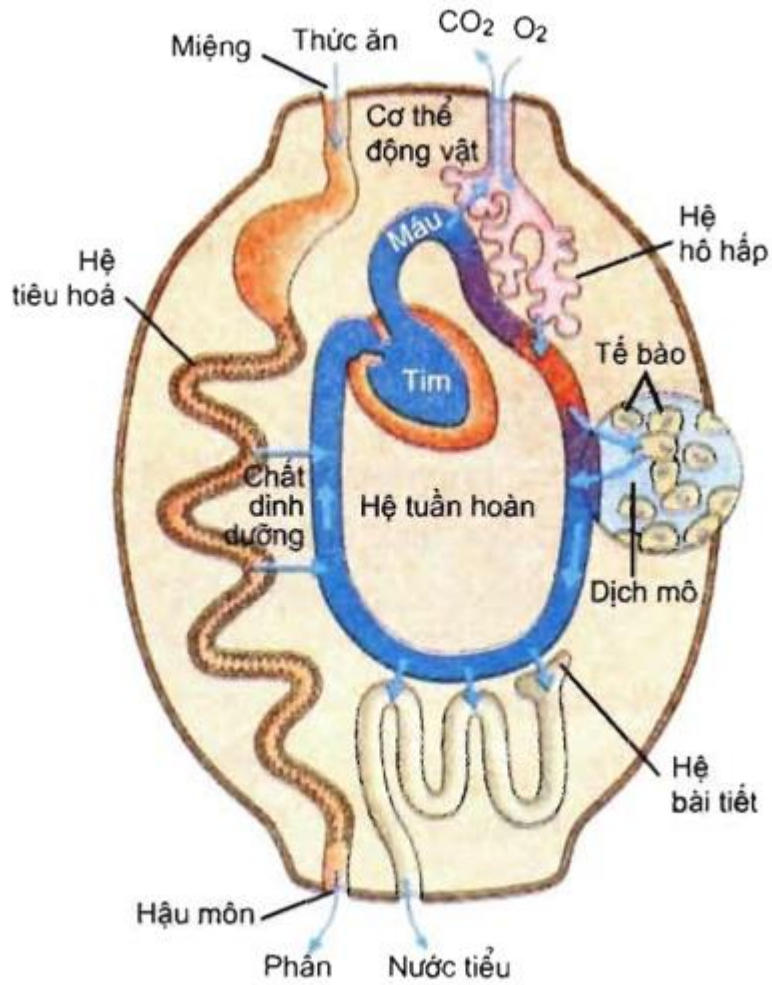
- Cơ thể sống trao đổi chất với môi trường sống bằng cách: Lấy O₂ , nước và chất dinh dưỡng từ môi trường vào cơ thể để duy trì sự sống và thải ra môi trường CO₂ , nước tiểu, mồ hôi và nhiệt.

- Mối quan hệ về chức năng của các hệ cơ quan

+ Hệ tiêu hóa tiếp nhận chất dinh dưỡng và đưa vào hệ tuần hoàn

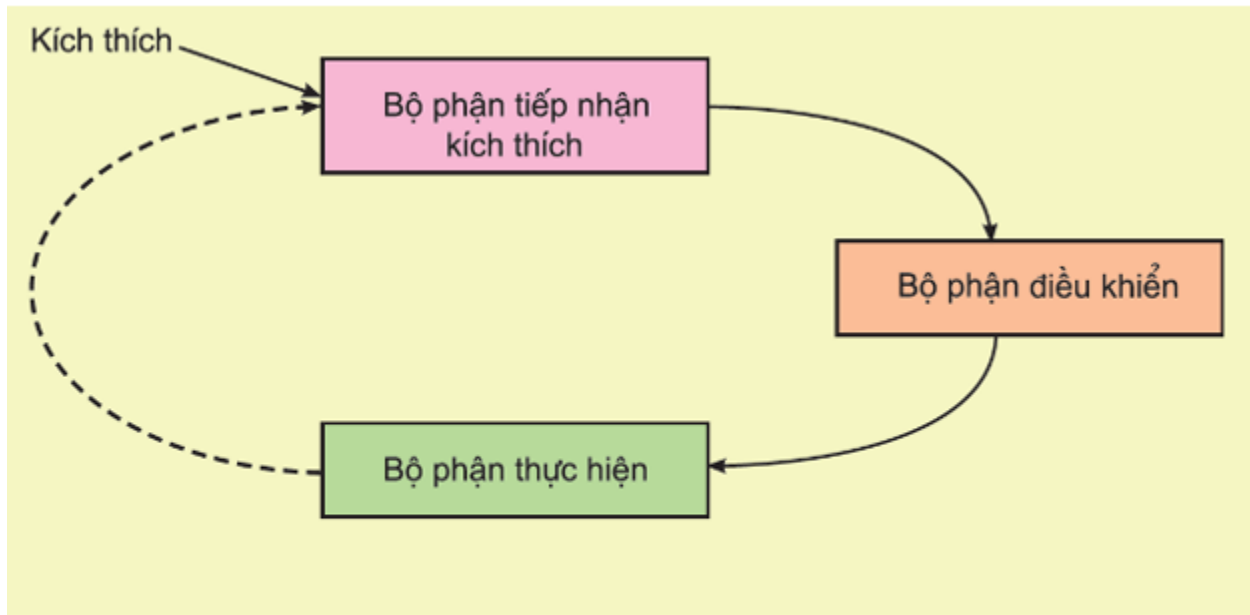
+ Hệ hô hấp tiếp nhận O₂ / CO₂ và đưa vào hệ tuần hoàn.

+ Hệ tuần hoàn vận chuyển O₂ / CO₂ và chất dinh dưỡng đi cung cấp cho tất cả các tế bào của cơ thể. O₂ và chất dinh dưỡng tham gia vào chuyển hóa nội bào tạo ra CO₂ và chất bài tiết. Hệ tuần hoàn vận chuyển chất bài tiết đến thận và vận chuyển CO₂ đến phổi để thải ra ngoài.



Hình 22.3. Sơ đồ trao đổi chất giữa cơ thể với môi trường sống

VI. Cơ chế duy trì cân bằng nội môi



Hình 20.1. Sơ đồ cơ chế duy trì cân bằng nội môi
(—————> Kích thích ; - - - - -> Liên hệ ngược)

Cơ chế duy trì cân bằng nội môi có sự tham gia của bộ phận tiếp nhận kích thích, bộ phận điều khiển và bộ phận thực hiện.

- Bộ phận tiếp nhận kích thích là thụ thể hoặc cơ quan thụ cảm. Bộ phận này tiếp nhận kích thích từ môi trường (trong và ngoài) và hình thành xung thần kinh truyền về bộ phận điều khiển.
- Bộ phận điều khiển là trung ương thần kinh hoặc tuyến nội tiết. Bộ phận này có chức năng điều khiển hoạt động của các cơ quan bằng cách gửi đi các tín hiệu thần kinh hoặc hoocmôn.
- Bộ phận thực hiện là các cơ quan như thận, gan, phổi, tim, mạch máu,... Bộ phận này dựa trên tín hiệu thần kinh hoặc hoocmôn (hoặc tín hiệu thần kinh và hoocmôn) để tăng hay giảm hoạt động nhằm đưa môi trường trong trở về trạng thái cân bằng và ổn định.