

## I. NỘI DUNG KIẾN THỨC

- Chủ đề 5 “Ánh sáng”: bài 15, 16, 17
- Chủ đề 6 “Từ”: bài 18, 19, 20, 21.
- Chủ đề 7 “Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật”, từ bài 22 “Vai trò của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật” đến hết bài 28 “Vai trò của nước và các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật”

## II. CẤU TRÚC ĐỀ:

Phần I. Trắc nghiệm: 6,0 điểm, 24 câu; 0,25 điểm/ câu

Phần II. Tự luận: 4,0 điểm.

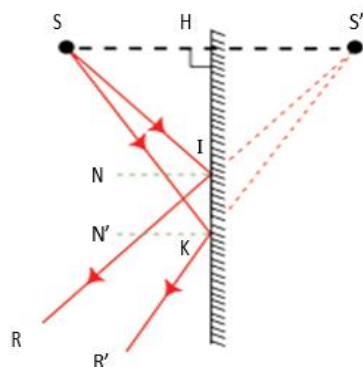
## III. THỜI GIAN KIỂM TRA:

- Thứ tư, ngày 29 tháng 3 năm 2023, tiết 1
- Thời gian làm bài: 60 phút

## IV. TÓM TẮT KIẾN THỨC TRỌNG TÂM:

### 1. Chủ đề “Ánh sáng”

- Ánh sáng là một dạng năng lượng.
- Góc tới là góc hợp bởi tia tới và tia pháp tuyến.
- Định luật phản xạ ánh sáng:
  - + Tia phản xạ nằm trong mặt phẳng chứa tia tới và đường pháp tuyến với gương ở điểm tới.
  - + Góc phản xạ bằng góc tới:  $i' = i$
- Phân biệt phản xạ và phản xạ khuếch tán:
  - + Bề mặt nhẵn bóng (gương phẳng) → phản xạ
  - + Bề mặt gồ ghề → phản xạ khuếch tán.
- Ảnh của vật tạo bởi gương phẳng:
  - + Ảnh ảo, không hứng được trên màn chắn;
  - + Có độ lớn bằng vật; cùng chiều với vật;
  - + Khoảng cách từ ảnh đến gương bằng khoảng cách từ vật đến gương.
- Hình bên mô tả cách dựng ảnh của một vật qua gương phẳng dựa vào định luật phản xạ ánh sáng và tính chất ảnh tạo bởi gương phẳng.



## 2. Chủ đề “Từ”

- Nam châm là những vật có từ tính và chỉ có thể tương tác với các vật bằng sắt, thép, cobalt, nickel...
- Khi để nam châm tự do, đầu luôn chỉ hướng Bắc gọi là cực Bắc (N-North), đầu luôn chỉ hướng Nam gọi là cực Nam ((S – South)
- Chiều của đường sức từ là đi vào từ cực Nam (S) và đi ra từ cực Bắc (N) của thanh nam châm.
- Trái đất có từ trường mạnh ở phía địa cực và yếu ở vùng xích đạo.
- Cực Bắc địa từ và cực Bắc địa lí không trùng nhau.
- Ứng dụng của là bàn dùng để xác định hướng địa lí.
- Nam châm điện gồm một ống dây dẫn bên trong có lõi sắt.
- + Khi tăng (giảm) độ lớn dòng điện, độ lớn lực từ của nam châm điện cũng tăng (giảm)
- + Khi đổi chiều dòng điện, từ trường của nam châm điện cũng đổi chiều và độ lớn lực từ không đổi.



## 3. Chủ đề “Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật”

### 3.1. Khái niệm:

- Trao đổi chất ở sinh vật là quá trình cơ thể sinh vật lấy các chất từ môi trường cung cấp cho quá trình chuyển hóa bên trong tế bào, đồng thời thải các chất ra môi trường bên ngoài.
- Chuyển hóa năng lượng là sự biến đổi năng lượng từ dạng này sang dạng khác.
- Quá trình trao đổi chất luôn đi kèm với chuyển hóa năng lượng.

### 3.2. Vai trò:

- Cung cấp nguyên liệu cấu tạo nên tế bào và cơ thể;
  - Cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống.
- ➔ Duy trì sự sống, sinh trưởng, phát triển và sinh sản.

### 3.3.Quang hợp ở thực vật – Hô hấp tế bào

| Nội dung | Quá trình quang hợp ở thực vật                                                             | Quá trình hô hấp tế bào                                                            |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|          | Quang hợp là quá trình tổng hợp các chất hữu cơ từ các chất vô cơ nhờ năng lượng ánh sáng. | Hô hấp tế bào là quá trình tế bào phân giải chất hữu cơ thành carbondioxide, nước, |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Khái niệm</b>                                           | Trong đó năng lượng ánh sáng được lục lạp ở lá cây hấp thụ, chuyển hóa thành dạng năng lượng hóa học tích trữ trong các hợp chất hữu cơ, đồng thời giải phóng khí Oxygen O <sub>2</sub> .                                                                                                                                            | đồng thời giải phóng năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống của tế bào và cơ thể                                                                                  |
| <b>Phương trình</b>                                        | <p>Nước + Carbon dioxide</p> <p style="text-align: center;"> <math display="block">\xrightarrow[\text{C Chất diệp lục}]{\text{Ánh sáng}} \text{Glucose} +</math> </p> <p>Trao đổi chất và năng lượng diễn ra đồng thời với quá trình quang hợp.</p>                                                                                  | Glucose + Oxygen → Carbon dioxide + Nước + Năng lượng (ATP+ nhiệt)                                                                                                    |
|                                                            | Vậy sản phẩm của quá trình quang hợp (tổng hợp chất đơn giản thành chất hữu cơ phức tạp) cung cấp nguyên liệu cho quá trình hô hấp (phân giải chất hữu cơ thành chất đơn giản)                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |
| <b>Vai trò của lá cây</b>                                  | <p>Thực vật trao đổi khí với môi trường qua khí khổng ở lá cây trong quá trình quang hợp và hô hấp. Khí khổng có hai tế bào hình hạt đậu, xếp úp vào nhau tạo ra lỗ khí.</p> <p>Hoạt động đóng, mở khí khổng giúp các loại khí khuếch tán vào và ra khỏi lá, đồng thời khí khổng còn thực hiện quá trình thoát hơi nước cho cây.</p> |                                                                                                                                                                       |
| <b>Sơ đồ mô tả đường đi của khí qua khí khổng ở lá cây</b> | <p>Carbon dioxide từ môi trường → khí khổng → khoang chứa khí → tế bào thịt lá.</p> <p>Oxygen được tạo ra từ tế bào thịt lá → khoang chứa khí → khí khổng → môi trường ngoài</p>                                                                                                                                                     | <p>Oxygen từ môi trường → khí khổng → khoang chứa khí → tế bào thịt lá.</p> <p>Carbon dioxide từ tế bào thịt lá → khoang chứa khí → khí khổng → môi trường ngoài.</p> |
| <b>Yếu tố ảnh hưởng</b>                                    | <p>Ánh sáng, nhiệt độ, nước, hàm lượng carbon dioxide....</p> <p>+ Quang hợp chỉ diễn ra bình thường từ 25°C đến 35°C, quá cao hoặc quá thấp cây sẽ chết.</p> <p>+ Khi thiếu nước từ 40% đến 60%, quang hợp giảm mạnh,</p>                                                                                                           | - Cường độ hô hấp của tế bào bị ảnh hưởng bởi: nhiệt độ, hàm lượng nước, nồng độ Oxygen, nồng độ carbon dioxide                                                       |

|                                                                                                                                                                  |                                                                                                      |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                  | <p>có thể dẫn tới ngừng quang hợp.</p> <p>→ Ý nghĩa thực tiễn của việc trồng nhiều cây xanh.....</p> |  |
| <p>Một số biện pháp bảo quản lương thực – thực phẩm: bảo quản lạnh, bảo quản khô, bảo quản trong điều kiện nồng độ carbon dioxide cao và nồng độ oxygen thấp</p> |                                                                                                      |  |

### 3.3. Trao đổi khí ở động vật:

- Động vật thực hiện quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường diễn ra ở cơ quan trao đổi khí: + bề mặt da: động vật đơn bào, đa bào (ruột khoang, giun tròn, giun dẹp, sán lông, thủy tức...)
- + hệ thống ống khí: các loài côn trùng (ruồi, kiến, châu chấu..)
- + Mang: các loài sống dưới nước (tôm, cá, cua, trai....)
- + Phổi: bò sát, chim, thú....
- Ở người, trao đổi khí diễn ra ở phổi:
- + Hít vào: Khí oxygen → thanh quản → khí quản → phổi → phế quản → tiểu phế quản → phế nang → khuếch tán vào mạch máu.
- + Thở ra: khí carbon dioxide từ máu → khuếch tán vào phế nang → thải ra môi trường.

### 3.4. Vai trò của trao đổi nước và các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật:

#### 3.4.1. Nước:

- Tính chất: chất lỏng, không màu, không mùi, không vị, sôi ở 100°C, đông đặc ở 0°C. Nước là dung môi hòa tan nhiều chất, có tính dẫn điện và dẫn nhiệt.
- Cấu tạo: từ hai nguyên tử Oxygen và một nguyên tử Hydrogen. Do có hai đầu tích điện trái dấu nhau nên phân tử nước có tính phân cực, nên phân tử nước có thể liên kết với nhau và với các phân tử phân cực khác.
- Vai trò của nước:
- + chiếm hơn 70% khối lượng cơ thể sinh vật → thành phần chính cấu tạo nên tế bào sinh vật.
- + điều hòa thân nhiệt,
- + dung môi hòa tan và vận chuyển các chất,
- + nguyên liệu và môi trường diễn ra các phản ứng chuyển hóa.

### 3.4.2. Chất dinh dưỡng:

- Chất dinh dưỡng là các chất hóa học được cơ thể sinh vật hấp thụ từ môi trường bên ngoài.
- Chất dinh dưỡng có vai trò:
  - + cung cấp nguyên liệu cấu tạo nên thành phần của tế bào;
  - + tham gia các phản ứng hóa học trong tế bào,
  - + cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống, sinh trưởng và phát triển của cơ thể sinh vật.
- Chất dinh dưỡng có 4 nhóm chính:

| Chất                          | Vai trò                                                                                                                               | Ví dụ                                                 |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Carbon hydrate</b>         | Tham gia cấu tạo tế bào, cung cấp năng lượng cho cơ thể                                                                               | Chất bột đường: gạo, ngô, khoai, các loại ngũ cốc.... |
| <b>Lipid</b>                  | Tham gia cấu tạo màng sinh chất, dự trữ và cung cấp năng lượng cho cơ thể                                                             | Chất béo: các loại dầu thực vật; mỡ động vật          |
| <b>Protein</b>                | Tham gia cấu tạo tế bào, cung cấp năng lượng, điều hòa các hoạt động của tế bào và cơ thể, vận chuyển các chất                        | Chất đạm: Thịt cá, gà, bò, heo, hải sản,.....         |
| <b>Vitamin và chất khoáng</b> | Tham gia cấu tạo tế bào, enzyme, .. Tham gia vào nhiều hoạt động chức năng sinh lí của tế bào và cơ thể (trao đổi chất, miễn dịch...) | Trái cây,<br>Rau củ quả.....                          |

## V. CÂU HỎI ÔN TẬP

### Phần I. Trắc nghiệm

**Câu 1.** Quan hệ giữa góc tới và góc phản xạ khi tia sáng gặp gương phẳng như thế nào ?

- A. Góc tới gấp đôi góc phản xạ.
- B. Góc tới lớn hơn góc phản xạ.
- C. Góc phản xạ bằng góc tới.
- D. Góc phản xạ lớn hơn góc tới.

**Câu 2.** Ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng có độ lớn như thế nào ?

- A. Bằng vật.
- B. Lớn hơn vật.
- C. Nhỏ hơn vật.
- D. Gấp đôi vật.

**Câu 3.** Chiếu một tia tới lên một gương phẳng. Biết tới  $i = 60^\circ$ . Góc phản xạ có giá trị bao nhiêu?

- A.  $30^\circ$ .
- B.  $60^\circ$ .
- C.  $90^\circ$ .
- D.  $120^\circ$ .

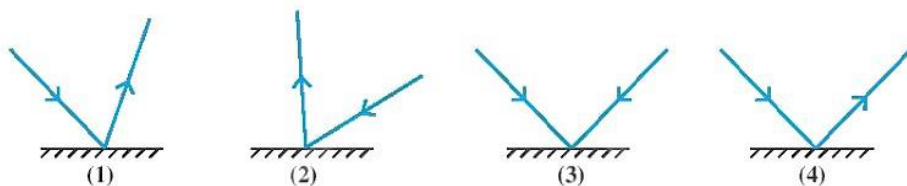
**Câu 4.** Ảnh của một vật qua gương phẳng có đặc điểm gì?

- A. ảnh ảo, ngược chiều với vật.
- B. ảnh ảo, cùng chiều với vật.
- C. ảnh thật, ngược chiều với vật.
- D. ảnh thật, cùng chiều với vật.

**Câu 5.** Một người cao 1,6m đứng trước gương phẳng, cho ảnh cách người 2,5 mét. Hỏi người đó quan sát được ảnh của mình trong gương cao bao nhiêu?

- A. 5m
- B. 1,25m
- C. 2,5m
- D. 1,6m

**Câu 6.** Hình vẽ nào sau đây mô tả đúng định luật phản xạ ánh sáng?



**Câu 7.** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về định luật phản xạ ánh sáng?

- A. Góc phản xạ bằng góc tới.
- B. Tia phản xạ nằm trong mặt phẳng chứa tia tới và đường pháp tuyến với gương ở điểm tới.
- C. Tia phản xạ luôn song song với tia tới.
- D. Góc hợp bởi tia tới và pháp tuyến bằng góc hợp bởi tia phản xạ và pháp tuyến.

**Câu 8.** Trường hợp nào sau đây có phản xạ khuếch tán?

- A. Ánh sáng chiếu đến mặt gương.

B. Ánh sáng chiếu đến mặt hồ phẳng lặng.

C. Ánh sáng chiếu đến mặt hồ gợn sóng.

D. Ánh sáng chiếu đến tâm bạc láng, phẳng.

**Câu 9.** Khi được để tự do, nam châm sẽ nằm dọc theo hướng nào?

A. Hướng Đông Tây.

C. Hướng Nam Bắc.

B. Hướng Tây Nam.

D. Hướng Tây Bắc.

**Câu 10.** Nam châm có thể hút vật liệu nào dưới đây?

A. Đồng

C. Nhôm

B. Sắt

D. Thủy tinh

**Câu 11.** Không gian xung quanh một nam châm gọi là gì?

A. Từ trường

B. Điện trường

C. Từ phổ

D. Từ tính

**Câu 12.** Từ phổ là gì?

A. Là hình ảnh trực quan về từ trường.

B. Là không gian bao quanh một nam châm.

C. Là từ trường của trái đất.

D. Là hình ảnh các đường mật nhôm sắp xếp xung quanh nam châm.

**Câu 13.** Khi đưa cực S và cực N của 2 nam châm khác nhau lại gần nhau thì chúng sẽ tương tác với nhau như thế nào?

A. Đẩy nhau.

C. Hút nhau

B. Có thể hút nhau hoặc đẩy nhau.

D. Không xảy ra hiện tượng gì.

**Câu 14.** Khi đưa cực S của 2 nam châm khác nhau lại gần nhau thì sẽ như thế nào?

A. Đẩy nhau.

B. Hút nhau.

C. Không xảy ra hiện tượng gì.

D. Có thể hút nhau hoặc đẩy nhau.

**Câu 15.** Nam châm **không** thể hút vật liệu nào sau đây?

A. Sắt

B. Nickel

C. Cobalt

D. Nhôm

**Câu 16.** Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về nam châm?

A. Mọi nam châm luôn có hai cực.

B. Có thể có nam châm hai cực và nam châm một cực.

C. Một nam châm có thể có hai cực cùng tên và hai cực khác tên.

D. Cực Bắc của thanh nam châm luôn có từ tính mạnh hơn cực Nam nên kim nam châm luôn chỉ hướng bắc.

**Câu 17.** Người ta dùng dụng cụ nào để nhận biết sự tồn tại của từ trường?

A. Nhiệt kế.

B. Đồng hồ.

C. Kim nam châm có trục quay.

D. Cân.

**Câu 18.** Ứng dụng của từ trường trong y học là gì? Chọn câu đúng nhất.

A. Chụp X-quang.

B. Siêu âm

C. Chụp MRI.

D. Chụp CT

**Câu 19.** Hiện tượng tự nhiên nào sau đây do tác động của từ trường?

A. Sấm sét.

B. Mưa

C. Động đất.

D. Hiện tượng cực quang.

**Câu 20.** Xung quanh vật nào sau đây **không** có từ trường?

A. Một kim nam châm.

B. Một khung dây có dòng điện chạy qua.

C. Một nam châm thẳng.

D. Một dây dẫn thẳng, dài.

**Câu 21.** Biểu hiện của từ trường là gì?

A. Hút các vật đặt trong nó.

B. Đẩy các vật đặt trong nó.

C. Tác dụng lực từ lên vật liệu từ đặt trong nó.

D. Cả A và B đều đúng.

**Câu 22.** Phát biểu nào sau đây **không đúng**?

A. Mỗi đường sức từ đều có 1 chiều xác định, đi ra từ cực bắc và đi vào cực nam của nam châm.

B. Nơi có từ trường mạnh thì đường sức từ mau.

C. Mỗi đường sức từ đều có 1 chiều xác định, đi ra từ cực nam và đi vào cực bắc của nam châm

D. Nơi có từ trường yếu thì đường sức từ thưa.

**Câu 23.** Từ trường Trái Đất mạnh nhất ở vùng nào?

A. vùng xích đạo.

C. vùng đại dương.

B. vùng địa cực.

D. vùng có nhiều quặng sắt.

**Câu 24.** Nam châm điện có cấu tạo gồm:

A. một lõi sắt bên trong một ống dây dẫn có dòng điện chạy qua, các dây dẫn không có lớp vỏ cách điện.

B. một lõi kim loại bên trong một ống dây dẫn có dòng điện chạy qua, các dây dẫn có lớp vỏ cách điện.

C. một lõi sắt bên trong một ống dây dẫn có dòng điện chạy qua, các dây dẫn có lớp vỏ cách điện.

D. một lõi vật liệu bất kì bên trong một ống dây dẫn có dòng điện chạy qua, các dây dẫn có lớp vỏ cách điện.

**Câu 25.** La bàn dùng để xác định đại lượng nào sau đây?

A. khối lượng vật.

C. độ lớn của lực

B. nhiệt độ môi trường.

D. hướng địa lí.

**Câu 26.** Phát biểu nào sau đây là **Sai**?

- A. Khi tăng độ lớn dòng điện, thì độ lớn lực từ của nam châm điện cũng tăng.
- B. Khi giảm độ lớn dòng điện, thì độ lớn lực từ của nam châm điện cũng giảm.
- C. Khi đổi chiều dòng điện thì từ trường của nam châm điện cũng đổi chiều và độ lớn lực từ không đổi.
- D. Khi đổi chiều dòng điện thì từ trường của nam châm điện bị mất đi.

**Câu 27.** Kí hiệu nào sau đây trên la bàn chỉ hướng Tây-nam?

- A. NE
- B. SW
- C. N
- D. WN

**Câu 28.** Chất nào sau đây là sản phẩm của quá trình trao đổi chất được động vật thải ra môi trường?

- A. Oxygen.
- B. Carbon dioxide.
- C. Chất dinh dưỡng.
- D. Vitamin.

**Câu 29.** Trong quá trình quang hợp, cây xanh chuyển hoá năng lượng ánh sáng mặt trời thành dạng năng lượng nào sau đây?

- A. Cơ năng.
- B. Quang năng.
- C. Hoá năng.
- D. Nhiệt năng.

**Câu 30.** Nguồn năng lượng cơ thể sinh vật giải phóng ra ngoài môi trường dưới dạng nào là chủ yếu?

- A. Cơ năng.
- B. Động năng.
- C. Hoá năng.
- D. Nhiệt năng.

**Câu 31.** Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về vai trò của quá trình trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong cơ thể?

- A. Tạo ra nguồn nguyên liệu cấu tạo nên tế bào và cơ thể.
- B. Sinh ra nhiệt để giải phóng ra ngoài môi trường.
- C. Cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống của tế bào.
- D. Tạo ra các sản phẩm tham gia hoạt động chức năng của tế bào.

**Câu 32.** Chất nào sau đây **không** được dùng làm nguyên liệu cho quá trình chuyển hoá các chất trong tế bào?

- A. Carbon dioxide.
- B. Oxygen.
- C. Nhiệt.
- D. Tinh bột.

**Câu 33.** Cơ quan chính thực hiện quá trình quang hợp ở thực vật là

- A. rễ cây.
- B. thân cây.
- C. lá cây.
- D. hoa.

**Câu 34.** Loài sinh vật nào sau đây có khả năng quang hợp?

- A. Cá chép.
- B. Trùng roi.
- C. Voi.
- D. Nấm rơm.

**Câu 35.** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Trong quá trình quang hợp, cây hấp thụ khí oxygen để tổng hợp chất hữu cơ.
- B. Quang hợp là quá trình sinh vật sử dụng ánh sáng để phân giải chất hữu cơ.
- C. Một trong các sản phẩm của quang hợp là khí oxygen.
- D. Quang hợp là quá trình sinh lí quan trọng xảy ra trong cơ thể mọi sinh vật.

**Câu 36.** Trong các phát biểu sau:

- (1) Cung cấp nguồn chất hữu cơ làm thức ăn cho sinh vật dị dưỡng.
  - (2) Cung cấp khí oxygen.
  - (3) Điều hoà trực tiếp mực nước biển.
  - (4) Tăng hàm lượng khí carbon dioxide trong không khí.
- Có bao nhiêu nhận định đúng về vai trò của quang hợp?

- A. 2.
- B. 3.
- C. 4.
- D. 1.

**Câu 37.** Nguyên liệu của quá trình quang hợp gồm

- A. khí oxygen và glucose.
- B. glucose và nước.
- C. khí carbon dioxide, nước và năng lượng ánh sáng.
- D. khí carbon dioxide và nước

**Câu 38.** Khi quang hợp, thực vật tạo ra những sản phẩm nào?

- A. Khí oxygen, chất dinh dưỡng.
- B. Khí carbon dioxide và tinh bột.
- C. Khí carbon dioxide, chất dinh dưỡng.
- D. Tinh bột và khí oxygen.

**Câu 39.** Quá trình chuyển hoá năng lượng nào sau đây diễn ra trong hô hấp tế bào?

- A. Nhiệt năng → hoá năng.
- B. Hoá năng → điện năng.
- C. Hoá năng → nhiệt năng.
- D. Quang năng → hoá năng.

**Câu 40.** Cơ sở khoa học của các biện pháp bảo quản nông sản là:

- A. tăng nhẹ cường độ hô hấp tế bào.
- B. giảm nhẹ cường độ hô hấp tế bào.
- C. giảm cường độ hô hấp tế bào tới mức tối thiểu.
- D. tăng cường độ hô hấp tế bào tới mức tối đa.

**Câu 41.** Nói về hô hấp tế bào, điều nào sau đây **không** đúng?

- A. Quá trình hô hấp tế bào chủ yếu diễn ra trong nhân tế bào.
- B. Đó là quá trình biến đổi các chất hữu cơ thành carbon dioxide, nước và giải phóng năng lượng.
- C. Nguyên liệu cho quá trình hô hấp là chất hữu cơ và oxygen.
- D. Đó là quá trình chuyển hoá năng lượng rất quan trọng của tế bào.

**Câu 42.** Biện pháp nào sau đây là hợp lí để bảo vệ sức khoẻ hô hấp ở người?

- A. Tập luyện thể thao với cường độ mạnh mỗi ngày.

- B. Ăn thật nhiều thức ăn có chứa glucose để cung cấp nguyên liệu cho hô hấp.
- C. Tập hít thở sâu một cách nhẹ nhàng và đều đặn mỗi ngày.
- D. Để thật nhiều cây xanh trong phòng ngủ.

**Câu 43.** Quá trình hô hấp có ý nghĩa

- A. đảm bảo sự cân bằng oxygen và carbon dioxide trong khí quyển.
- B. tạo ra năng lượng cung cấp cho hoạt động sống của cơ thể sinh vật.
- C. làm sạch môi trường.
- D. chuyển hoá carbon dioxide thành oxygen

**Câu 44.** Thông thường, các khí khổng nằm tập trung ở bộ phận nào của lá?

- A. Biểu bì lá.
- B. Gân lá.
- C. Tế bào thịt lá.
- D. Trong khoang chứa khí.

**Câu 45.** Hai tế bào tạo thành khí khổng có hình dạng gì?

- A. Hình yên ngựa.
- B. Hình lõm hai mặt.
- C. Hình hạt đậu.
- D. Có nhiều hình dạng.

**Câu 46.** Chức năng của khí khổng là

- A. trao đổi khí carbon dioxide với môi trường.
- B. trao đổi khí oxygen với môi trường.
- C. thoát hơi nước ra môi trường.
- D. Cả ba chức năng trên.

**Câu 47.** Khi hô hấp, quá trình trao đổi khí diễn ra như thế nào?

- A. Lấy vào khí carbon dioxide, thải ra khí oxygen.
- B. Lấy vào khí oxygen, thải ra khí carbon dioxide.
- C. Lấy vào khí carbon dioxide và hơi nước.
- D. Lấy vào khí oxygen và hơi nước.

**Câu 48.** Sắp xếp các bộ phận sau theo đúng thứ tự của cơ quan hô hấp ở người: *phổi, khí quản, khoang mũi, thanh quản, phế quản.*

- A. Khoang mũi, khí quản, thanh quản, phế quản, phổi.
- B. Khoang mũi, thanh quản, khí quản, phế quản, phổi.
- C. Khoang mũi, phế quản, khí quản, thanh quản, phổi.
- D. Khoang mũi, phổi, khí quản, thanh quản, phế quản.

**Câu 49.** Sự trao đổi khí giữa môi trường và mạch máu diễn ra ở đâu?

- A. Phế nang.
- B. Phế quản.
- C. Khí quản.
- D. Khoang mũi.

**Câu 50.** Oxygen từ phế nang sẽ tiếp tục được chuyển đến

- A. khí quản.
- B. phế quản.
- C. tế bào máu.
- D. khoang mũi.

**Câu 51.** Tác nhân nào dưới đây không gây hại cho đường dẫn khí?

- A. Bụi.                      B. Vi khuẩn.    C. Khói thuốc lá.        D. Khí oxygen.

**Câu 52.** Nước có những vai trò gì đối với cơ thể sinh vật?

- ... Vận chuyển các chất trong cơ thể sinh vật.
- ... Tạo môi trường liên kết các thành phần khác nhau trong cơ thể.
- ... Điều hoà thân nhiệt.
- ... Tạo ra năng lượng cho cơ thể.
- ... Cung cấp chất dinh dưỡng cho cơ thể sử dụng.
- ... Môi trường sống cho nhiều loài sinh vật.
- ... Môi trường hoà tan nhiều chất cần thiết.

**Câu 53.** Trong quá trình quang hợp ở thực vật, nước đóng vai trò:

- A. là dung môi hoà tan khí carbon dioxide.  
B. là nguyên liệu cho quang hợp.  
C. làm tăng tốc độ quá trình quang hợp.  
D. làm giảm tốc độ quá trình quang hợp.

**Câu 54.** Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng về vai trò của các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật?

- (1) Cung cấp nguyên liệu cấu tạo nên tế bào sinh vật.
- (2) Cung cấp môi trường thuận lợi cho các phản ứng sinh hoá diễn ra.
- (3) Cung cấp năng lượng cho nhiều hoạt động sống của cơ thể.
- (4) Giúp tái tạo các tế bào và làm lành vết thương.
- (5) Giúp cơ thể sinh vật sinh trưởng và phát triển.
- (6) Giúp điều hoà nhiệt độ cơ thể sinh vật.

- A. 1.                      B. 2.                      C. 3.                      D. 4.

**Câu 55.** Trong các phát biểu dưới đây, có bao nhiêu phát biểu đúng khi nói về phân tử nước?

- (1) Nước được cấu tạo từ hai nguyên tử oxygen liên kết với một phân tử hydrogen.
- (2) Trong phân tử nước, đầu oxygen tích điện âm còn đầu hydrogen tích điện dương.
- (3) Do có hai đầu tích điện trái dấu nhau nên phân tử nước có tính lưỡng tính.
- (4) Nước có thể liên kết với một phân tử bất kì khác.

- A. 1.                      B. 2.                      C. 3.                      D. 4.

**Câu 56.** Cho các yếu tố sau:

- 1. Ánh sáng
- 2. Nhiệt độ
- 3. Hàm lượng khí carbon dioxide
- 4. Nước

Trong các yếu tố kể trên, yếu tố nào ảnh hưởng đến quá trình quang hợp

A. 1, 2, 3, 4.

B. 1, 3, 4.

C. 1, 2, 4.

D. 2, 3, 4.

**Câu 57.** Cho các đặc điểm sau:

1. Thường mọc ở những nơi quang đãng

2. Phiến lá thường nhỏ

3. Lá thường có màu xanh sẫm

4. Lá thường có màu xanh sáng

5. Thường mọc dưới tán cây khác

6. Phiến lá thường rộng

Những đặc điểm của cây ưa ánh sáng mạnh là

A. 1, 2, 3.

B. 1, 2, 4.

C. 3, 5, 6.

D. 2, 3, 5.

**Câu 58.** Trong nhóm cây dưới đây, nhóm cây trồng nào cần ít nước?

A. Cây cải, cây khoai môn, cây sen đá, cây lô hội, cây lưỡi hổ.

B. Cây sen đá, cây lô hội, cây lưỡi hổ, cây kim tiền, cây lá bỏng.

C. Cây cải, cây ráy, cây lưỡi hổ, cây kim tiền, cây lá bỏng.

D. Cây sen đá, cây ráy, cây lưỡi hổ, cây kim tiền, cây lá bỏng.

**Câu 59.** Tại sao những cây như cây vạn niên thanh, cây địa lan lại có thể trồng được trong nhà?

A. Vì đây là những cây sinh trưởng và phát triển tốt trong điều kiện ánh sáng yếu.

B. Vì đây là những cây sinh trưởng và phát triển tốt trong điều kiện ánh sáng mạnh.

C. Vì đây là những cây sinh trưởng và phát triển tốt ở tất cả các điều kiện môi trường.

D. Vì đây là những cây cảnh nên con người trồng trong nhà, sau đó cây thích nghi.

**Câu 60.** Cơ quan chính thực hiện quá trình quang hợp ở thực vật là

A. rễ cây.

B. thân cây.

C. lá cây

D. hoa.

**Câu 61.** Trao đổi chất là.....

A. tập hợp các biến đổi hóa học trong các tế bào của cơ thể sinh vật.

B. sự trao đổi các chất giữa cơ thể với môi trường đảm bảo duy trì sự sống.

C. quá trình cơ thể lấy oxygen, nước, chất dinh dưỡng từ môi trường.

D. tập hợp các biến đổi hóa học trong các tế bào của cơ thể sinh vật và sự trao đổi các chất giữa cơ thể với môi trường đảm bảo duy trì sự sống.

**Câu 62.** Vai trò của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong cơ thể không có vai trò nào sau đây:

A. Cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống của cơ thể.

B. Xây dựng, duy trì và phục hồi các tế bào, mô, cơ quan của cơ thể.

C. Giúp cơ thể tăng sức đề kháng, nâng cao sức khỏe.

D. Loại bỏ chất thải ra khỏi cơ thể.

**Câu 63.** Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng có vai trò đối với

A. sự chuyển hóa của sinh vật.

B. sự biến đổi các chất.

C. sự trao đổi năng lượng

D. sự sống của sinh vật.

**Câu 64.** Nhóm các yếu tố nào sau đây ảnh hưởng đến quá trình quang hợp?

A. Ánh sáng, nước, nhiệt độ, nồng độ khí oxygen.

B. Ánh sáng, độ ẩm và nước, nồng độ khí carbon dioxide.

C. Ánh sáng, nhiệt độ, nồng độ khí carbon dioxide.

D. Ánh sáng, nước, nhiệt độ, nồng độ khí carbon dioxide.

**Câu 65.** Nước là dung môi hòa tan nhiều chất trong cơ thể sống vì chúng có

A. nhiệt dung riêng cao.

B. liên kết hydrogen giữa các phân tử.

C. nhiệt bay hơi cao.

D. tính phân cực.

**Câu 66.** Trong các loài thực vật sau đây, loài nào có rễ dài nhất?

A. Cây dừa.

B. Cây cà chua.

C. Cây cỏ lạc đà.

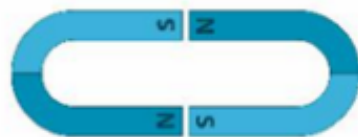
D. Cây lúa nước.

## **Phần II. Tự luận**

**Câu 1.** Hãy chỉ rõ tương tác (lực hút hoặc lực đẩy) giữa các nam châm trong hình dưới đây.



a)



b)

**Câu 2.**

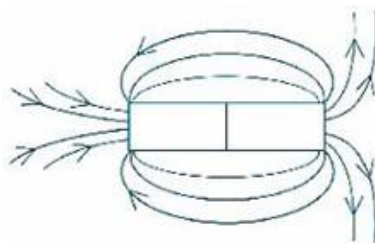
a. Nam châm điện là gì?

b. Em hãy nêu ưu điểm của nam châm điện so với nam châm vĩnh cửu.

c. Em hãy nêu 2 cách có thể tăng lực hút của nam châm điện.

d. Nêu một số ứng dụng của nam châm điện.

**Câu 3.** Xác định tên các từ cực của nam châm sau:



**Câu 4.** Vẽ đường sức từ của nam châm



**Câu 5.** Để bảo quản nhiều loại rau, củ, quả được lâu, chúng ta không nên rửa chúng trước khi cho vào tủ lạnh. Hãy giải thích tại sao.

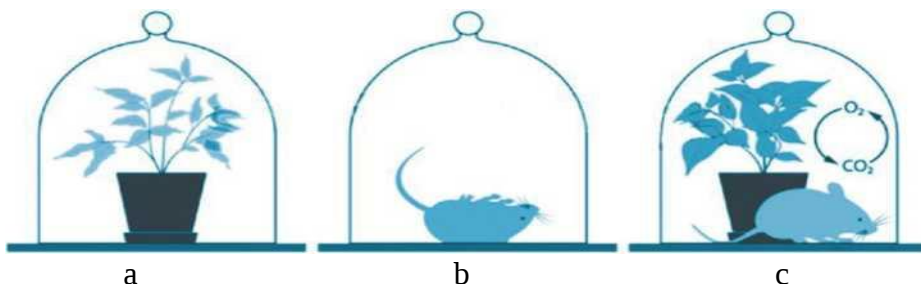
**Câu 6.** Tại sao chúng ta không nên vận động quá mức khi đang đeo khẩu trang?

**Câu 7.** Khí không có chức năng gì? Những đặc điểm nào phù hợp với chức năng đó?

**Câu 8.** Thực vật có hô hấp giống con người không? Giải thích.

**Câu 9.** Cho các yếu tố: thức ăn, khí oxygen, carbon dioxide, nhiệt năng, ATP, chất thải, chất hữu cơ. Hãy xác định những yếu tố mà cơ thể người lấy vào, thải ra và tích lũy trong cơ thể.

**Câu 10.** Mô tả hiện tượng quan sát được trong mỗi hình a, b, c. Giải thích các hiện tượng đó.



**Câu 11.** Nêu đặc điểm của lá cây phù hợp với chức năng quang hợp?

**Câu 12.** Dựa vào quá trình quang hợp, giải thích vai trò của cây xanh trong tự nhiên?

**Câu 13.** Phải làm cách nào để thay đổi từ trường của một nam châm điện?

**Câu 14.** Bạn An đã chuẩn bị hai chậu cây và thiết kế thí nghiệm chứng minh lá thoát hơi nước như sau:

Bước 1: Dán nhãn chậu cây thứ nhất là chậu A, chậu còn lại là B.

Bước 2: Ngắt toàn bộ lá cây ở chậu A, cây ở chậu B giữ nguyên lá.

Bước 3: Trùng túi nylon trong suốt lên cây trong chậu A và chậu B, đặt hai chậu cây ra ngoài sáng (Hình 1).

Bước 4: Sau khoảng thời gian từ 30 đến 60 phút, quan sát hiện tượng trong túi nylon trùm trên cây A và cây B (Hình 2).



**Chậu A**  
**Chậu B**

**Chậu B**

**Chậu A**

**Hình 1.**

**Hình 2.**

Từ kết quả quan sát được, bạn An rút ra kết luận: Hơi nước trong túi nylon là do lá thoát ra. Tuy nhiên, bạn Thủy cho rằng trong các bước thí nghiệm của An có một bước đã tiến hành chưa chính xác, vì vậy chưa thể rút ra kết luận như vậy được.

Theo em, trong thí nghiệm của An đã có bước nào chưa chính xác? Điều đó ảnh hưởng như thế nào đến kết quả thí nghiệm

