

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I  
MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 7 – NH: 2024-2025**

**I. PHÂN MÔN VẬT LÍ**

**A. LÝ THUYẾT**

**Câu 1.** Nêu ý nghĩa vật lí của tốc độ?

- Tốc độ là đại lượng cho biết mức độ nhanh hay chậm của chuyển động.

**Câu 2.** Viết công thức tính tốc độ? Nêu rõ ý nghĩa của các đại lượng trong công thức đó?

- \* Công thức tính tốc độ:

$$v = \frac{s}{t}$$

- \* (Ý nghĩa) Trong đó:

v là tốc độ của vật.

s là quãng đường vật đi được.

t là thời gian vật đi hết quãng đường đó.

**Câu 3.** Nêu cách đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây?

- \* Cách đo:

- Dùng thước đo độ dài quãng đường s vật đi được bằng cách đo khoảng cách giữa vạch xuất phát và vạch đích.

- Giữ xe tại vạch xuất phát rồi thả cho nó chuyển động xuống dốc. Dùng đồng hồ bấm giây để đo thời gian t từ lúc xe bắt đầu xuất phát đến lúc xe chạm vạch đích.

- Thực hiện 3 lần đo, lấy giá trị trung bình của các phép đo.

- Dùng công thức  $v = \frac{s}{t}$  để tính tốc độ của xe đồ chơi.

**Câu 4.** Nguồn âm là gì? Sóng âm được tạo ra từ đâu? Sóng âm truyền được trong các môi trường nào?

- \* Vật dao động phát ra âm thanh gọi là nguồn âm.

- \* Sóng âm được phát ra bởi các vật dao động.

\* Sóng âm truyền được trong các môi trường rắn, lỏng, khí và không truyền được trong chân không.

**B. BÀI TẬP**

**Bài 1.** Những điều sau đây giúp giao thông trên đường bộ được an toàn như thế nào?

- Giảm tốc độ khi trời mưa.

- Giữ đúng quy định về khoảng cách an toàn.

**Gợi ý:**

- Khi trời mưa, đường trơn trượt khiến xe dễ mất tay lái, khi ta di chuyển ở tốc độ thấp sẽ an toàn hơn. Ngoài ra, do đường trơn trượt nên xe phải mất một quãng đường dài hơn khi ta phanh xe để dừng. Do đó, tốc độ thấp hơn thì quãng đường này sẽ ngắn hơn.

- Khi giữ đúng quy định về khoảng cách an toàn, tài xế có đủ thời gian và quãng đường để xử lí khi xe phía trước dừng lại đột ngột.

**Bài 2.** Chỉ ra bộ phận dao động phát ra âm thanh trong các trường hợp sau:

- Gõ tay lên mặt trống.

- Thổi vào miệng một cái chai.

**Gợi ý:**

- Khi gõ tay lên mặt trống, mặt trống dao động và phát ra âm thanh.

- Khi thổi vào miệng một cái chai, dao động của không khí trong chai (và trong khoang miệng người thổi) tạo ra âm thanh.

## II. PHÂN MÔN HÓA HỌC

**Câu 1.** Nguyên tử là gì? Theo Rutherford – Bohr, nguyên tử có cấu tạo như thế nào? Tại sao nguyên tử trung hòa về điện?

*Đáp án:*

- Nguyên tử là hạt có kích thước vô cùng nhỏ, tạo nên các chất.
- **Cấu tạo nguyên tử:** gồm hạt nhân và vỏ.
  - + **Hạt nhân:** chứa các hạt proton (*p*) mang điện tích dương và hạt neutron (*n*) không mang điện.
  - + **Vỏ nguyên tử:** tạo bởi 1 hay nhiều electron (*e*) mang điện tích âm, được sắp xếp thành từng lớp chuyển động xung quanh hạt nhân.
- Nguyên tử trung hòa về điện  $\Leftrightarrow$  **số hạt proton = số hạt electron.**

**Câu 2.** Trình bày khái niệm về nguyên tố hóa học. Kí hiệu hóa học của các nguyên tố được biểu diễn như thế nào?

*Đáp án:*

- Nguyên tố hóa học là tập hợp những nguyên tử cùng loại, có cùng số proton trong hạt nhân.
- Kí hiệu hóa học được sử dụng để biểu diễn một nguyên tố hóa học và chỉ một nguyên tử của nguyên tố đó.
- Kí hiệu hóa học được biểu diễn bằng một hay hai chữ cái (chữ cái đầu tiên viết in hoa và nếu có chữ cái thứ hai thì viết thường).

**Câu 3.** Viết thuộc kí hiệu hóa học và đọc được tên của 20 nguyên tố hóa học đầu tiên. (Bảng 3.1/ SGK trang 20)

**Câu 4.** Dựa vào nguyên tắc nào để sắp xếp các nguyên tố trong bảng tuần hoàn?

*Đáp án:*

- Nguyên tắc để sắp xếp các nguyên tố trong bảng tuần hoàn: theo chiều **tăng dần điện tích hạt nhân của nguyên tử.**
- Các nguyên tố mà nguyên tử có cùng số lớp e được xếp thành 1 hàng (chu kì).
- Các nguyên tố mà nguyên tử có cùng số e lớp ngoài cùng xếp thành 1 cột (Nhóm).

**Câu 5.** Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học được cấu tạo như thế nào?

*Đáp án:*

- Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học có cấu tạo gồm các ô nguyên tố, chu kì và nhóm.
- Chu kì là tập hợp các nguyên tố hóa học có cùng số lớp electron trong nguyên tử theo hàng ngang.
- Các nguyên tố trong chu kì được sắp xếp theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân.  
Số thứ tự của chu kì = số lớp electron.
- Nhóm là tập hợp các nguyên tố hóa học theo cột dọc, có tính chất hóa học tương tự nhau và sắp xếp theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân.  
Số thứ tự của nhóm = Số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử.

**Câu 6.** Em hãy chỉ ra vị trí các nhóm nguyên tố kim loại, phi kim và khí hiếm trong bảng tuần hoàn.

*Đáp án:*

**a. Các nguyên tố kim loại.**

- Trong bảng tuần hoàn, các nguyên tố kim loại ở góc dưới bên trái.
- Các nguyên tố kim loại tập trung ở các nhóm IA, IIA, IIIA và các nhóm B.
- Các nguyên tố kim loại thuộc nhóm IA được gọi là **nhóm kim loại kiềm.**
- Các nguyên tố kim loại thuộc nhóm IIA được gọi là **nhóm kim loại kiềm thổ.**

### b. Các nguyên tố phi kim

- Trong bảng tuần hoàn, các nguyên tố phi kim chủ yếu ở góc trên bên phải.
- Nguyên tố hydrogen ở nhóm IA.
- Một số nguyên tố nhóm IIIA và IVA.
- Hầu hết các nguyên tố thuộc nhóm VA, VIA và VIIA.

### c. Các nguyên tố khí hiếm

- Trong bảng tuần hoàn, các nguyên tố khí hiếm nằm ở nhóm VIIIA.

**Câu 7.** Cho các nguyên tố hóa học sau: F, Cl, Br, Ar, Al

- Những nguyên tố nào thuộc cùng một nhóm?
- Những nguyên tố nào thuộc cùng một chu kì?
- Những nguyên tố nào là kim loại? Phi kim? Khí hiếm?

Đáp án:

.....

.....

.....

.....

## III. PHÂN MÔN SINH HỌC

### Câu 1.

- Để xác định nhiệt độ cơ thể, ta cần lựa chọn dụng cụ đo nào? (nhiệt kế)
- Để xác định kích thước quyển sách, ta cần lựa chọn dụng cụ đo nào? (thước dây)

### Câu 2.

**a:** Điều gì sẽ xảy ra với sinh vật nếu quá trình trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng bị ngừng lại?

*Gợi ý:* Nếu quá trình trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng bị ngừng lại, cơ thể sẽ không thể duy trì sự sống, sinh trưởng, phát triển và sinh sản.

**b.** Hãy cho biết những vai trò của khí khổng.

*Gợi ý:* Khí khổng nằm chủ yếu ở mặt dưới lá, giúp thoát hơi nước và cho các khí (oxygen và carbon dioxide) có thể di chuyển ra, vào.

**c.** Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở thực vật;

*Gợi ý:* Gồm ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm, độ tơi xốp của đất, hàm lượng khoáng và độ pH của đất

**Câu 3.** Ở động vật, các chất dinh dưỡng được chia thành những nhóm nào? Dựa vào đâu để chia thành các nhóm đó?

*Gợi ý:* Ở động vật, chất dinh dưỡng gồm 2 nhóm chính:

- Nhóm chất cung cấp năng lượng gồm Carbohydrate (chất bột đường), lipid (chất béo), protein (chất đạm).
- Nhóm không cung cấp năng lượng: Vitamin và chất khoáng.

**Câu 4.** Trình bày con đường hấp thụ, vận chuyển nước và muối khoáng ở rễ.

*Gợi ý:* Một số tế bào biểu bì ở rễ kéo dài tạo thành lông hút. Lông hút có nhiệm vụ hút nước và muối khoáng trong đất.

- Con đường hấp thụ, vận chuyển: Nước và muối khoáng trong đất → lông hút → biểu bì → thịt vỏ → mạch gỗ của rễ lên thân, lá để cung cấp cho các hoạt động sống của cây.

**Câu 5. Trình bày vai trò của quá trình thoát hơi nước ở lá cây.**

*Gợi ý:* Vai trò của quá trình thoát hơi nước đối với cây:

- Tạo lực hút để vận chuyển nước và các chất trong cây.
- Giúp lá cây không bị nóng dưới tác động của ánh sáng Mặt Trời.

**Câu 6. Vì sao trước khi gieo hạt, người ta thường ngâm hạt trong nước ấm (khoảng 40<sup>0</sup>C)?**

*Gợi ý:* Trước khi gieo hạt, người ta thường ngâm hạt trong nước ấm (khoảng 40<sup>0</sup>C) vì ngâm hạt trong nước ấm để làm tăng nhiệt độ và độ ẩm. Nhờ đó, làm tăng tốc độ hô hấp tế bào, kích thích hạt nảy mầm nhanh hơn và tỉ lệ nảy mầm cao hơn.

**Câu 7. Giải thích câu thành ngữ: nhất nước, nhì phân, tam cần, tứ giống.**

*Gợi ý:* Đây là kinh nghiệm trồng trọt của ông cha ta để lại vì:

- + Nước vừa là nguyên liệu vừa là môi trường cho các phản ứng chuyển hóa trong cây.
- + Phân bón cung cấp chất dinh dưỡng cho đất và cây.
- + Cần là sự chăm chỉ, cần cù của người nông dân trong công việc trồng trọt.
- + Giống quyết định năng suất và chất lượng cây trồng.

**BGH duyệt**

**TTCM**

**Bùi Thị Quyên**