

**I. TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM)**

**Phần 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.**

**Câu 1.** Đơn chất là những chất được tạo nên từ

- A. hai hay nhiều nguyên tố hóa học. B. hai nguyên tử.  
C. một nguyên tố hóa học. D. nguyên tử oxygen và nguyên tử hydrogen.

**Câu 2:** Liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử nước là liên kết

- A. cộng hóa trị. B. ion. C. khí hiếm. D. phi kim.

**Câu 3:** Trường hợp nào sau đây là hợp chất?

- A. Kim cương do nguyên tố C tạo nên.  
B. Khí nitrogen do nguyên tố N tạo nên.  
C. Khí chlorine do nguyên tố Cl tạo nên.  
D. Sodium chloride do nguyên tố Na và Cl tạo nên.

**Câu 4:** Con người có thể định lượng được các sự vật và hiện tượng tự nhiên dựa trên kỹ năng

- A. quan sát, phân loại. B. liên kết tri thức.  
C. dự báo. D. đo.

**Câu 5:** Ngày nay, trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học được sắp xếp theo thứ tự tăng dần của

- A. khối lượng. B. số proton. C. tỉ trọng. D. số neutron.

**Câu 6:** Cách viết nào sau đây biểu diễn đúng công thức hoá học của nguyên tố Sodium?

- A. S. B. NA. C. na. D. Na.

**Câu 7:** Hợp chất là chất được tạo nên từ

- A. hai hay nhiều nguyên tố hóa học.  
B. hai nguyên tử.  
C. một nguyên tố hóa học.  
D. nguyên tử oxygen và nguyên tử hydrogen.

**Câu 8.** Khối lượng của một phân tử được tính theo đơn vị

- A. gam. B. amu. C. mL. D. kg.

**Câu 9:** Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học được cấu tạo từ

- A. ô nguyên tố, chu kỳ, nhóm. B. chu kỳ, nhóm.  
C. nguyên tố. D. chu kỳ.

**Câu 10:** Phương pháp tìm hiểu tự nhiên được thực hiện qua các bước:

1. Đưa ra dự đoán khoa học để giải quyết vấn đề
2. Rút ra kết luận
3. Lập kế hoạch kiểm tra dự đoán
4. Đề xuất vấn đề cần tìm hiểu
5. Thực hiện kế hoạch kiểm tra dự đoán

Thứ tự của các bước là

- A. 1-2-3-4-5.      B. 5-4-3-2-1.      C. 4-1-3-5-2.      D. 3-4-1-5-2.

**Câu 11:** Để đo chính xác độ dày của quyển sách KHTN lớp 7, người ta dùng

- A. cân đồng hồ.      B. thước đo có độ chia nhỏ nhất.  
C. nhiệt kế thủy ngân.      D. ước lượng bằng mắt thường.

**Câu 12:** Phần lớn các nguyên tố hoá học trong bảng tuần hoàn là

- A. kim loại.      B. phi kim.      C. khí hiếm.      D. chất khí.

**Phần 2. Câu trắc nghiệm đúng, sai. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a, b, c, d học sinh chọn đúng hoặc sai.**

**Câu 1.** Cho các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

- a) Ở điều kiện thường, các kim loại đều tồn tại ở thể rắn.  
b) Tất cả các nguyên tố nhóm IA đều là kim loại kiềm.  
c) Điện tích hạt nhân của các nguyên tố trong cùng 1 chu kì tăng dần từ trái sang phải.  
d) Các nguyên tử khí hiếm có 8 electron lớp ngoài cùng.

**Câu 2.** Cho các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

- a) Tên của đơn chất trùng với tên của nguyên tố.  
b) Chất tạo nên từ hai hay nhiều nguyên tố hoá học là hợp chất.  
c) Khối lượng phân tử của một chất bằng tổng khối lượng của các nguyên tử trong phân tử chất đó.  
d) Phân tử đơn chất được tạo nên bởi các nguyên tử của các nguyên tố khác nhau.

**Phần 3. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2.**

**Câu 1.** Cho bảng số liệu sau:

|                      |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Kí hiệu hóa học      | F  | Ne | Na | S  | Cl | Ar | K  | Ca |
| Khối lượng nguyên tử | 19 | 22 | 23 | 32 | 35 | 40 | 39 | 40 |
| Số hiệu nguyên tử    | 9  | 10 | 11 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |

Từ bảng số liệu, hãy cho biết:

- a) Hạt nhân nguyên tử Na có bao nhiêu hạt proton?  
b) Nguyên tử S có bao nhiêu electron?  
c) Hạt nhân nguyên tử Cl có bao nhiêu hạt neutron?  
d) Khối lượng nguyên tử K là bao nhiêu?

**Câu 2.**

- a) Tổng số proton, neutron và electron của nguyên tử X là 46. Trong đó, hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 14. Tính số hạt proton.
- b) Tổng số hạt trong nguyên tử là 28, trong đó số hạt mang điện chiếm xấp xỉ 64,3 %. Tính số hạt không mang điện. ( $n \in \mathbb{Z}$ )
- c) Nguyên tử của một nguyên tố Y có tổng số hạt proton, neutron, electron là 48, trong đó số hạt mang điện gấp hai lần số hạt không mang điện. Tính khối lượng nguyên tử Y.
- d) Một nguyên tử Z có tổng số hạt là 46. Trong đó số hạt không mang điện bằng  $\frac{8}{15}$  tổng số hạt mang điện. Tính số hạt electron.

**II. TỰ LUẬN (3 ĐIỂM)****Câu 1. (1 điểm)**

Biết nguyên tử của nguyên tố M có 3 lớp electron và có 3 electron ở lớp ngoài cùng.

- a. Vẽ sơ đồ cấu tạo nguyên tử của nguyên tố M.
- b. Xác định vị trí của M trong bảng tuần hoàn (ô, chu kì, nhóm) và cho biết M là kim loại, phi kim hay khí hiếm.

**Câu 2. (1 điểm)**

Quan sát ô nguyên tố và trả lời các câu hỏi sau:

|                |
|----------------|
| <b>20</b>      |
| <b>Ca</b>      |
| <b>Calcium</b> |
| <b>40</b>      |

- a) Em biết được thông tin gì trong ô nguyên tố calcium?
- b) Nguyên tố calcium này nằm ở vị trí nào (ô, nhóm, chu kì) trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học?
- c) Tên gọi của nhóm chứa nguyên tố này là gì?
- d) Calcium có cần thiết cho cơ thể chúng ta không? Lấy ví dụ minh hoạ.

**Câu 3. (1 điểm)**

Khối lượng của nguyên tử A là 3 amu.

- a) Xác định số proton, số neutron và số electron của nguyên tử A, biết số electron nhỏ hơn số neutron.
- b) Cho biết số electron lớp ngoài cùng của A.

***Chúc các con làm bài tốt!***

I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm): Mỗi câu đúng 0,25 điểm.

Phần 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

| <div>Câu</div> <div>Mã đề</div> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 701                             | C | A | D | D | D | D | A | B | A | C  | B  | A  |
| 702                             | B | D | A | B | A | C | D | D | D | B  | A  | C  |
| 703                             | C | A | D | D | B | C | A | D | B | D  | D  | A  |
| 704                             | D | B | A | B | C | D | A | A | D | B  | B  | D  |

Phần 2. Câu trắc nghiệm đúng, sai.

| <div>Câu</div> <div>Mã đề</div> | Câu 1 |   |   |   |  | Câu 2 |   |   |   |
|---------------------------------|-------|---|---|---|--|-------|---|---|---|
|                                 | a     | b | c | d |  | a     | b | c | d |
| 701                             | S     | S | Đ | S |  | S     | Đ | Đ | S |
| 702                             | Đ     | S | S | S |  | Đ     | Đ | S | S |
| 703                             | S     | S | S | Đ |  | S     | Đ | S | Đ |
| 704                             | S     | S | S | Đ |  | S     | Đ | S | Đ |

Phần 3. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

| <div>Câu</div> <div>Mã đề</div> | Câu 1 |    |    |    |  | Câu 2 |    |    |    |
|---------------------------------|-------|----|----|----|--|-------|----|----|----|
|                                 | a     | b  | c  | d  |  | a     | b  | c  | d  |
| 701                             | 11    | 16 | 18 | 39 |  | 15    | 10 | 32 | 15 |
| 702                             | 16    | 11 | 10 | 22 |  | 16    | 9  | 32 | 15 |
| 703                             | 10    | 19 | 12 | 40 |  | 15    | 10 | 32 | 15 |
| 704                             | 20    | 9  | 18 | 32 |  | 15    | 9  | 32 | 15 |

**II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

| Câu                         | Hướng dẫn chấm                                                                                                                                                                                                                                                           | Điểm       |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Câu 1</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1,0</b> |
| <b>a</b>                    | - Vẽ đúng sơ đồ cấu tạo của M                                                                                                                                                                                                                                            | 0,5        |
| <b>b</b><br><b>701, 703</b> | - M thuộc ô số 13, M nằm ở chu kì 3, nhóm IIIA, M là Kim loại                                                                                                                                                                                                            | 0,5        |
| <b>702, 704</b>             | - M thuộc ô số 7, M nằm ở chu kì 2, nhóm VA, M là Phi kim                                                                                                                                                                                                                |            |
| <b>Câu 2</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1,0</b> |
| <b>a</b>                    | - Số hiệu nguyên tử: 20<br>- Kí hiệu hoá học: Ca<br>- Tên nguyên tố: Calcium<br>- Khối lượng nguyên tử: 40                                                                                                                                                               | 0,25       |
| <b>b</b>                    | Nguyên tố calcium nằm ở ô 20, nhóm IIA, chu kì 4 trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học.                                                                                                                                                                             | 0,25       |
| <b>c</b>                    | Tên gọi của nhóm chứa nguyên tố này là nhóm kim loại kiềm thổ.                                                                                                                                                                                                           | 0,25       |
| <b>d</b>                    | Calcium cần thiết cho sức khoẻ.<br>Ví dụ: calcium giúp xương chắc khoẻ, phòng ngừa những bệnh loãng xương, giúp phát triển chiều cao, ...                                                                                                                                | 0,25       |
| <b>Câu 3</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1,0</b> |
| <b>a</b>                    | Ta có khối lượng của nguyên tử A là $P + N + E = 3$ , $P = E$ .<br>Mà số electron lại nhỏ hơn số neutron, nghĩa là số proton nhỏ hơn số neutron.<br>$\Rightarrow P = 1, N = 2, E = 1$ .<br>Vậy số hạt proton, neutron và electron của nguyên tử A lần lượt là 1, 2 và 1. | 0,75       |
| <b>b</b>                    | Số electron lớp ngoài cùng của A là 1.                                                                                                                                                                                                                                   | 0,25       |

**Ban Giám Hiệu duyệt****Tổ trưởng****Nhóm trưởng****Nguyễn Ngọc Sơn****Đinh Thị Như Quỳnh****Hoàng Thu Hiền**

