|  |  |
| --- | --- |
| UBND QUẬN LONG BIÊN  **TRƯỜNG THCS CỰ KHỐI** | **ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ I**  **MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 7**  **NĂM HỌC 2024 - 2025** |

**A. NỘI DUNG ÔN TẬP:**

1. Chủ đề 1: Mở đầu (Bài 1)

2. Chủ đề 2: Nguyên tử- Sơ lược bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học (Bài 2,3,4)

3. Chủ đề 3: Phân tử - Liên kết hóa học (Bài 5)

**B. HÌNH THỨC KIỂM TRA: TỰ LUẬN KẾT HỢP TRẮC NGHIỆM**

**Lưu ý: HS đọc kĩ, ôn tập và học thuộc các nội dung kiến thức các bài trong nôi dung ôn tập để làm bài kiểm tra giữa kì 1.**

**C. BÀI TẬP THAM KHẢO:**

**I. TRẮC NGHIỆM:**

**Câu 1.** Con người có thể dự đoán điều gì sẽ sảy ra dựa trên kĩ năng

**A.** Kỹ năng đo **B.** Kỹ năng liên kết

**C.** Kỹ năng quan sát phân loại **D.** Kỹ năng dự báo

**Câu 2.** Kĩ năng giúp định lượng được các sự vật, hiện tượng tự nhiên là

**A.** Kỹ năng đo **B.** Kỹ năng liên kết

**C.** Kỹ năng quan sát phân loại **D.** Kỹ năng dự báo

**Câu 3.** Kĩ năng giúp nhóm các đối tượng, sự kiện, khái niệm thành các danh mục theo các tính năng hoặc đặc điểm được lựa chọn là

**A.** Kỹ năng đo **B.** Kỹ năng liên kết

**C.** Kỹ năng quan sát phân loại **D.** Kỹ năng dự báo

**Câu 4.** Nguyên tử là hạt vô cùng nhỏ và

**A.** mang điện tích dương. **B.** mang điện tích âm.

**C.** trung hòa về điện. **D.** có thể mang điện hoặc không mang điện.

**Câu 5.** Nguyên tử được cấu tạo bởi các hạt

**A.** p và n. **B.** n và e **C.** e và p **D.** n, p và e

**Câu 6.** Hạt nhân được cấu tạo bởi:

**A.** neutron và electron **B.** proton và neutron

**C.** proton và electron **D.** electron, proton và neutron.

**Câu 7.** Trong nguyên tử các hạt mang điện là:

**A.** neutron, electron. **B.** proton, electron.

**C.** proton, neutron, electron. **D.** proton, neutron.

**Câu 8.** Một đơn vị khối lượng nguyên tử (1 amu) theo định nghĩa có giá trị bằng

**A.** 1/16 khối lượng của nguyên tử oxygen. **B.** 1/32 khối lượng của nguyên tử sulfur.

**C.** 1/12 khối lượng của nguyên tử carbon. **D.** 1/10 khối lượng của nguyên tử boron.

**Câu 9.** Trong các nguyên tử sau, nguyên tử nào có khối lượng nguyên tử lớn nhất?

**A.** Na. **B.** O. **C.** Ca. **D.** H.

**Câu 10.** Khối lượng của các hạt dưới nguyên tử (proton, neutron) được đo bằng đơn vị

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

**Câu 11.** Phát biểu nào sau đâỵ **không** mô tả đúng mô hình nguyên tử của Rutherford - Bohr?

**A.** Nguyên tử có cấu tạo rỗng, gồm hạt nhân ở tâm nguyên tử và các electron ở vỏ nguyên tử.

**B.** Nguyên tử có cấu tạo đặc khít, gồm hạt nhân nguyên tử và các electron.

**C.** Electron chuyển động xung quanh hạt nhân theo những quỹ đạo xác định tạo thành các lớp electron.

**D.** Hạt nhân nguyên tử mang điện tích dương, electron mang điện tích âm.

**Câu 12.** Trong một nguyên tử

**A.** số proton = số neutron. **B.** số electron = số neutron.

**C.** số electron = số proton. **D.** số electron = số proton + số neutron

**Câu 13.** Nguyên tử Calcium, có 20 electron ở vỏ nguyên tử. Hạt nhân nguyên tử calcium có số proton là

**A.** 2 **B.** 10. **C.** 18. **D.** 20.

**Câu 14.** Tâm của mỗi nguyên tử được là gì

**A.** phân tử **B.** hạt nhân.  **C.** vỏ electron. **D.** proton.

**Câu 15.** Mỗi vòng trong xung quanh hạt nhân được gọi là gì

**A.** một liên kết **A.** một electron. **A.** một lớp electron. **A.** một proton

**Câu 16.** Chọn phát biểu đúng về electron

**A.** Một electron có khối lượng lớn hơn một proton và mang điện tích âm.

**B.** Một electron có khối lượng nhỏ hơn một proton và mang điện tích âm.

**C.** Một electron có khối lượng nhỏ hơn một neutron và không mang điện tích.

**D.** Một electron mang điện tích dương và có khối lượng lớn hơn một neutron.

**Câu 17.** Nguyên tử Fluorine có điện tích hạt nhân là +9. Số electron lớp ngoài cùng của Fluorine là:

**A.** 2 **B.** 5 **C.** 7 **D.** 8

**Câu 18.** Một nguyên tử có 17 proton trong hạt nhân. Theo mô hình nguyên tử của Ro-dơ-pho – Bo, số lớp electron của nguyên tử đó là:

**A.** 1 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 4

**Câu 19.** Hạt nhân nguyên tử Sắt có 26p. Số hạt mang điện trong nguyên tử Sắt nhiều hơn số hạt không mang điện là 22 hạt. Số hạt Neutron có trong hạt nhân là:

**A.** 26  **B.** 30  **C.** 48  **D.** 56 .

**Câu 20.** Chu kì là

**A.** tập hợp các nguyên tố mà nguyên tử của nó có cùng số electron lớp ngoài cùng.

**B.** tập hợp các nguyên tố mà nguyên tử của nó cùng số lớp electron.

**C.** tập hợp các nguyên tố mà nguyên tử của nó có cùng số electron.

**D.** tập hợp các nguyên tố mà nguyên tử của nó có cùng tính chất hóa học.

**Câu 21.** Nhóm nguyên tố là

**A.** tập hợp các nguyên tố mà nguyên tử của nó có cùng số electron lớp ngoài cùng.

**B.** tập hợp các nguyên tố mà nguyên tử của nó có cùng số lớp electron.

**C.** tập hợp các nguyên tố mà nguyên tử của nó có cùng số electron.

**D.** tập hợp các nguyên tố mà nguyên tử của nó có cùng tính chất vật lý.

**Câu 22.** Ô nguyên tố trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học **không** cho biết

**A.** số hiệu nguyên tử. **B.** kí hiệu hóa học.

**C.** tên nguyên tố. **D.** số lớp electron.

**Câu 23.** Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng của

**A.** điện tích hạt nhân. **B.** khối lượng nguyên tử

**C.** hóa trị **D.** kí hiêu hóa học.

**Câu 24.** Các nguyên tố trong cùng một nhóm A có tính chất gần giống nhau vì

**A.** vỏ electron nguyên tử của các nguyên tố có số electron như nhau.

**B.** có số lớp electron như nhau.

**C.** có số electron ở lớp ngoài cùng như nhau.

**D.** có số nơtron như nhau.

**Câu 25.** Nguyên tố hóa học là tập hợp những nguyên tử có cùng

**A.** khối lượng nguyên tử. **B.** số nơtron

**C.** số proton  **D.** số nơtron và proton.

**Câu 26.** Đơn chất là những chất tạo nên từ

**A.** hai nguyên tố hóa học trở lên. **B.** một nguyên tố hóa học.

**C.** một nguyên tử. **D.** hai nguyên tử trở lên.

**Câu 27.** Hợp chất là những chất tạo nên từ

**A.** một nguyên tố hóa học trở lên. **B.** một nguyên tố hóa học.

**C.** hai nguyên tố hóa học trở lên. **D.** hai nguyên tử trở lên.

**Câu 28.** Khối lượng phân tử của khí metan (biết phân tử metan gồm 1 nguyên tử C liên kết với 4 nguyên tử H) là

**A.** 12 amu. **B.** 14 amu. **C.** 16 amu. **D.** 18 amu.

**Câu 29.** Kí hiệu hoá học của kim loại calcium là

**A.** Ca.  **B.** Zn.  **C.** Al.  **D.** C.

**Câu 30.** Nguyên tử X có tổng số hạt trong nguyên tử là 60. Biết số hạt electron bằng 20. Số hạt neutron của X là:

**A.** 17. **B.** 18. **C.** 19. **D.** 20.

**Câu 31.** Một phân tử nước chứa hai nguyên tử hydrogen và một oxygen. Nước là

**A.** một hợp chất.  **B.** một đơn chất.

**C.** một hỗn hợp.  **D.** một nguyên tố hoá học.

**Câu 32.** Nguyên tử Aluminium có 13 electron ở vỏ. Số electron ở lớp trong cùng của nguyên tử là

**A.** 2. **B.** 8. **C.** 10. **D.** 18.

**Câu 33.** Số electron tối đa ở lớp electron thứ nhất là

**A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 8.

**Câu 34.** Nguyên tử luôn trung hoà về điện nên

**A.** số hạt proton = số hạt neutron. **B.** số hạt electron = số hạt neutron.

**C.** số hạt electron = số hạt proton. **D.** số hạt proton = số hạt electron = số hạt neutron.

**Câu 35.** Nhà khoa học nổi tiếng người Nga đã có công trong việc xây dựng bảng tuần hoàn là

**A.** Dimitri. I. Mendeleev. **B.** Ernest Rutherford. **C.** Niels Bohr. **D.** John Dalton.

**Câu 36.** Hiện nay, có bao nhiêu chu kì trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học?

**A.** 5. **B.** 7. **C.** 8. **D.** 9.

**Câu 37.** Các nguyên tố 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 38.** Vị trí kim loại kiềm trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học thường

**A.** ở đầu nhóm. **B.** ở cuối nhóm. **C.** ở đầu chu kì. **D.** ở cuối chu kì.

**Câu 39.** Phần lớn các nguyên tố hoá học trong bảng tuần hoàn là

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

**Câu 40.** Nguyên tố hóa học nào là phi kim?

**A.** Na. **B.** S. **C.** Al. **D.** Be.

**II. TỰ LUẬN**:

**Câu 1:**

a.Vẽ mô hình cấu tạo nguyên tử của sodium (11 proton), nitrogen (7 proton), oxygen (8 proton), aluminium (13 proton).

b. Hãy cho biết với mỗi nguyên tử trên có bao nhiêu lớp electron và có bao nhiêu electron lớp ngoài cùng.

**Câu 2:** Nguyên tử A có tổng số hạt là 52, trong đó số hạt không mang điện ít hơn số hạt mang điện là 16. Tính số hạt từng loại.

**Câu 3:** Tổng số hạt proton, neutron, electron của nguyên tử X là 46. Trong đó, số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 14.

a. Tính số hạt proton, neutron, electron của nguyên tử X.

b. Tính khối lượng nguyên tử X.

c. Cho biết nguyên tử X có bao nhiêu lớp electron và chỉ ra số electron trên mỗi lớp.

**Câu 4.** Cho các nguyên tố hóa học: Ca, S, Na, Mg, F, Ne. Sử dụng bảng tuần hoàn, hãy:

a. Sắp xếp các nguyên tố trên theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân.

b. Cho biết mỗi nguyên tố trong dãy trên là kim loại, phi kim hay khí hiếm

**Câu 5:** Dựa vào bảng tuần hoàn, hãy cho biết một số thông tin của các nguyên tố có số hiệu nguyên tử lần lượt là: 12, 15, 18 theo bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số hiệu nguyên tử** | **Tên nguyên tố** | **Kí hiệu hóa học** | **Khối lượng nguyên tử** | **Chu kì** | **Nhóm** | **Kim loại, phi kim hay khí hiếm?** |
| **12** |  |  |  |  |  |  |
| **15** |  |  |  |  |  |  |
| **18** |  |  |  |  |  |  |

**Câu 6:** Baking soda là một loại muối được ứng dụng rộng rãi trong nhiều ngành như: thực phẩm, dược phẩm, công nghiệp hóa chất... Baking soda được cấu tạo bởi 1 nguyên tử X, 1 nguyên tử hydrogen, 1 nguyên tử carbon và 3 nguyên tử oxygen.

a) Baking soda là phân tử đơn chất hay phân tử hợp chất? Vì sao?

b) Baking soda có khối lượng phân tử bằng 84 amu. Hãy xác định khối lượng nguyên tử X và cho biết X là nguyên tố nào?

**Câu 7:** Hoàn thành bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Đặc điểm của chất | Phân tử đơn chất | Phân tử hợp chất | Khối lượng phân tử |
| 1 | Phân tử oxygen gồm 2 nguyên tử oxygen. |  |  |  |
| 2 | Phân tử sodium chloride gồm 1 nguyên tử sodium và 1 nguyên tử chlorine. |  |  |  |
| 3 | Phân tử carbon dioxide gồm 1 nguyên tử carbon và 2 nguyên tử oxygen. |  |  |  |

**Câu 8:** Trong số các chất đã cho sau đây, hãy chỉ ra và giải thích chất nào là đơn chất? chất nào là hợp chất?

a) Khí cacbonic tạo nên tử hai nguyên tố C và O.

b) Photpho trắng tạo nên từ nguyên tố P.

c) Axit sunfuric tạo nên từ các nguyên tố H, S và O.

d) Kim loại magie tạo nên từ nguyên tố Mg.

**Câu 9:** Tính khối lượng của mỗi phân tử sau:

(1) Phân tử nitrogen gồm hai nguyên tử nitrogen.

(2) Phân tử carbon monoxide gồm một nguyên tử carbon và một nguyên tử oxygen.

(3) Phân tử ethene có hai nguyên tử carbon và bốn nguyên tử hydrogen.

**Câu 10:** Trong các chất sau đây, chất nào là đơn chất, chất nào là hợp chất: khí oxygen, carbon dioxide, khí nitrogen, nước, muối ăn, đồng, nhôm?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BGH duyệt** | **Tổ/Nhóm CM duyệt**  **Nguyễn Ngọc Anh** | **Người lập**  **Nguyễn Văn Công** |