|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT TP.HỒ CHÍ MINH **TRƯỜNG THPT PHONG PHÚ**  ĐỀ CHÍNH THỨC  *(Đề có 2 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I NH: 2023-2024**  **Môn thi: Hóa học – Lớp 10**  *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề* |

**Họ, tên thí sinh:** .....................................................................

**Số báo danh:** ..........................................................................

Cho số hiệu của một số nguyên tố như sau: ZH = 1; ZLi = 3; ZC = 6; ZN = 7; ZO = 8; ZNa = 11; ZMg = 12; ZAl = 13; ZP = 15; ZS = 16; ZCl = 17; ZK = 19; ZCa = 20, ZCr = 24; ZFe = 26; ZCu = 29.

1. *(1,0 điểm)* Điền từ hoặc cụm từ thích hợp vào chỗ trống bên dưới:
2. Kích thước hạt nhân rất ………… so với kích thước nguyên tử.
3. Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học hiện đại, các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần của ………………………
4. Trong hạt nhân nguyên tử, hạtmang điện dương có tên gọi là …………………
5. Nguyên tố hóa học là tập hợp những nguyên tử có cùng ……………………….
6. *(1,0 điểm)* Aluminium là một nguyên tố gần gũi với con người, được ứng dụng phổ biến trong các công trình xây dựng và thiết kế nội thất. Đây là một kim loại mềm, nhẹ, có màu bạc, không độc và có tính chống mài mòn. Nguyên tử aluminium có 13 hạt proton, 14 hạt neutron, 13 hạt electron. Hãy tính khối lượng của nguyên tử aluminium theo đơn vị amu và gam, làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ ba.
7. *(1,0 điểm)* Sulfur là nguyên tố có số hiệu nguyên tử là 16. Sulfur ở dạng kem bôi được sử dụng để điều trị mụn trứng cá. Viết cấu hình electron và xác định vị trí của nguyên tố (ô, chu kỳ và nhóm) sulfur trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học. Giải thích.
8. *(1,0 điểm)*
9. Potassium là loại khoáng chất có nhiều thứ ba trong cơ thể của con người, có vai trò giúp cơ thể điều tiết chất lỏng, truyền tín hiệu thần kinh và điều chỉnh sự co thắt cơ bắp trong cơ thể con người. Trong bảng tuần hoàn, potassium thuộc chu kỳ 4, nhóm IA. Viết cấu hình electron của nguyên tử potassium và cho biết potassium là kim loại, phi kim hay khí hiếm.
10. X có tổng số electron trên phân lớp p bằng 11. Hãy biểu diễn sắp xếp electron vào ô lượng tử và cho biết X có bao nhiêu electron độc thân?
11. *(1,5 điểm )* Hoàn thành các chỗ trống trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kí hiệu nguyên tử | Số hiệu nguyên tử | Số hạt không mang điện | Số khối | Điện tích hạt nhân |
|  | 12 |  | 24 |  |
|  |  | 16 |  | +16 |

1. *(0,5 điểm)* Thông tin về các nguyên tử Q, R, S, T được cho trong bảng sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nguyên tử** | **Số proton** | **Số neutron** | **Số eletcron** |
| **Q** | 6 | 6 | 6 |
| **R** | 7 | 7 | 7 |
| **S** | 6 | 8 | 6 |
| **T** | 8 | 8 | 8 |

Hãy cho biết những nguyên tử nào thuộc cùng một nguyên tố hóa học. Giải thích.

1. *(1,0 điểm)*
2. Phát biểu nguyên lý Pauli?
3. Sự phân bố electron vào ô orbital nào dưới đây là đúng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| (1) | (2) | (3) | (4) |

1. *(2,0 điểm)* A là một nguyên tố có trong cơ thể người nó tham gia vào quá trình tổng hợp hemoglobin và myoglobin. Nguyên tử A có tổng số hạt proton, electron, neutron là 82. Trong đó, số hạt không mang điện nhiều hơn số hạt mang điện dương là 4 hạt.
2. Tìm số hiệu nguyên tử của A.
3. Viết cấu hình electron của nguyên tử A và cho biết nguyên tử A thuộc loại nguyên tố (s, p, d, f) nào?
4. *(1,0 điểm)* Bromine tồn tại trong tự nhiên dưới dạng hỗn hợp của hai đồng vị bền là 79Br và 81Br. Phổ khối lượng của bromine được biểu diễn như hình bên dưới:

0

100

50

79

81

50,7%

49,3%

m/z

Tỉ lệ nguyên tử khối / điện tích

Phần trăm số nguyên tử đồng vị (%)

1. Tính giá trị nguyên tử khối trung bình của bromine.
2. Tính số nguyên tử 79Br có trong 49,993 gam CaBr2. Biết khối lượng mol của Ca bằng 40, số Avogadro có giá trị bằng 6,023.1023và xem nguyên tử khối của mỗi đồng vị có giá trị bằng số khối.

🙟 ***HẾT*** 🙝

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*