

Trang 1

Câu 15: Bảng tuần hoàn hiện nay có số chu kì là

- A. 6. B. 7. C. 8. D. 5.

Câu 16: Số nguyên tố trong chu kì 3 và 5 là

- A. 8 và 8. B. 18 và 8. C. 8 và 18. D. 18 và 18.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cấu hình electron của fluorine là $1s^2 2s^2 2p^5$, của chlorine là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$.

- a) Nguyên tử F và Cl đều có 7 electron ở lớp ngoài cùng.
b) Cl là nguyên tố ở nhóm VIIB, F là nguyên tố ở nhóm VIIA.
c) F là phi kim, Cl là kim loại.
d) F và Cl nằm ở cùng một chu kì.

Câu 2: Nguyên tử của nguyên tố X có electron ở mức năng lượng cao nhất là 3p. Nguyên tử của nguyên tố Y cũng có electron ở mức năng lượng 3p và có một electron ở lớp ngoài cùng. Nguyên tử X và Y có số electron hơn kém nhau là 2.

- a) Số hiệu nguyên tử của X là 17.
b) Cấu hình electron nguyên tử của Y là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$.
c) X có 5 electron độc thân và Y có 1 electron độc thân.
d) X là kim loại và Y là phi kim.

III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1: Nitrogen có hai đồng vị bền là $^{14}_7\text{N}$ và $^{15}_7\text{N}$. Oxygen có ba đồng vị bền là $^{16}_8\text{O}$, $^{17}_8\text{O}$ và $^{18}_8\text{O}$. Số hợp chất NO tạo bởi các đồng vị trên là bao nhiêu?

Câu 2: Nguyên tử khối trung bình của nguyên tố bromine là 79,92. Biết bromine có hai đồng vị bền, trong đó đồng vị ^{79}Br chiếm 54,5% số nguyên tử. Tính số khối của đồng vị còn lại.

Câu 3: Hợp kim cobalt (Co) được sử dụng rộng rãi cho các bộ phận động cơ máy bay vì độ bền nhiệt độ cao là một yếu tố quan trọng. Nguyên tử cobalt có cấu hình electron ngoài cùng là $3d^7 4s^2$. Số hiệu nguyên tử của cobalt là bao nhiêu?

Câu 4: Số hiệu nguyên tử của manganese là 25. Số electron hóa trị của manganese là bao nhiêu?

Phần IV. Tự luận

Câu 1: Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt cơ bản là 40. Trong đó, số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 12

- a. Viết kí hiệu hóa học của nguyên tử nguyên tố X.
b. Xác định vị trí của X trong bảng tuần hoàn.

Câu 2: Viết cấu hình e nguyên tử và cho biết số e độc thân trong nguyên tử của mỗi nguyên tố sau:

- a. X (Z=17).
b. Y (Z=27).

Câu 3: Trong bảng tuần hoàn, X, Y là hai nguyên tố liên tiếp nhau trong cùng một chu kì, có tổng số p bằng 31.

- a. Tìm hai nguyên tố X, Y.
b. Viết phương trình phản ứng có thể xảy ra giữa đơn chất của X và Y với oxygen.

Hết