

Họ và tên:
Lớp 10/

Số báo danh:
Mã đề 102

I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1. Các nguyên tố thuộc cùng một nhóm A có tính chất hóa học tương tự nhau, vì vỏ nguyên tử của các nguyên tố nhóm A có

- A. cùng số electron lớp ngoài cùng. B. cùng số electron s hay p.
C. số lớp electron như nhau. D. số electron như nhau.

Câu 2. Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron lớp ngoài cùng là $2s^2 2p^3$. Phát biểu đúng về nguyên tố X là

- A. X là kim loại. B. Oxit hóa trị cao nhất của X là X_2O_3 .
C. X là nguyên tố s. D. Hợp chất khí với hydro của X là H_3X .

Câu 3. Cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố nào sau đây là phi kim?

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$. B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$.
C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$. D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$.

Câu 4. Cấu hình electron của nguyên tử X là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$. X là nguyên tố nào sau đây?

- A. P. B. Mg. C. Si. D. Al.

Câu 5. Các nguyên tố được sắp xếp trong bảng tuần hoàn **không** tuân theo nguyên tắc nào sau đây?

- A. Các nguyên tố có cùng số lớp electron trong nguyên tử được xếp vào một hàng.
B. Các nguyên tố có cùng số electron hoá trị trong nguyên tử được xếp vào một cột.
C. Các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân nguyên tử.
D. Các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần khối lượng nguyên tử.

Câu 6. Nguyên tố hoá học là

- A. tập hợp các nguyên tử có cùng điện tích hạt nhân.
B. tập hợp các nguyên tử có cùng số khối.
C. tập hợp các nguyên tử có số neutron bằng nhau.
D. tập hợp các nguyên tử có khối lượng bằng nhau.

Câu 7. Nguyên tử X có cấu hình electron $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ và 18 hạt neutron. Số khối của X là

- A. 18. B. 35. C. 17. D. 1.

Câu 8. Trong một chu kỳ, theo chiều từ trái sang phải, tính kim loại của các nguyên tố biến đổi như thế nào?

- A. Tăng sau đó giảm. B. Không thay đổi.
C. Tăng dần. D. Giảm dần.

Câu 9. Một nguyên tử X có số hiệu nguyên tử bằng 11 và có 12 neutron. Số electron trong nguyên tử X là

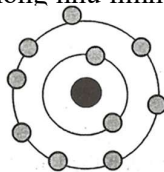
- A. 23. B. 1. C. 11. D. 12.

Câu 10. Nhóm B bao gồm các nguyên tố

- A. d và f. B. p và f. C. s và d. D. s và p.

Câu 11. Cho nguyên tử của nguyên tố X có cấu tạo mô phỏng như hình vẽ. Phát biểu đúng về nguyên tử của nguyên tố X là

- A. X có 3 lớp electron.
B. Lớp M có 8 electron.
C. Lớp ngoài cùng có 2 electron.
D. X có 10 proton.



Câu 12. Lớp electron thứ 4 (lớp N) có số phân lớp là

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

Câu 13. Đại lượng **không** biến đổi tuần hoàn theo chiều tăng của điện tích hạt nhân nguyên tử là

- A. nguyên tử khối. B. tính kim loại, tính phi kim.
C. số electron lớp ngoài cùng. D. hóa trị cao nhất với oxi.

Câu 14. Số electron tối đa chứa trong các phân lớp s, f lần lượt là

- A. 2, 10. B. 6, 14. C. 6, 10. D. 2, 14.

Câu 15. Cho các nguyên tố $_{11}\text{Na}$, $_3\text{Li}$, $_4\text{Be}$, $_5\text{B}$. Dãy gồm các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần bán kính nguyên tử từ trái sang phải là

- A. $\text{B} < \text{Be} < \text{Li} < \text{Na}$. B. $\text{Na} < \text{Li} < \text{Be} < \text{B}$. C. $\text{Li} < \text{Be} < \text{B} < \text{Na}$. D. $\text{Be} < \text{Li} < \text{Na} < \text{B}$.

Câu 16. Các hạt cơ bản cấu tạo nên hầu hết các hạt nhân nguyên tử là

- A. Electron và nơtron. B. Electron và proton.
C. Nơtron và proton. D. Electron, nơtron và proton.

Câu 17. Đại lượng **Z** trong kí hiệu nguyên tử $^{\text{A}}_{\text{Z}}\text{X}$ là

- A. số khối của nguyên tử.
B. số hiệu nguyên tử.
C. nguyên tử khối trung bình của nguyên tử.
D. số nơtron.

Câu 18. Nguyên tố X ở chu kì 3, nhóm VA, cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố X là

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$. B. $1s^2 2s^2 2p^3$.
C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$. D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$.

Câu 19. Đại lượng đặc trưng cho khả năng hút electron của nguyên tử các nguyên tố khi hình thành liên kết hoá học là

- A. điện tích hạt nhân. B. tính kim loại.
C. tính phi kim. D. độ âm điện.

Câu 20. Nguyên tử của nguyên tố Y có 80 proton, 105 nơtron. Kí hiệu nguyên tử của nguyên tố Y là

- A. $^{80}_{185}\text{Y}$. B. $^{185}_{80}\text{Y}$. C. $^{185}_{105}\text{Y}$. D. $^{110}_{80}\text{Y}$.

Câu 21. Trong bảng hệ thống tuần hoàn, nguyên tử của các nguyên tố trong một nhóm có cùng

- A. số electron hóa trị. B. số electron.
C. số electron ở lớp trong cùng. D. số lớp electron.

II. TỰ LUẬN (3 Điểm)

Câu 1: (1 điểm)

Trong tự nhiên Nitơ có hai đồng vị, trong đó ^{14}N chiếm 99 %. Biết nguyên tử khối trung bình của N là 14,01 . Xác định số khối của đồng vị thứ 2?

Câu 2: (1 điểm)

Nguyên tố R có công thức oxit cao nhất là R_2O_5 . Trong hợp chất khí của R với H, hiđro chiếm 8,8235% về khối lượng. Xác định nguyên tử khối và tên của nguyên tố R?

Câu 3: (1 điểm)

Hòa tan hoàn toàn 7 g hỗn hợp gồm Mg và kim loại R (biết rằng tỉ lệ mol của Mg và R là 1:2) trong 200 gam dung dịch HCl (axit lấy dư). Sau phản ứng thu được 4,48 lít khí H_2 ở đktc. Xác định kim loại R?

----- **HẾT** -----

Học sinh được sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học