

Họ và tên:
Lớp 10/.....

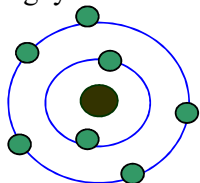
Số báo danh:
Mã đề 101

I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1. Trong bảng hệ thống tuần hoàn, nguyên tử các nguyên tố trong một nhóm A có cùng

- A. số lớp electron. B. số hiệu nguyên tử.
C. số khối. D. số electron lớp ngoài cùng.

Câu 2. 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 7 proton. B. Lớp M có 5 electron.
C. Lớp ngoài cùng có 2 electron. D. X có 3 lớp electron.

Câu 3. Lớp electron thứ 3 (lớp M) có số phân lớp là

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

Câu 4. Trong một chu kỳ, theo chiều từ trái sang phải, tính phi kim của các nguyên tố biến đổi như thế nào?

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

Câu 5. Ở trạng thái cơ bản, nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$. Vị trí của nguyên tố X trong bảng tuần hoàn là

- A. Ô số 17, chu kỳ 3, nhóm IVB. B. Ô số 17, chu kỳ 3, nhóm VA.
C. Ô số 17, chu kỳ 3, nhóm VIIA. D. Ô số 17, chu kỳ 3, nhóm VIA.

Câu 6. Đại lượng A trong kí hiệu nguyên tử A_ZX là

- A. số notron. B. số hiệu nguyên tử.
C. số proton. D. số khối của nguyên tử.

Câu 7. Nhóm A bao gồm các nguyên tố

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

Câu 8. Nguyên tử X có cấu hình electron $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ và 14 hạt notron. Số khối của X là

- A. 27. B. 14. C. 1. D. 13.

Câu 9. Cấu hình electron của nguyên tử X là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$. X là nguyên tử của nguyên tố nào sau đây?

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

Câu 10. Một nguyên tử X có số hiệu nguyên tử bằng 19 và có 20 notron. Số electron trong nguyên tử X là

- A. 39. B. 20. C. 19. D. 1.

Câu 11. Các hạt cơ bản cấu tạo nên hầu hết các nguyên tử là

- A. electron, proton, notron. B. electron, proton.
C. proton, notron. D. notron, electron.

Câu 12. Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron lớp ngoài cùng là $3s^2 3p^5$. Phát biểu đúng về nguyên tử của nguyên tố X là

- A. X thuộc nhóm VA. B. Oxit cao nhất của X là X_2O_5 .
C. X là nguyên tố s. D. Hợp chất khí với hiđro của X là HX.

Câu 13. Số electron tối đa chứa trong các phân lớp p, d lần lượt là

- A. 6, 10. B. 6, 8. C. 10, 6. D. 10, 14.

Câu 14. Nguyên nhân của sự biến đổi tuần hoàn tính chất của các nguyên tố (nhóm A) là sự biến đổi tuần hoàn

- A. của điện tích hạt nhân.
- B. cấu trúc lớp vỏ electron của nguyên tử.
- C. của số hiệu nguyên tử.
- D. cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử.

Câu 15. Các nguyên tố được sắp xếp trong bảng tuần hoàn **không** tuân theo nguyên tắc nào sau đây?

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

Câu 16. Cho các nguyên tố ${}^9\text{F}$, ${}^8\text{O}$, ${}^{15}\text{P}$, ${}^7\text{N}$. Dãy gồm các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần bán kính nguyên tử là

- A. $\text{N} < \text{O} < \text{F} < \text{P}$.
- B. $\text{F} < \text{O} < \text{N} < \text{P}$.
- C. $\text{F} < \text{O} < \text{P} < \text{N}$.
- D. $\text{P} < \text{F} < \text{O} < \text{N}$.

Câu 17. Đại lượng **không** biến đổi tuần hoàn theo chiều tăng của điện tích hạt nhân nguyên tử là

- A. bán kính nguyên tử.
- B. tính kim loại, tính phi kim.
- C. hóa trị cao nhất với oxi.
- D. nguyên tử khối.

Câu 18. Nguyên tử của nguyên tố R có 56 electron và 81 notron. Kí hiệu nguyên tử của nguyên tố R là

- A. ${}_{56}^{81}\text{R}$.
- B. ${}_{56}^{137}\text{R}$.
- C. ${}_{81}^{137}\text{R}$.
- D. ${}_{81}^{56}\text{R}$.

Câu 19. Cấu hình electron nguyên tử nào sau đây là của nguyên tố kim loại?

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

Câu 20. Đồng vị là những nguyên tử có cùng số proton nhưng khác nhau về

- A. điện tích hạt nhân.
- B. số electron.
- C. số đơn vị điện tích hạt nhân.
- D. số notron.

Câu 21. Đại lượng đặc trưng cho khả năng hút electron của nguyên tử các nguyên tố khi hình thành liên kết hoá học là

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

II. TỰ LUẬN (3 Điểm)

Câu 1: (1 điểm)

Trong tự nhiên Bo có hai đồng vị, trong đó ${}^{10}\text{B}$ chiếm 20 %. Biết nguyên tử khối trung bình của Bo là 10,8. 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 17,64% về khối lượng. Xác định nguyên tử khối và tên của nguyên tố R?

Câu 3: (1 điểm)

Hòa tan hoàn toàn 11,9 g hỗn hợp gồm Ca và kim loại R (biết rằng tỉ lệ mol của Ca và R là 2:1) trong 200 gam dung dịch HCl (axit lấy dư). Sau phản ứng thu được 5,6 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