

(Đề thi có 2 trang)

Họ và tên:

Lớp 10/

I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

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

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

Câu 2. Lớp electron thứ 4 (lớp N) có số phân lớp là

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

Câu 3. Nhóm B bao gồm các nguyên tố

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

Câu 4. Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron lớp ngoài cùng là $2s^2 2p^3$. Phát biểu đúng về nguyên tử của nguyên tố X là

- A. X là kim loại. B. Oxit 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 5. Trong bảng hệ thống tuần hoàn, nguyên tử của các nguyên tố trong một nhóm có cùng

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

Câu 6. 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 electron hoá trị trong nguyên tử được xếp vào một cột.
B. Các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân nguyên tử.
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 7. 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 là

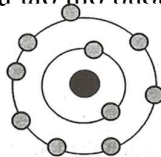
- A. $B < Be < Li < Na$. B. $Na < Li < Be < B$. C. $Li < Be < B < Na$. D. $Be < Li < Na < B$.

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

Câu 9. 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 10 proton.
B. Lớp M có 8 electron.
C. Lớp ngoài cùng có 2 electron.
D. X có 3 lớp electron.



Câu 10. 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.

Câu 11. Nguyên tử X có cấu hình electron nguyên tử $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ và 18 hạt nơtron. Số khối của X là

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

Câu 12. Số electron tối đa chứa trong các phân lớp s, f lần lượt là

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

Câu 13. Cấu hình electron nguyên tử nào sau đây là của nguyên tố phi kim?

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

Câu 14. Nguyên tố hoá học là

- A. tập hợp các nguyên tử có cùng điện tích hạt nhân.

- B. tập hợp các nguyên tử có số notron bằng nhau.
- C. tập hợp các nguyên tử có cùng số khối.
- D. tập hợp các nguyên tử có khối lượng bằng nhau.

Câu 15. 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. số electron như nhau.
- B. số lớp electron như nhau.
- C. cùng số electron lớp ngoài cùng.
- D. cùng số electron s hay p.

Câu 16. Một nguyên tử X có số hiệu nguyên tử bằng 11 và có 12 notron. Số electron trong nguyên tử X là

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

Câu 17. Các hạt cơ bản cấu tạo nên hầu hết các hạt nhân nguyên tử là

- A. Electron và proton.
- B. Electron và notron.
- C. Notron và proton.
- D. Electron, notron và proton.

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

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

Câu 19. Nguyên tử của nguyên tố Y có 80 proton, 105 notron. Ký hiệu nguyên tử của nguyên tố Y là

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

Câu 20. Đại lượng **không** biến đổi tuần hoàn theo chiều tăng của điện tích hạt nhân nguyên tử là

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

Câu 21. Đại lượng **Z** trong ký hiệu nguyên tử $^{\text{A}}_{\text{Z}}\text{X}$ là

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

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