

Họ và tên:.....

Lớp:.....

Học sinh không được dùng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học**I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (5 điểm)****Câu 1:** Số oxi hóa của lưu huỳnh (S) trong SO_4^{2-} và H_2S lần lượt là

- A. +4 và +2. B. +6 và +2. C. +6 và -2. D. +8 và -2.

Câu 2: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

- A. Rb. B. Mg. C. Ca. D. Ba.

Câu 3: Bán kính nguyên tử của các nguyên tố: Li ($Z = 3$), O ($Z = 8$), F ($Z = 9$), Na ($Z = 11$) được xếp theo thứ tự tăng dần từ trái sang phải là

- A. F, O, Li, Na. B. F, Na, O, Li. C. F, Li, O, Na. D. Li, Na, O, F.

Câu 4: Nguyên tố silic ở nhóm IVA trong bảng tuần hoàn. Số electron lớp ngoài cùng của silic là

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

Câu 5: Trong nguyên tử của nguyên tố X, tổng số electron trên các phân lớp p là 8, số hiệu nguyên tử của X là

- A. 16. B. 17. C. 9. D. 14.

Câu 6: Nguyên tử của nguyên tố sắt có cấu hình electron $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$. Sắt là nguyên tố

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

Câu 7: Oxit cao nhất của nguyên tố R có công thức là R_2O_3 . Nguyên tử R có 3 lớp electron. Vậy R là nguyên tố nào sau đây?

- A. Selen ($Z = 34$). B. Nhôm ($Z = 13$). C. Lưu huỳnh ($Z = 16$). D. Clo ($Z = 17$).

Câu 8: Ở trạng thái cơ bản, nguyên tử của nguyên tố X có 5 electron ở lớp thứ 2. Số proton có trong 1 nguyên tử X là

- A. 13. B. 7. C. 5. D. 15.

Câu 9: Cấu hình electron của anion X^{2-} là $1s^2 2s^2 2p^6$. Cấu hình electron của nguyên tử X là

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

Câu 10: Nguyên tử X có tổng số hạt proton, neutron và electron là 94, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 22. Số khối của hạt nhân nguyên tử X là

- A. 36. B. 63. C. 29. D. 65.

Câu 11: Công thức oxit cao nhất của một nguyên tố là X_2O_5 . Trong hợp chất khí của X với hiđro có 82,35% (về khối lượng) là X. Nguyên tử khối của X là

- A. 7. B. 10. C. 31. D. 14.

Câu 12: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Trong 1 chu kỳ, theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân, độ âm điện của các nguyên tố nói chung tăng dần.
 B. Các nguyên tố nhóm IA, IIA đều là các nguyên tố s.
 C. Trong 1 nhóm A, theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân, tính kim loại của các nguyên tố nói chung tăng dần.
 D. Nguyên tố R thuộc nhóm VIA, hợp chất khí của R với hiđro có công thức là RH_6 .

Câu 13: Phân tử nào sau đây có liên kết ion?

- A. NH_3 . B. NaCl . C. Br_2 . D. HCl .

Câu 14: Trong tự nhiên, nguyên tố đồng có hai đồng vị là ^{63}Cu và ^{65}Cu . Nguyên tử khối trung bình của đồng là 63,54. Phần trăm số nguyên tử của đồng vị ^{65}Cu là

- A. 73%. B. 27%. C. 50%. D. 54%.

Câu 15: Cho 0,897 gam một kim loại kiềm R tác dụng hoàn toàn với nước, thu được 436,8 ml khí H₂ (đktc). Kim loại R là (Cho: H = 1; Li = 7; O = 16; Na = 23; K = 39; Rb = 85)

A. Na.

B. K.

C. Rb.

D. Li.

Câu 16: Nguyên tử nguyên tố R có cấu hình electron là 1s²2s²2p³. Công thức oxit cao nhất và công thức hợp chất với hiđro của R lần lượt là

A. RO₂ và RH₂.

B. RO₂ và RH₄.

C. R₂O₅ và RH₃.

D. RO₃ và RH₂.

Câu 17: Số hạt nôtron có trong 1 nguyên tử $^{54}_{24}\text{Cr}$ là

A. 28.

B. 30.

C. 54.

D. 24.

Câu 18: Trong hợp chất RbCl, điện hóa trị của nguyên tố Rb (nhóm IA trong bảng tuần hoàn) là

A. 1+.

B. 7-.

C. 1-.

D. 7+.

Câu 19: Nguyên tố cacbon có hai đồng vị bền: $^{12}_{6}\text{C}$ chiếm 98,89% và $^{13}_{6}\text{C}$ chiếm 1,11%. Nguyên tử khói trung bình của nguyên tố cacbon là

A. 12,055.

B. 12,022.

C. 12,011.

D. 12,500.

Câu 20: Nguyên tử của nguyên tố X có 7 proton trong hạt nhân, số electron hóa trị của nguyên tử X là

A. 2.

B. 3.

C. 5.

D. 4.

II. TỰ LUẬN (5 điểm)

Câu 1. (1 điểm) Xác định số oxi hóa của các nguyên tố trong các phân tử: Na, KOH, Cu(NO₃)₂, K₂CrO₄.

Câu 2. (2 điểm) Nguyên tố lưu huỳnh có số hiệu nguyên tử là 16.

a) Viết cấu hình electron nguyên tử và nêu vị trí của lưu huỳnh trong bảng tuần hoàn.

b) Điện thông tin vào bảng sau

Nguyên tố	Hóa trị cao nhất với oxi	Hóa trị với hiđro	Công thức oxit cao nhất	Công thức hiđroxít tương ứng với oxit cao nhất	Công thức hợp chất khí với hiđro
S					

c) Viết công thức electron, công thức cấu tạo phân tử hợp chất tạo bởi lưu huỳnh với hiđro.

d) Viết phương trình hoá học của phản ứng tạo thành liên kết ion khi S tác dụng với kim loại Cs (nhóm IA trong bảng tuần hoàn).

Câu 3. (2 điểm) Cho 0,40 gam kim loại M (nhóm IIA) phản ứng hoàn toàn với dung dịch HCl dư, thu được 0,224 lít khí hiđro (ở đktc). Tìm kim loại M.

Cho nguyên tử khói: H = 1; Be = 9; Mg = 24; Cl = 35,5; Ca = 40; Sr = 88; Ba = 137.

----- HẾT -----