

Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh:.....

* Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; O = 16; Be = 9; Mg = 24; Cl = 35,5; Ca = 40; Sr = 88; Ba = 137.

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

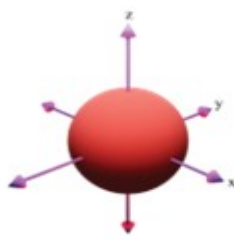
Câu 1: Nội dung nào dưới đây thuộc đối tượng nghiên cứu của hóa học?

- A. Sự vận chuyển của máu trong hệ tuần hoàn.
- B. Cấu tạo của chất và sự biến đổi của chất.
- C. Tốc độ của ánh sáng trong chân không.
- D. Sự tự quay của Trái Đất quanh trục riêng.

Câu 2: Các hạt cấu tạo nên hạt nhân của hầu hết các nguyên tử là

- A. electron và neutron.
- B. proton và neutron.
- C. proton và electron.
- D. electron, proton và neutron.

Câu 3: Hình ảnh dưới đây là hình dạng của loại orbital nguyên tử nào?



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

Câu 4: Theo quy luật biến đổi tính kim loại, nguyên tố nào sau đây có tính kim loại mạnh nhất?

- A. Cs.
- B. F.
- C. Na.
- D. I.

Câu 5: Nguyên tố N (nitrogen) thuộc nhóm VA trong bảng tuần hoàn. Công thức hợp chất oxide ứng với hóa trị cao nhất của N là

- A. N_2O_5 .
- B. N_2O_3 .
- C. N_2O .
- D. NO_2 .

Câu 6: Trong các hợp chất sau đây, hợp chất nào có liên kết ion?

- A. HCl.
- B. NaCl.
- C. H_2O .
- D. NH_3 .

Câu 7: Trong bảng tuần hoàn, nguyên tử của nguyên tố nào có độ âm điện lớn nhất?

- A. H.
- B. He.
- C. F.
- D. Fe.

Câu 8: Trong phân tử chất nào sau đây có liên kết cộng hóa trị không phân cực?

- A. KCl.
- B. H_2O .
- C. HF.
- D. H_2 .

Câu 9: Nguyên tố K (potassium) có $Z = 19$. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Vỏ nguyên tử K có 19 electron.
- B. Vỏ nguyên tử K có 4 lớp electron.
- C. K là nguyên tố phi kim.
- D. K là nguyên tố kim loại.

Câu 10: Cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố X là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$. Trong bảng tuần hoàn, X thuộc

- A. chu kì 2, nhóm IIIA.
C. chu kì 3, nhóm IIIA.

- B. chu kì 2, nhóm VA.
D. chu kì 3, nhóm VA.

Câu 11: Trong phân tử chất nào sau đây **không** chứa liên kết pi (π)?

- A. $O=C=O$. B. $CH_2=CH_2$. C. $N \equiv N$. D. $H-Cl$.

Câu 12: Hydroxide nào sau đây có tính base mạnh nhất?

- A. $Mg(OH)_2$. B. H_2SO_4 . C. $NaOH$. D. H_3PO_4 .

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 13: (3,0 điểm)

Nguyên tố chlorine (Cl) có $Z = 17$. Cấu hình electron nguyên tử của Cl là: $[Ne]3s^2 3p^5$.

- Xác định vị trí của nguyên tố Cl (*ô*, *chu kì*, *nhóm*) trong bảng tuần hoàn.
- Chlorine là nguyên tố kim loại, phi kim hay khí hiếm? Vì sao?
- Nguyên tử Cl cần nhường hay nhận bao nhiêu electron để tạo thành ion có cấu hình electron bền vững giống khí hiếm gần nhất. Viết cấu hình electron của ion được tạo thành.

Câu 14: (2,0 điểm)

Cho nguyên tử các nguyên tố sau: H ($Z = 1$), N ($Z = 7$).

- Viết cấu hình electron và xác định số electron hóa trị của các nguyên tử đã cho.
- Viết công thức electron và công thức Lewis của N_2 , NH_3 .

Câu 15: (2,0 điểm)

Oxide cao nhất của nguyên tố X là XO. Trong oxide này, X chiếm 60% về khối lượng.

- Xác định nguyên tố X.
- Hoà tan hoàn toàn 9,6 gam X bằng dung dịch HCl 29,2% vừa đủ thu được khí H_2 và dung dịch Y.
 - Viết phương trình hóa học của phản ứng đã xảy ra.
 - Tính nồng độ phần trăm của chất tan trong Y.

————— **Hết** —————

(Thí sinh **không** được sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học)

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
BẮC NINH**

**HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2023 – 2024
Môn: Hóa Học – Lớp 10**

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm) Mỗi câu đúng 0,25 điểm

1-B	2-B	3-A	4-A	5-A	6-B
7-C	8-D	9-C	10-D	11-D	12-C

Chú ý: Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa.