|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GDĐT HUYỆN ĐÔNG ANH**  **TRUNG TÂM GDNN-GDTX HUYỆN ĐÔNG ANH** | **ĐỀ THI HỌC KÌ 1- KHỐI 10**  **MÔN HÓA HỌC**  **NĂM HỌC 2021-2022**  **THỜI GIAN: 45 PHÚT** |

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5 ĐIỂM):** Em hãy chọn đáp án đúng trong các câu sau đây:

**Câu 1.** Cấu hình electron nào dưới đây là của nguyên tử X (Z = 8)?

**A.** 1s22s22p63s2 **B.** 1s22s22p4

**C.** 1s22s22p63s1 **D.** 1s22s22p6

**Câu 2.** Cho Cr (Z= 24), cấu hình electron của Cr là

**A.** 1s22s22p63s23p63d54s1 **B.** 1s22s22p63s23p63d44s2

**C.** 1s22s22p63s23p63d6 **D.** 1s22s22p63s23p63d14s2

**Câu 3.** Nguyên tử của nguyên tố Y có Z = 17. Cấu hình electron của Y- là

**A.** 1s22s22p63s23p5 **B.** 1s22s22p63s23d5

**C.** 1s22s22p63s23p6 **D.** 1s22s22p53s23p5

**Câu 4.** Cấu hình electron nào dưới đây là của Fe3+

**A.** 1s22s22p63s23p63d5 **B.** 1s22s22p63s23p63d64s2

**C.** 1s22s22p63s23p63d6 **D.** 1s22s22p63s23p63d34s2

**Câu 5.** Nguyên tử các nguyên tố X, Y, Z có cấu hình electron là

X: 1s22s22p63s23p4 Y: 1s22s22p63s23p6 Z: 1s22s22p63s23p64s2

Trong các nguyên tố X, Y, Z nguyên tố kim loại là

**A.** X **B.** Y **C.** Z **D.** X và Y

**Câu 6.** Nguyên tử nguyên tố X có electron cuối cùng được điền vào phân lớp 3p1. Nguyên tử của nguyên tố Y có electron cuối cùng điền vào phân lớp 3p3. Kết luận nào dưới đây là đúng?

**A.** Cả X và Y đều là kim loại **B.** Cả X và Y đều là phi kim

**C.** X là kim loại, Y là phi kim **D.** X là phi kim, Y là kim loại

**Câu 7.** Cấu hình electron của nguyên tố X: 1s22s22p6. X là

**A.** Kim loại **B.** Phi kim **C.** Khí hiếm **D.** Kim loại hoặc phi kim

**Câu 8.** Vị trí của nguyên tử nguyên tố 12X: 1s22s22p63s2 trong bảng tuần hoàn là

**A.** Chu kì 3, nhóm IIA **B.** Chu kì 2, nhóm IIIA

**C.** Chu kì 3, nhóm VIIIA **D.** Chu kì 2, nhóm IIA

**Câu 9.** Nguyên tử nguyên tố X thuộc chu kì 2, nhóm IIIA. Vậy cấu hình electron của nguyên tố X là

**A.** 1s22s22p4 **B.** 1s22s22p1 **C.** 1s22s22p63s2 **D.** 1s22s22p6

**Câu 10.** Phân tử nào dưới đây có liên kết cộng hóa trị phân cực?

**A.** HCl **B.** Cl2 **C.** NaCl **D.** H2

**Câu 11.** Dãy gồm các chất mà phân tử chỉ có liên kết ion là

**A.** NaCl, Cl2, HCl **B.** LiF, KBr, NaCl **C.** LiF, Cl2, NaCl **D.** KBr, HCl, NaCl

**Câu 12.** Số oxi hóa của lưu huỳnh trong các phân tử H2SO3, S, SO3, H2S lần lượt là

**A.** +6; 0; +6; -2 **B.** +4; 0 ; +6; -2

**C.** +4; 0; +6; +2 **D.** +4; 0; +4; -2

**Câu 13.** Số oxi hóa của nitơ trong ion NH4+ là

**A.** +3 **B.** -3 **C.** +4 **D.** -4

**Câu 14.** Số oxi hóa của clo trong các hợp chất HCl, HClO, NaClO2, KClO3 và HClO4 lần lượt là

**A.** -1, +1, +2, +3, +4 **B.** -1, +1, +3, +5, +6

**C.** -1, +1, +3, +5, +7 **D.** -1, +1, +4, +5, +7

**Câu 15.** Số oxi hóa của nguyên tử cacbon trong CH4, CO32-, HCO3-, CO, CO2 lần lượt là

**A.** -4, +4, +4, +2, +4 **B.** +4, -4, +4, +2, +4

**C.** -4, +6, +4, +4, +2 **D.** -4, +4, +6, +2, +4

**Câu 16.** Trong các phản ứng sau, phản ứng nào HCl đóng vai trò là chất oxi hóa?

**A.** 4HCl + MnO2 → MnCl2 + Cl2 + 2H2O

**B.** 4HCl + 2Cu + O2 → 2CuCl2 + 2H2O

**C.** 2HCl + Fe → FeCl2 + H2

**D.** 16HCl + 2KMnO4→ 2MnCl2 + 5Cl2 + 2KCl + 8H2O

**Câu 17**. Cho phản ứng sau: Cu + HNO3 → Cu(NO3)2 + NO + H2O. Hệ số cân bằng tối giản của HNO3 là

**A.** 8 **B.** 10 **C.** 12 **D.** 4

**Câu 18.** Cho Cl2 tác dụng với dung dịch NaOH ở nhiệt độ thường, xảy ra phản ứng:

Cl2 + 2NaOH → NaCl + NaClO + H2O

Trong phản ứng này Cl2 đóng vai trò là

**A.** Chất oxi hóa **B.** Chất khử

**C.** Vừa là chất oxi hóa, vừa là chất khử **D.** Không là chất oxi hóa cũng không là chất khử

**Câu 19.** Trong quá trình Bro → Br-1, nguyên tử Br đã:

**A.** Nhận thêm một proton **B.** Nhường đi một proton

**C.** Nhường đi một electron **D.** Nhận thêm một electron

**Câu 20.** Trong các phản ứng sau, phản ứng nào NH3 không đóng vai trò là chất khử?

**A.** 4NH3 + 5O2  4NO + 6H2O **B.** 2NH3 + 3Cl2 → N2 + 6HCl

**C.** 2NH3 + 3CuO  3Cu + N2 + 3H2O **D.** 2NH3+H2O2+MnSO4→MnO2+ (NH4)2SO4

**B. PHẦN TỰ LUẬN (5 ĐIỂM)**

**Câu 1 (1,5 điểm).** Tổng số proton, nơtron, electron trong nguyên tử của một nguyên tố A thuộc phân nhóm chính nhóm VII là 28. Xác định nguyên tố A và vị trí của A trong bảng tuần hoàn?

**Câu 2 (1,5 điểm)** Biết Bo gồm hai đồng vị  và  có nguyên tử khối trung bình là 10, 81.

a) Tính thành phần phần trăm các đồng vị của Bo?

b) Có bao nhiêu % khối lượng đồng vị  trong H3BO3?

**Câu 3 (2 điểm).** Hỗn hợp A gồm 11, 2 gam Fe và 9, 6 gam S. Nung A sau một thời gian được hỗn hợp B gồm Fe, FeS, S. Hòa tan hết B trong H2SO4 đặc, nóng thu được V lít khí SO2 (sản phẩm khử duy nhất, đktc). Tính V?

*(Cho: Fe = 56, S = 32, O = 16, H = 1)*

**--- Hết ---**

**ĐÁP ÁN HỌC KÌ 1- KHỐI 10**

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5, 0 điểm):** Mỗi câu đúng 0, 25 điểm

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **B** | **A** | **C** | **A** | **C** | **C** | **C** | **A** | **B** | **A** | **B** | **B** | **B** | **C** | **A** | **C** | **A** | **C** | **D** | **D** |

**B. PHẦN TỰ LUẬN (5, 0 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 1**  **(1, 5 điểm)** | Tổng số các hạt trong nguyên tử của nguyên tố A là 28: Z+ N+E = 28  2Z + N = 28  → N = 28 - 2Z | **0, 5** |
| Áp dụng công thức 1    1, 5  1   - 2  1, 5  → 8  Z  9, 33.  → | **0, 5** |
| - Nếu Z = 8 → Cấu hình electron là 1s22s22p4 → A thuộc chu kì 2, nhóm VIA (trái với giả thiết)  - Nếu Z = 9 → Cấu hình electron là 1s22s22p5 → A thuộc chu kì 2, nhóm VIIA, ô thứ 9 trong bảng tuần hoàn → A là Flo (F) | **0, 5** |
| **Câu 2**  **(1, 5 điểm)** | a) Gọi x là phần trăm đồng vị  → Phần trăm đồng vị  là (100 -x) (0 < x < 100)  Ta có:    = 10, 81 → x = 19%  Phần trăm đồng vị  là 19%, đồng vị  là 81% | **1, 0** |
| b) Cứ 1 mol H3BO3 có 1 mol B ứng với 0, 81 mol  → Phần trăm khối lượng của  trong H3BO3 là  %  =  = 14, 41% | **0, 5** |
| **Câu 3**  **(2, 0 điểm)** | = 0, 2 (mol);  = 0, 3 mol  Chất khử là Fe và S; chất oxi hóa là H2SO4 đặc nóng. | **0, 5** |
| \* Quá trình nhường electron:  Feo - 3e → Fe+3  0, 2 0, 2. 3  So - 4e → S+4  0, 3 4. 0, 3 0, 3 | **0, 5** |
| \* Quá trình nhận electron:  S+6 + 2e → S+4  2x x  Áp dụng định luật bảo toàn electron, ta có:  2x = 0, 6 + 1, 2 → x = 0, 9 mol | **0, 5** |
| →  = 0, 9 + 0, 3 = 1, 2 (mol) →  = 1, 2. 22, 4 = 26, 88 (lít) | **0, 5** |