CỦNG CỐ BÀI 15: THẾ ĐIỆN CỰC VÀ NGUỒN ĐIỆN HÓA HỌC

Câu 1: Trong nước, thế điện cực chuẩn của kim loại M^{2+}/M càng lớn thì dạng khử có tính khử…(1)... và dạng oxi hoá có tính oxi hoá…(2)... Cụm từ cần điền vào (1) và (2) lần lượt là

A. càng mạnh và càng yếu.
C. càng yếu và càng yếu.
B. càng mạnh và càng mạnh.
D. càng yếu và càng mạnh.

Câu 2: Kim loại nào sau đây có tính khử yếu hơn kim loại Cu?

A. Zn. **B.** Ag. **C.** Mg. **D.** Fe.

Câu 3: Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa yếu nhất?

A. Cu^{2+}. **B.** Na^{+}. **C.** Mg^{2+}. **D.** Ag^{+}.

Câu 4: Cho thế điện cực chuẩn của Cu^{2+}/Cu và Zn^{2+}/Zn lần lượt là $E_1^o = +0,340$ V và $E_2^o = -0,763$ V. Sức điện động của pin Galvani (E_{pin}^o) tạo bởi hai cặp oxi hóa – khử Cu^{2+}/Cu và Zn^{2+}/Zn được tính theo công thức nào dưới đây?

A. $E_{pin}^o = E_1^o - E_2^o$.
B. $E_{pin}^o = E_1^o + E_2^o$.
C. $E_{pin}^o = -E_2^o - E_1^o$.
D. $E_{pin}^o = E_2^o - E_1^o$.

Câu 5: Trong quá trình hoạt động của pin điện Ni − Cu, quá trình xảy ra ở anode là

A. $Ni \longrightarrow Ni^{2+} + 2e$.
B. $Cu \longrightarrow Cu^{2+} + 2e$.
C. $Cu^{2+} + 2e \longrightarrow Cu$.
D. $Ni^{2+} + 2e \longrightarrow Ni$.

Câu 6: Phản ứng hoá học xảy ra trong pin điện hoá Sn − Cu:
$Sn + Cu^{2+} \longrightarrow Sn^{2+} + Cu$. Trong quá trình hoạt động của pin điện hoá, nhận định nào sau đây là **đúng**?

A. Khối lượng của điện cực Sn tăng.
B. Nồng độ Sn^{2+} trong dung dịch tăng.
C. Khối lượng của điện cực Cu giảm.
D. Nồng độ Cu^{2+} trong dung dịch tăng.

Câu 7: Cho bảng số liệu sau:

Cặp oxi hóa - kh	Al^{3+}/Al	Zn^{2+}/Zn	Fe^{2+}/Fe	Cu^{2+}/Cu	Ag^{+}/Ag	Au^{+}/Au
E^0(V)	-1,676	-0,763	-0,440	0,340	0,799	1,520

a. Giá trị thế điện cực chuẩn là đại lượng đánh giá khả năng khử của dạng khử, khả năng oxi hóa của dạng oxi hóa trong điều kiện chuẩn.

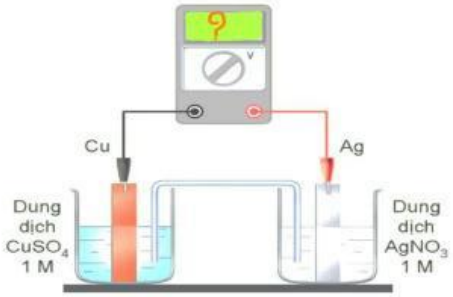
b. Phản ứng hóa học xảy ra: $2Al + 3Cu^{2+} \longrightarrow 2Al^{3+} + 3Cu$.

c. Có 3 ion kim loại có tính oxi hóa yếu hơn Cu^{2+}.

d. Có 2 kim loại không khử được Ag^{+} thành Ag ở điều kiện chuẩn

LIVEWORKSHEETS

Câu 8: Xét quá trình hoạt động của một pin điện hoá Cu – Ag được thiết lập ở các điều kiện như hình vẽ. Cho thế điện cực chuẩn của các cặp Cu^{2+}/Cu và Ag^{+}/Ag lần lượt là +0,340 V và +0,799 V.



a. Giá trị sức điện động chuẩn của pin điện hoá trên là 0,459 V.

b. Ở anode xảy ra quá trình oxi hoá Cu, ở cathode xảy ra quá trình khử Ag^{+}.

c. Điện cực Cu khối lượng tăng, điện cực Ag khối lượng giảm.

d. Chiều dòng điện là chiều từ cực Cu sang cực Ag.

Câu 9: Cho các phản ứng sau:

(a) $Zn(s) + Sn^{2+}(aq) \longrightarrow$

(b) $Ag^{+}(aq) + Fe(s) \longrightarrow$

(c) $Fe(s) + Mg^{2+}(aq) \longrightarrow$

(d) $Au(s) + Cu^{2+}(aq) \longrightarrow$

Số phản ứng có thể tự xảy ra ở điều kiện chuẩn là bao nhiêu?

Câu 10: Cho sức điện động chuẩn của các pin sau:

Pin điện hóa	**Fe – Ni**	**Al – X**	**Ni – X**
Sức điện động chuẩn (V)	0,183	2,016	0,413

Biết X là một kim loại. Sức điện động chuẩn của pin Al – Fe bằng bao nhiêu? *(Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).*

LIVEWORKSHEETS