BÀI 25: SỰ OXI HÓA – PHẢN ỨNG HÓA HỢP – ỨNG DỤNG CỦA OXI

I. CÂU HỎI TỰ LUẬN

Câu 1: Điền từ hoặc cụm từ vào chỗ trống để hoàn thành các câu sau:

- Sự tác dụng của …(1)…… với một chất là sự oxi hóa.

- Phản ứng …(2)…… là phản ứng hóa học trong đó chỉ có một chất mới được tạo thành từ hai hay nhiều chất ban đầu.

- Khí oxi cần cho sự …(3)……. để oxi hóa chất dinh dưỡng trong cơ thể người và động vật, sinh ra khí cacbonic và …(4)…….. Nguồn năng lượng này dùng để duy trì …(5)……. của cơ thể.

- Khí oxi dùng để …(6)……. trong đời sống và sản xuất. Ví dụ như quá trình đun nấu bằng bếp gas, luyện gang thép,…

Câu 2: Điền thông tin còn thiếu và đánh dấu √ (có, đúng) vào ô trống thích hợp trong bảng sau:

STT	PHƯƠNG TRÌNH HÓA HỌC	PHẢN ỨNG HÓA HỢP
1	$H_2 + O_2 \xrightarrow{t^o}$	
2	$S + O_2 \xrightarrow{t^o}$	
3	$Zn + O_2 \xrightarrow{t^o}$	
4	$Al + O_2 \xrightarrow{t^o}$	
5	$CaCO_3 \xrightarrow{t^o}$	
6	$KOH + HCl \longrightarrow$	
7	$NaOH + HNO_3 \longrightarrow$	
8	$Fe + HCl \xrightarrow{t^o}$	
9	$Al + CuSO_4 \longrightarrow$	
10	$Fe + Cu(NO_3)_2 \longrightarrow$	
11	$CaCO_3 + HCl \longrightarrow$	
12	$Na_2CO_3 + HCl \longrightarrow$	
13	$Na_2CO_3 + Ca(OH)_2 \longrightarrow$	
14	$C_4H_{10} + O_2 \xrightarrow{t^o}$	
15	$C_2H_5OH + O_2 \xrightarrow{t^o}$	

Câu 3: Đốt cháy 22,4 gam Fe trong bình kín có chứa 2,24 lít O_2 (đktc), thu được sản phẩm là oxit sắt từ.

a. Chất nào dư? Dư bao nhiêu gam?

b. Khối lượng sắt từ oxit tạo thành là bao nhiêu gam?

Câu 4: Đốt cháy hoàn toàn 13,6 gam hỗn hợp khí X gồm H_2 và CO cần dùng hết 17,92 lít khí O_2 (đktc). Biết rằng sản phẩm gồm khí CO_2 và hơi H_2O.

a. Viết phương trình hoá học.

b. Tính khối lượng mỗi khí trong X.

c. Tính thành phần phần trăm về thể tích của các chất trong X.

II. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

LIVEWORKSHEETS

1. Trắc nghiệm lý thuyết

• Mức độ nhận biết, thông hiểu

Câu 1: Sự tác dụng của oxi với một chất gọi là

A. sự oxi hóa. **B.** sự cháy.

C. sự đốt nhiên liệu. **D.** sự hô hấp.

Câu 2: Quá trình nào dưới đây **không** làm giảm lượng oxi trong không khí?

A. Sự gỉ của các vật dụng bằng sắt.

B. Sự cháy của than, củi, gas.

C. Sự quang hợp của cây xanh.

D. Sự hô hấp của động vật.

Câu 3: Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Chất chiếm oxi của chất khác là chất oxi hóa.

B. Chất nhường oxi cho chất khác là chất khử.

C. Sự tác dụng của oxi với một chất gọi là sự khử.

D. Sự tác dụng của oxi với một chất là sự oxi hóa.

Câu 4: Phản ứng nào dưới đây là phản ứng hoá hợp?

A. $CuO + H_2 \xrightarrow{t^o} Cu + H_2O$.

B. $CaO + H_2O \longrightarrow Ca(OH)_2$.

C. $2KMnO_4 \xrightarrow{t^o} K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2$.

D. $Ca(OH)_2 + CO_2 \longrightarrow CaCO_3 + H_2O$.

Câu 5: Phản ứng nào là phản ứng hóa hợp?

A. $Zn + H_2SO_4 \rightarrow ZnSO_4 + H_2$.

B. $CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$.

C. $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$.

D. $Fe + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2$.

Câu 6: Phản ứng nào dưới đây **không** phải là phản ứng hoá hợp?

A. $3Fe + 2O_2 \xrightarrow{t^o} Fe_3O_4$. **B.** $S + O_2 \xrightarrow{t^o} SO_2$.

C. $CuO + H_2 \xrightarrow{t^o} Cu + H_2O$. **D.** $4P + 5O_2 \xrightarrow{t^o} 2P_2O_5$.

Câu 7: Phản ứng nào dưới đây **không** phải là phản ứng hoá hợp?

A. $4Al + 3O_2 \xrightarrow{t^o} 2Al_2O_3$.

B. $C + O_2 \xrightarrow{t^o} CO_2$.

C. $Fe_2O_3 + 3H_2 \xrightarrow{t^o} 2Fe + 3H_2O$.

D. $CaO + CO_2 \xrightarrow{t^o} CaCO_3$.

Câu 8: Phản ứng hóa học xảy ra sự oxi hóa là

A. $CaCO_3 \xrightarrow{t^o} CaO + CO_2$.

B. $Na_2O + H_2O \longrightarrow 2NaOH$.

C. $S + O_2 \xrightarrow{t^o} SO_2$.

D. $Na_2SO_4 + BaCl_2 \longrightarrow BaSO_4 + 2NaCl$.

Câu 9: Phản ứng hóa học xảy ra sự oxi hóa là

LIVEWORKSHEETS

A. $2Cu + O_2 \xrightarrow{t^o} 2CuO$.

B. $CaCO_3 \xrightarrow{t^o} CaO + CO_2$.

C. $NaOH + HCl \xrightarrow{t^o} NaCl + H_2O$.

D. $2Al(OH)_3 \xrightarrow{t^o} Al_2O_3 + 3H_2O$.

Câu 10: Phản ứng hóa học **không** xảy ra sự oxi hóa là

A. $2Mg + O_2 \xrightarrow{t^o} 2MgO$.

B. $2Fe(OH)_3 \xrightarrow{t^o} Fe_2O_3 + 3H_2O$.

C. $3Fe + 2O_2 \xrightarrow{t^o} Fe_3O_4$.

D. $2H_2 + O_2 \xrightarrow{t^o} 2H_2O$.

2. Trắc nghiệm tính toán

● Mức độ thông hiểu, vận dụng

Câu 11: Đốt cháy 48 gam lưu huỳnh với khí oxi, sau phản ứng thu được 96 gam khí sunfurơ. Khối lượng của oxi tác dụng là

A. 40 gam. **B.** 44 gam. **C.** 48 gam. **D.** 52 gam.

Câu 12: Đốt cháy 11,2 lít CO (đktc). Thể tích không khí (O_2 chiếm 20%) cần cho phản ứng trên là

A. 21,4 lít. **B.** 24 lít. **C.** 26 lít. **D.** 28 lít.

Câu 13: Đốt cháy hoàn toàn m gam photpho trong bình chứa 13,44 lít khí oxi (đktc), thu được 28,4 gam điphotpho pentaoxit. Giá trị của m là

A. 9,2. **B.** 12,1. **C.** 12,4. **D.** 24.

Câu 14: Đốt cháy hoàn toàn 4,2 gam sắt ở nhiệt độ cao, thu được m gam sắt từ oxit. Giá trị của m là

A. 5,8 gam. **B.** 5,4 gam. **C.** 6,6 gam. **D.** 6 gam.

Câu 15: Cho 5,4 gam Al tác dụng hết với khí Cl_2 (dư), thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 12,5. **B.** 25,0. **C.** 19,6. **D.** 26,7.

Câu 16: Đun nóng Na với Cl_2, thu được 11,7 gam muối. Khối lượng Na và thể tích khí clo (đktc) đã phản ứng là:

A. 4,6 gam; 2,24 lít. **B.** 2,3 gam; 2,24 lít.

C. 4,6 gam; 4,48lít. **D.** 2,3 gam; 4,48 lít.

Câu 17: Nung 6,4 gam Cu ngoài không khí, thu được 6,4 gam CuO. Hiệu suất của phản ứng là

A. 100%. **B.** 0%. **C.** 80%. **D.** 60%.

Câu 18: Đốt cháy 16,8 gam sắt trong khí oxi ở nhiệt độ cao, thu được 16,8 gam Fe_3O_4. Hiệu suất phản ứng là

A. 71,4%. **B.** 72,4%. **C.** 73,4%. **D.** 74,4%.

Câu 19: Thể tích không khí cần dùng để đốt cháy hoàn toàn 2,4 gam kim loại magie thì là

A. 2,24 lít. **B.** 11,2 lít. **C.** 22,4 lít. **D.** 1,12 lít.

Câu 20: Cho không khí (chứa 20% O_2, 80% N_2 về thể tích) tác dụng với đồng nung nóng trong thiết bị kín, xảy ra phản ứng oxi hóa đồng thành đồng(II) oxit. Phản ứng xong, người ta thu được 160 cm^3 khí nitơ. Thể tích không khí ban đầu là

A. 200 cm^3. **B.** 400 cm^3. **C.** 300 cm^3. **D.** 500 cm^3.

Câu 21: Bình đựng gas dùng để đun nấu trong gia đình có chứa 13,05 butan (C_4H_{10}) ở thể lỏng do được nén dưới áp suất cao. Thể tích không khí (đktc) cần thiết để đốt cháy hết lượng butan có trong bình là

A. 163,8 lít. **B.** 32,76 lít. **C.** 16,38 lít. **D.** 327,6 lít.

Câu 22: Oxi hoá hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Cu và Al có tỉ lệ mol 1:1 thu được 13,1 gam hỗn hợp Y gồm các oxit. Giá trị của m là

A. 7,4. **B.** 8,7. **C.** 9,1. **D.** 10.

Câu 23: Oxi hóa hoàn toàn 11,8 gam hỗn hợp X gồm Cu và Al, thu được 18,2 gam hỗn hợp oxit. Phần trăm khối lượng của Cu trong X là

A. 52,08%. **B.** 54,23%. **C.** 55,51%. **D.** 56,18%.

LIVEWORKSHEETS

Câu 24: Đốt cháy hoàn toàn 13 gam một kim loại hóa trị II trong oxi dư đến khối lượng không đổi, thu được 16,2 gam chất rắn X. Kim loại đó là

A. Zn. **B.** Fe. **C.** Cu. **D.** Ca.

Câu 25: Đốt cháy hoàn toàn 3,9 gam một kim loại M, thu được 4,7 gam một oxit. Bazơ tương ứng của M có phân tử khối (đvC) là

A. 40. **B.** 74. **C.** 56. **D.** 171.

LIVEWORKSHEETS