**ĐỀ CƯƠNG HOÁ HỌC 8**

**MỘT SỐ CÔNG THỨC CẦN NHỚ:**

**1. Định luật bảo toàn khối lượng:**

VD: Phản ứng : A + B → C + D

⇒ mA + mB  = mC + mD

***2. Hoá trị***

**I** K Na H Cl **Cu** Ag

**II** Mg Ca O Ba **Fe** **Cu** Hg Zn

**III** Al **Fe**

***3. Công thức cần nhớ*:**

**m: khối lượng chất (g)**

**M: khối lượng mol (g)**

**n: số mol(mol)**

**V: thể tích chất (l)**

**n**

**22,4**

**V**

***4. Công thức tính tỉ khối***

*A. Khí A đối với khí B:*

**MA**  **MA**

**d A/B =------- 🡪 MA  = MB . d A/B ; MB  = --------**

**MB d A/B**

*B. Khí A đối với không khí :*

**MA**

**d A/kk =------- 🡪 MA  = 29 . d A/kk**

**29**

**Bài 1: Lập các PTHH và nêu ý nghĩa các PTHH sau:**

1. Fe + O2 → Fe3O4
2. Al + O2 → Al2O3
3. Na + O2 → Na2O
4. Ca + O2  → CaO
5. Al + Cl2 → AlCl3
6. P + O2 → P2O5
7. Fe + Cl2 → FeCl3
8. KMnO4 → K2MnO4 + MnO2 + O2
9. Fe3O4 + H2 → Fe + H2O
10. KClO3  → KCl + O2
11. P2O5 + H2O → H3PO4
12. Na2O + H2O → NaOH
13. K2O + H2O→ KOH
14. Zn + HCl → ZnCl2 + H2
15. Mg + HCl → MgCl2 + H2
16. Al + HCl → AlCl3 + H2
17. Al + Fe2O3 → Al2O3 + Fe
18. K + H2O → KOH + H2
19. Na + H2O → NaOH + H2
20. Ba + H2O → Ba(OH)2 + H2
21. Ca + H2O → Ca(OH)2 + H2
22. CH4 + O2 → CO2 + H2O
23. C2H4  + O2 → CO2 + H2O

**Bài 2: Lập công thức hoá học và tính phân tử khối các hợp chất sau:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Hợp chất** | **CTHH** | **Phân tử khối** |
| **a** | Natri Và Oxi |  |  |
| **b** | K và oxi |  |  |
| **c** | Magie và Clo |  |  |
| **d** | Lưu huỳnh (IV) và Oxi |  |  |
| **e** | Phot pho (V) và oxi |  |  |
| **f** | Kẽm và nhóm SO4 |  |  |
| **g** | Nhôm và oxi |  |  |
| **h** | Đồng (II) và Clo |  |  |
| **i** | Sắt(III) và Oxi |  |  |
| **j** | Nito (III) và oxi |  |  |
| **k** | Canxi và nhóm CO3 |  |  |
| **l** | Cacbon (IV) và oxi |  |  |
| **m** | Bari và nhóm OH |  |  |
| **n** | Canxi và Oxi |  |  |
| **o** | Hidro và clo |  |  |
| **p** | Natri và nhóm SO4 |  |  |
| **q** | Bari và oxi |  |  |

**BÀI 3: Tính số mol của các chất sau:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 30,4g FeSO4 | 1. 13,44 lít N2 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| 1. 37g Ca(OH)2 | 1. 112 lít NH3 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Bài 3: Tính khối lượng của

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 1,5 mol Fe2O3 | 1. 0,25 mol H2SO4 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| 1. 89,6l O2 | 1. 112 lít NH3 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Bài 4: Tính thể tích của các chất sau:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 0,25 mol H2 | 1. 0,6 mol Cl2 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| 1. 2,2g CO2 | 1. 8g O2 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Bài 5: Tính thành phần phần trăm các nguyên tố trong các hợp chất sau:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. H2SO4 | 1. K2CO3 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Bài 6: Vận dụng kiến thức liên môn**

Câu 1: Khi cây xanh quang hợp sẽ hút khí cacbonic, trải qua sự biến đổi chất thì thải ra khí oxi.

Thông qua quang hợp, cây xanh tạo ra  chất dinh dưỡng phục vụ bản thân cũng như làm nguồn [thức ăn](https://vi.wikipedia.org/wiki/Th%E1%BB%B1c_ph%E1%BA%A9m" \o "Thực phẩm) cho hầu hết các [sinh vật](https://vi.wikipedia.org/wiki/Sinh_v%E1%BA%ADt" \o "Sinh vật) trên [Trái Đất](https://vi.wikipedia.org/wiki/Tr%C3%A1i_%C4%90%E1%BA%A5t" \o "Trái Đất); điều hoà lượng hơi nước, khí cacbonic và oxi trong không khí, góp phần điều hoà nhiệt độ không khí, …

a. Cây xanh quang hợp là hiện tượng vật lý hay hóa học ?

b. Theo em, chúng ta sẽ làm gì để góp phần bảo vệ cây xanh ở xung quanh?

Câu 2: Sắt để trong không khí bị rỉ sét

1. Hãy cho biết hiện tượng này là hiện tượng vật lý hay hiện tượng hóa học?
2. Hãy nêu một vài biện pháp để có thể chống gỉ các đồ dùng bằng sắt.
3. Trong tự nhiên, có những phản ứng xảy ra có ích cho con người. Thí dụ, trong lá cây xanh có chất diệp lục hấp thụ năng lượng ánh sang Mặt trời, làm chất xúc tác cho phản ứng:
4. Khí cacbonđioxit + nước 🡪 glucozơ + khí oxi
5. Glucozơ là hợp chất mà phân tử gồm 6 C, 12 H, và 6 O. Em hãy cho biết công thức hóa học và phân tử khối cùa chất này.

( H = 1, C = 12, O = 16)

**Câu 3**: Một loại phân đạm có công thức hóa học như sau: NH4NO3.

a) Em hãy xác định thành phần phần trăm (theo khối lượng) của các nguyên tố trong loại phân đạm trên.

b) Trong nông nghiệp, những loại cây trồng thu hoạch sản phẩm gì thì thường được bón nhiều phân đạm.

**Câu 4:** Ở nước ta, phần lớn người dân đều sử dụng than (có thành phần chính là cacbon) làm nhiên liệu cháy. Trong quá trình đó, sinh ra một lượng lớn khí thải cacbon đi oxit gây hiệu ứng nhà kính, ô nhiễm môi trường không khí. Em hãy đề suất giải pháp nhằm hạn chế khí thải cacbonic trên? Giải thích?

Câu 5: Quá trình quang hợp ở cây xanh là quá trình cây xanh sử dụng năng lượng ánh sáng mặt trời đã được diệp lục hấp thụ để tổng hợp cacbohidrat (tinh bột) và giải phóng oxi từ khí cacbonic và nước.

a) Quá trình quang hợp là hiện tượng vật lí hay hiện tượng hóa học? Giải thích?

b) Dựavào kiến thức Sinh học lớp 6 đã học, em hãy cho biết vì sao phải tích cực trồng cây xanh, trồng rừng và bảo vệ rừng?

**Bài 7: Định luật bảo toàn khối lượng**

Câu 1: Cho 5,4 gam nhôm tác dụng với 29,4 gam axit sunfuric H2SO4 tạo thành 34,2 gam nhôm sunfat Al2(SO4)3 và khí hiđro theo sơ đồ phản ứng :

Al + H2SO4 - - -> Al2(SO4)3 + H2

1. Lập phương trình hóa học của phản ứng trên .
2. Trong phản ứng trên có bao nhiêu đơn chất , hợp chất . Vì sao ?
3. Viết biểu thức khối lượng và tính khối lượng khí hiđro thu được .

Câu 2: Cho 13g kẽm tác dụng với HCl theo sơ đồ phản ứng

Zn + HCl ZnCl2 + H2

a. Lập PTHH của phản ứng.

b. Tính khối lượng axit Clohidric (HCl )đã tham gia phản ứng biết rằng khối lượng kẽm clorua (ZnCl2) thu được sau phản ứng là 27.2 g và khối lượng hidro (H2) là 0.4 g

c. Hãy cho biết lượng khí hidro trên chiếm thể tích là bao nhiêu ở đktc?

Câu 3: Hòa tan 14 gam kim loại sắt trong axit clohidric HCl thì thu được 31,75 gam muối sắt (II) clorua FeCl2 và 0,5 gam khí hidro H2

a/ Viết phương trình chữ của phản ứng.

b/ Viết công thức khối lượng, tinh khối lượng axit cần dùng.

c/ Trong phản ứng trên chất nào là đơn chất, chất nào là hợp chất?

Câu 4: Cho axit clohidric (HCl) tác dụng canxi cacbonat (CaCO3) tạo thành canxi clorua (CaCl2), nước(H2O) và khí cacbonic (CO2)

a) Nêu dấu hiệu nhận biết phản ứng hóa học xảy ra?

b) Lập PTHH

c) Tính khối lượng khí cacbonic thoát ra khi biết khối lượng các chất như sau: axit clohidric 7,3g; canxicacbonat 10g; canxi clorua 11,1g ; nước 1,8g?

e) Cho biết khí CO2 nặng hay nhẹ hơn khí oxi bao nhiêu lần?

Câu 5: Đốt cháy 26 g kẽm trong khí oxi thu được 32,4 g kẽm oxit ZnO.

1/ Lập phương trình hóa học của phản ứng trên.

2/ Tính khối lượng khí oxi tham gia phản ứng .

3/ Lượng khí oxi này chiếm thể tích bao nhiêu ở điều kiện tiên chuẩn?

Câu 6: Những vật dụng bằng sắt khi sử dụng lâu ngày trên bề mặt của chúng thường xuất hiện lớp gỉ màu nâu đó là oxit sắt từ Fe3O4. Nguyên nhân của hiện tượng này do sắt đã tác dụng với khí oxi có trong không khí.

1. Lập PTHH của phản ứng trên.
2. Cho biết khí oxi nặng hay nhẹ hơn không khí bao nhiêu lần ?
3. Tính khối lượng oxit sắt từ thu được biết đã có 16,8g sắt bị oxi hóa trong 6,4g khí oxi.