

TÍNH THEO PHƯƠNG TRÌNH HOÁ HỌC

A. DANG I : Dựa vào PTHH tìm CTHH của hợp chất hoặc kim loại

Bài 1: Đốt cháy hoàn toàn 13,6g hợp chất A, thì thu được 25,6g SO_2 và 7,2g H_2O . Xác định công thức của A

Bài 2: Hoà tan hoàn toàn 7,2g một kim loại hoá trị II bằng dung dịch HCl, thu được 6,72 lít hiđrô (đktc). Xác định tên kim loại đã dùng

Bài 3: Cho 12,8g một kim loại hoá trị II tác dụng với Cl₂ đủ thì thu được 27g muối clorua . xác định tên kim loại .

Bài 4: Hoà tan hoàn toàn 7,56g một kim loại M chưa rõ hoá trị vào dung dịch axit HCl , thì thu được 9,408lít H_2 (đktc). Xác định kim loại M.

Bài 5: Hoà tan hoàn toàn 8,9g hỗn hợp 2 kim loại A và B có cùng hoá trị II và có tỉ lệ mol là 1:1 bằng dung dịch HCl thu được 4,48 lít hiđrô ở đktc . Hỏi A và B là các kim loại nào trong số các kim loại sau: Mg ,Ca,Ba,Fe,Zn.

Bài 6: Đốt cháy hoàn toàn 4,5g hợp chất hữu cơ A . Biết A chứa C,H,O và thu được 9,9g khí CO_2 và 5,4g H_2O . lập công thức phân tử của A. Biết phân tử khối A là 60.

Bài 7: Đốt cháy hoàn toàn 7,5g hydrocacbon A ta thu được 22g CO_2 và 13,5g H_2O . Biết tỷ khối hơi so với hydro bằng 15 . Lập công thức phân tử của A.

Bài 8: Hoà tan hoàn toàn 5,6g một kim loại hoá trị II bằng dung dịch HCl, thu được 2,24 lít hiđrô (đktc). Xác định tên kim loại đã dùng

Bài 9: Cho 4,48g một ôxít kim loại hoá trị II tác dụng hết với 7,84g dung dịch axit sunfuric . xác định công thức ôxít kim loại .

Bài 10: Hoà tan hoàn toàn 9,6g hỗn hợp đồng mol 2 oxít kim loại có cùng hoá trị II cần 14,6g axit HCl . Xác định công thức của 2 oxít trên. biết kim loại hoá trị II là các kim loại trong số các kim loại sau: Be(9) ,Mg(24),Ca(40),Zn(65).

Bài 11: Hoà tan hoàn toàn 6,5g một kim loại A chưa rõ hoá trị vào dung dịch HCl , thì thu được 2,24 lít hiđrô(đktc). Xác định kim loại A

Bài 12: Có một oxít sắt chưa rõ công thức , chia oxits này làm 2 phần bằng nhau

:

Truy cập Website : hoc360.net – Tải tài liệu học tập miễn phí

-Để hoà tan hết phần 1 phải cần 150ml dung dịch HCl 1,5M .

-Cho một luồng khí H₂ dư đi qua phần 2 nung nóng ,phản ứng xong thu được 4,2g Fe .Tìm công thức của oxit nói trên

Bài 13: :Đốt cháy hoàn toàn 0,3g hợp chất hữu cơ A .Biết A chứa C,H,O và thu được 224cm³ khí CO₂ (đktc) và 0,18g H₂O.lập công thức phân tử của A.Biết tỉ khối của A đối với hiđrô bằng 30

Bài 14:Đốt một hợp chất hữu cơ A chứa các nguyên tố C,H,O và N cần 504 ml oxy .Khối lượng của nước tạo thành là 0,45g .Thể tích các sản phẩm khí của phản ứng bằng 560ml .Sau khi cho hỗn hợp khí lội qua dung dịch xút thì thể tích của chúng còn 112ml (các thể tích khí đở đktc).Tìm công thức phân tử của A .Biết phân tử khối của chúng bằng 75.

Bài 15:Khử hoàn toàn 16g bột oxit sắt nguyên chất bằng CO ở nhiệt độ cao .Sau phản ứng kết thúc khối lượng chất rắn giảm 4,8g.Xác định công thức của oxit sắt đã dùng

Bài 16:Đốt cháy 2,25g hợp chất hữu cơ A chứa C,H,O phải cần 3,08 lít oxy (đktc)và thu được $V_{H_2O} = 5 \cdot V_{CO_2}$.Biết tỷ khối hơi của A đối với H₂ là 45.Xác định công thức của A

Bài 17: Hyđrô A là chất lỏng ,có tỷ khối hơi so với không khí bằng 27..Đốt cháy A thu được CO₂ và H₂O theo tỷ lệ khối lượng 4,9:1 .tìm công thức của A

Bài 18: Hoà tan hoàn toàn 2g kim loại A (chưa rõ hoá trị)bằng dung dịch H₂SO₄ loãng được 0,1 g khí hiđrô .Hỏi A là kim loại nào ?

Bài 19: Hoà tan hoàn toàn 1,35g một kim loại M hoá trị III vào dung dịch HCL thu được 1,68lít khí hiđrô (đkte).Xác định M

Bài 20: Khử hoàn toàn 23,2g một oxit của sắt (chưa rõ hoá trị của sắt)bằng khí CO ở nhiệt độ cao .Sau phản ứng thấy khối lượng chất rắn giảm đi 6,4g so với ban đầu .Xác định công thức của oxit sắt

CÁC CÔNG THỨC THƯỜNG GẶP

I. CÔNG THỨC TÍNH SỐ MOL :

$$1. \quad n = \frac{m}{M}$$

$$2. \quad n = \frac{V}{22,4}$$

$$3. \quad n = C_M \times V_{dd}$$

$$4. \quad n = \frac{C\% \times m_{dd}}{100\% \times M}$$

$$5. \quad n = \frac{V_{dd}(ml) \times D \times C\%}{100\% \times M}$$

$$6. \quad n = \frac{P \times V(dkkc)}{R \times T}$$

II. CÔNG THỨC TÍNH NỒNG ĐỘ PHẦN TRĂM :

$$7. \quad C\% = \frac{m_{ct} \times 100\%}{m_{dd}}$$

$$8. \quad C\% = \frac{C_M \times M}{10 \times D}$$

III. CÔNG THỨC TÍNH NỒNG ĐỘ MOL :

$$9. \quad C_M = \frac{n_{ct}}{V_{dd}}$$

Chú thích:		
<i>Kí hiệu</i>	<i>Tên gọi</i>	<i>Đơn vị</i>
n	Số mol	mol
m	Khối lượng	gam
m_{ct}	Khối lượng chất tan	gam
m_{dd}	Khối lượng dung dịch	gam
m_{dm}	Khối lượng dung môi	gam
m_{hh}	Khối lượng hỗn hợp	gam
m_A	Khối lượng chất A	gam
m_B	Khối lượng chất B	gam
M	Khối lượng mol	gam/mol
M_A	Khối lượng mol chất tan A	gam/mol
M_B	Khối lượng mol chất tan B	gam/mol
V	Thể tích	lít
V_{dd}	Thể tích dung dịch	lít
$V_{dd}(ml)$	Thể tích dung dịch	mililít
$V(dkkc)$	Thể tích ở điều kiện không chuẩn	lít
$C\%$	Nồng độ phần trăm	%
C_M	Nồng độ mol	Mol/lít
D	Khối lượng riêng	gam/ml
P	áp suất	atm
R	Hằng số (22,4:273)	
T	Nhiệt độ ($^{\circ}C+273$)	$^{\circ}K$
$\%A$	Thành phần % của A	%
$\%B$	Thành phần % của B	%
$H\%$	Hiệu suất phản ứng	%
$m_{tt}(m_{tt} \setminus V_{tt})$	Khối lượng (số mol \ thể tích) thực tế	gam(mol \ lít)
$m_{tt}(n_{tt} \setminus V_{tt})$	Khối lượng (số mol \ thể tích) lý thuyết	gam(mol \ lít)
\overline{M}_{hh}	Khối lượng mol trung bình của hỗn hợp	gam/mol

$$10. \quad C_M = \frac{10 \times D \times C\%}{M}$$

IV. CÔNG THỨC TÍNH KHỐI LƯỢNG :

$$11. \quad m = n \times M$$

$$12. \quad m_{ct} = \frac{C\% \times V_{dd}}{100\%}$$

V. CÔNG THỨC TÍNH KHỐI LƯỢNG DUNG DỊCH :

$$13. \quad m_{dd} = m_{ct} + m_{dm}$$

$$14. \quad m_{dd} = \frac{m_{ct} \times 100\%}{C\%}$$

$$15. \quad m_{dd} = V_{dd}(ml) \times D$$

VI. CÔNG THỨC TÍNH THỂ TÍCH DUNG DỊCH :

$$16. \quad V_{dd} = \frac{n}{C_M}$$

$$17. \quad V_{dd}(ml) = \frac{m_{dd}}{D}$$

VII. CÔNG THỨC TÍNH THÀNH PHẦN % VỀ KHỐI LƯỢNG HAY THỂ TÍCH CỦA CÁC CHẤT TRONG HỖN HỢP:

$$18. \quad \%A = \frac{m_A}{m_{hh}} \times 100\%$$

$$19. \quad \%B = \frac{m_B}{m_{hh}} \times 100\% \quad \text{hoặc} \quad \%B = 100\% - \%A$$

$$20. \quad m_{hh} = m_A + m_B$$

VIII. TỶ KHỐI CỦA CHẤT KHÍ :

$$21. \quad d = \frac{m_A}{m_B} \left(d = \frac{M_A}{M_B} \right)$$

IX. HIỆU SUẤT CỦA PHẢN ỨNG :

$$22. \quad H\% = \frac{m_u(n_u \setminus V_u)}{m_{lt}(n_{lt} \setminus V_{lt})} \times 100\%$$

X. TÍNH KHỐI LƯỢNG MOL TRUNG BÌNH CỦA HỖN HỢP CHẤT KHÍ

$$23. \quad \bar{M}_{hh} = \frac{n_1M_1 + n_2M_2 + n_3M_3 + \dots}{n_1 + n_2 + n_3 + \dots} \quad (\text{hoặc}) \quad \bar{M}_{hh} = \frac{V_1M_1 + V_2M_2 + V_3M_3 + \dots}{V_1 + V_2 + V_3 + \dots}$$
