**Dạng 1 : X¸c ®Þnh c«ng thøc ho¸ häc dùa trªn biÓu thøc ®¹i sè.**

**Bµi 1:** Mét oxit nit¬(A) cã c«ng thøc NOx vµ cã %N = 30,43%. T×m c«ng thøc cña (A).

§¸p sè: NO2

**Bµi 2:** Mét oxit s¾t cã %Fe = 72,41%. T×m c«ng thøc cña oxit.

§¸p sè: Fe3O4

**Bµi 3:** Mét oxit cña kim lo¹i M cã %M = 63,218. T×m c«ng thøc oxit.

§¸p sè: MnO2

**Bµi 4:** Mét quÆng s¾t cã chøa 46,67% Fe, cßn l¹i lµ S.

1. T×m c«ng thøc quÆng.
2. Tõ quÆng trªn h·y ®iÒu chÕ 2 khÝ cã tÝnh khö.

§¸p sè: a) FeS2 b)H2S vµ SO2.

**Bµi 5:** Oxit ®ång cã c«ng thøc CuxOy vµ cã mCu : mO = 4 : 1. T×m c«ng thøc oxit.

§¸p sè: CuO

**Bµi 6:** Oxit cña kim lo¹i M. T×m c«ng thøc cña oxit trong 2 tr­êng hîp sau:

1. mM : mO = 9 : 8
2. %M : %O = 7 : 3

§¸p sè: a) Al2O3 b)Fe2O3

**Bµi 7:** Mét oxit (A) cña nit¬ cã tØ khèi h¬i cña A so víi kh«ng khÝ lµ 1,59. T×m c«ng thøc oxit A.

§¸p sè: NO2

**Bµi 8:** Mét oxit cña phi kim (X) cã tØ khèi h¬i cña (X) so víi hi®ro b»ng 22. T×m c«ng thøc (X).

§¸p sè: TH1: CO2 TH2: N2O

**Dạng 2 : X¸c ®Þnh c«ng thøc dùa trªn ph¶n øng.**

**Bµi 1:** §èt ch¸y hoµn toµn 1gam nguyªn tè R. CÇn 0,7 lit oxi(®ktc), thu ®­îc hîp chÊt X. T×m c«ng thøc R, X.

§¸p sè: R lµ S vµ X lµ SO2

**Bµi 2:** Khö hÕt 3,48 gam mét oxit cña kim lo¹i R cÇn 1,344 lit H2 (®ktc). T×m c«ng thøc oxit.

- §©y lµ ph¶n øng nhiÖt luyÖn.

-Tæng qu¸t:

Oxit KL A + (H2, CO, Al, C) ---> Kim lo¹i A + (H­2O, CO2, Al2O3, CO hoÆc CO2)

- §iÒu kiÖn: Kim lo¹i A lµ kim lo¹i ®øng sau nh«m.

§¸p sè: Fe3O4

**Bµi 3**: Nung hÕt 9,4 gam M(NO3)n thu ®­îc 4 gam M2On. T×m c«ng thøc muèi nitrat

H­íng dÉn:

* + Ph¶n øng nhiÖt ph©n muèi nitrat.
  + AwC«ng thøc chung:

-----M: ®øng tr­íc Mg---> M(NO2)n (r) + O2(k)

M(NO3)n(r) -----t------ -----M: ( tõ Mg --> Cu)---> M2On (r) + O2(k) + NO2(k)

-----M: ®øng sau Cu­------> M(r) + O2(k) + NO2(k)

§¸p sè: Cu(NO3)2.

**Bµi 4:** Nung hÕt 3,6 gam M(NO3)n thu ®­îc 1,6 gam chÊt r¾n kh«ng tan trong n­íc. T×m c«ng thøc muèi nitrat ®em nung.

§¸p sè: Fe(NO3)2

**Bµi 5:** §èt ch¸y hoµn toµn 6,8 gam mét hîp chÊt v« c¬ A chØ thu ®­îc 4,48 lÝt SO2(®ktc) vµ 3,6 gam H2O. T×m c«ng thøc cña chÊt A.

§¸p sè: H2S

**Bµi 6:** Hoµ tan hoµn toµn 7,2g mét kim lo¹i (A) ho¸ trÞ II b»ng dung dÞch HCl, thu ®­îc 6,72 lit H2 (®ktc). T×m kim lo¹i A.

§¸p sè: A lµ Mg

**Bµi 7:** Cho 12,8g mét kim lo¹i R ho¸ trÞ II t¸c dông víi clo võa ®ñ th× thu ®­îc 27g muèi clorua. T×m kim lo¹i R.

§¸p sè: R lµ Cu

**Bµi 8:** Cho 10g s¾t clorua(ch­a biÕt ho¸ trÞ cña s¾t ) t¸c dông víi dung dÞch AgNO3 th× thu ®­îc 22,6g AgCl(r) (kh«ng tan). H·y x¸c ®Þnh c«ng thøc cña muèi s¾t clorua.

§¸p sè: FeCl2

**Bµi 9:** Hoµ tan hoµn toµn 7,56g mét kim lo¹i R ch­a râ ho¸ trÞ vµo dung dÞch axit HCl, th× thu ®­îc 9,408 lit H2 (®ktc). T×m kim lo¹i R.

§¸p sè: R lµ Al

**Bµi 10:** Hoµ tan hoµn toµn 8,9g hçn hîp 2 kim lo¹i A vµ B cã cïng ho¸ trÞ II vµ cã tØ lÖ mol lµ 1 : 1 b»ng dung dÞch HCl dïng d­ thu ®­îc 4,48 lit H2(®ktc). Hái A, B lµ c¸c kim lo¹i nµo trong sè c¸c kim lo¹i sau ®©y: ( Mg, Ca, Ba, Fe, Zn, Be )

§¸p sè:A vµ B lµ Mg vµ Zn.

**Bµi 11:** Hoµ tan hoµn toµn 5,6g mét kim lo¹i ho¸ trÞ II b»ng dd HCl thu ®­îc 2,24 lit H2(®ktc). T×m kim lo¹i trªn.

§¸p sè: Fe

**Bµi 12:** Cho 4,48g mét oxit cña kim lo¹i ho¸ trÞ t¸c dông hÕt 7,84g axit H2SO4. X¸c ®Þnh c«ng thøc cña oxit trªn.

§¸p sè: CaO

**Bµi 13**: §Ó hoµ tan 9,6g mét hçn hîp ®ång mol (cïng sè mol) cña 2 oxit kim lo¹i cã ho¸ trÞ II cÇn 14,6g axit HCl. X¸c ®Þnh c«ng thøc cña 2 oxit trªn. BiÕt kim lo¹i ho¸ trÞ II cã thÓ lµ Be, Mg, Ca, Fe, Zn, Ba.

§¸p sè: MgO vµ CaO

**Bµi 14:** Hoµ tan hoµn toµn 6,5g mét kim lo¹i A ch­a râ ho¸ trÞ vµo dung dÞch HCl th× thu ®­îc 2,24 lit H2(®ktc). T×m kim lo¹i A.

§¸p sè: A lµ Zn

**Bµi 15:** Cã mét oxit s¾t ch­a râ c«ng thøc, chia oxit nµy lµm 2 phÇn b»ng nhau.

a/ §Ó hoµ tan hÕt phÇn 1 cÇn dïng 150ml dung dÞch HCl 1,5M.

b/ Cho luång khÝ H2 d­ ®i qua phÇn 2 nung nãng, ph¶n øng xong thu ®­îc 4,2g s¾t.

T×m c«ng thøc cña oxit s¾t nãi trªn.

§¸p sè: Fe2O3

**Bµi 16:** Khö hoµn toµn 4,06g mét oxit kim lo¹i b»ng CO ë nhiÖt ®é cao thµnh kim lo¹i. DÉn toµn bé khÝ sinh ra vµo b×nh ®ùng n­íc v«i trong d­, thÊy t¹o thµnh 7g kÕt tña. NÕu lÊy l­îng kim lo¹i sinh ra hoµ tan hÕt vµo dung dÞch HCl d­ th× thu ®­îc 1,176 lit khÝ H2 (®ktc). X¸c ®Þnh c«ng thøc oxit kim lo¹i.

Đáp số : Fe3O4.