**Đáp án**

ĐÁP ÁN MÔN HÓA – KHỐI 12 (TỰ NHIÊN)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TT câu | 132 | 209 | 357 | 485 |
| 1 | A | A | B | A |
| 2 | A | D | B | D |
| 3 | D | A | C | B |
| 4 | B | B | D | B |
| 5 | A | D | B | B |
| 6 | C | C | C | D |
| 7 | D | C | B | B |
| 8 | B | B | A | A |
| 9 | B | D | C | C |
| 10 | C | C | D | D |
| 11 | C | B | B | A |
| 12 | A | D | D | D |
| 13 | D | B | D | B |
| 14 | B | D | B | D |
| 15 | C | B | C | A |
| 16 | B | B | D | D |
| 17 | D | C | A | C |
| 18 | D | A | A | C |
| 19 | C | A | A | D |
| 20 | C | A | D | C |
| 21 | D | D | B | A |
| 22 | B | C | C | C |
| 23 | A | C | C | B |
| 24 | A | C | A | C |

**MÃ 132**

**Câu 1**:Khối lượng K2Cr2O7 tác dụng vừa đủ với 0,3 mol FeSO4 trong H2SO4 loãng là

A.26,4 g. B.29,4 g. C.14,2 g. D.14,7 g.

K2Cr2O7 + 6FeSO4 + H2SO4

 0,05 0,3 (0,25đ)

=> m = 294x 0,05 = 14,7 gam ( 0,25đ)

**Câu 2**:Cho m gam Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch KOH dư. Sau phản ứng kết thúc thu được 6,72 lít khí H2 (đkc). Giá trị m là

A.2,7 gam B.5,4 gam C.3,6 gam D.10,8 gam

 Al + KOH + H2O 3/2 H2

 0,2 0,3 ( 0,25đ)

 => m = 27x0,2 = 5,4 gam (0,25đ)

**Câu 3 :**Hòa tan hoàn toàn 3,68 gam hỗn hợp Fe và Mg trong lượng dư dung dịch HNO3 thấy thoát ra 0,08 mol khí NO duy nhất (đktc). Số mol Fe và Mg trong hỗn hợp lần lượt bằng:

A. 0,01 mol và 0,01 mol B. 0,02 mol và 0,03 mol

C. 0,04 mol và 0,06 mol D. 0,03 mol và 0,03 mol

Fe NO

x x

3Mg 2NO

y 2/3y

 56 x + 24y = 3,68

 x+ 2/3y = 0,08 (0,25đ)

=> x = 0,04

 y = 0,06 (0,25đ)

**Câu 4 :** Hòa tan 6,48gam FeO trong lượng dư dung dịch HNO3 loãng thu được V lít khí NO (đktc). V bằng bao nhiêu lít:

A. 0,336lít B. 2,24lít C. 0,224lít D. 0,672lít

3FeO NO

 0,09 0,03 ( 0,25đ)

=> V = 0,672 lít (0,25đ)

**Câu 5 :**Cho 38,4 gam kimloại M tác dụng vừa hết với dung dịch HNO3 loãng dư, thu được 8,96 lít khí duy nhất NO ở đktc. Kim loại M là

A. Mg B. Fe C. Cu D. Zn

Giả sử M hoá trị 2

 3M 2NO

 0,6 0,4 ( 0,25 đ)

=> M = 64 ( Cu) (0,25đ)

**Câu 6 :** Cho 25,6g Cu tác dụng vừa đủ với khí Clo. Khối lượng muối thu được là:

A. 18g B. 27g C. 13,5g D.54g

 Cu + Cl2 CuCl2

 0,4 0,4 (0,25đ)

=> m = 54 (0,25đ)

**Câu 7** : Hỗn hợp X gồm Na ,Ba ,Na2O và BaO .Hoà tan hoàn toàn 21,9 gam X vào nước , thu được 1,12 lít khí H2 (đkc) và dd Y , trong đó có 20,52 gam Ba(OH)2. Cho Y tác dụng với 100ml dd Al2(SO4)3 0,5M , thu được m gam kết tủa . Giá trị của m là

A.27,96 B.29,52 C.36,51 D.1,50

Quy đổi X thành Na(x), Ba (0,12), O (y)

-> mX= 23x + 16y + 137x0,12 = 21,9

Bảo toàn e : x + 0,12x2 = 2y+ 0,05x2

=> x = 0,14

=> y = 0,14

=> OH- = x + 0,12x2 = 0,38

 nAl3+ = 0,1 mol

 nSO42- = 0,15mol

 -> nBaSO4 = 0,12 mol

nOH- > 3nAl3+ => nOH- = 4nAl3+ - nAl(OH)3

 => nAl(OH)3 = 0,02 mol (0,25đ)

 => mkt = mBaSO4 + mAl(OH)3 = 29,52 gam (0,25đ)

**Câu 8**:Hòa tan hết 32 gam hỗn hợp X gồm Fe, FeO và Fe2O3 vào 1 lít dung dịch HNO3 1,7M, thu được V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N+5, ở đktc) và dung dịch Y. Biết Y hòa tan tối đa 12,8 gam Cu và không có khí thoát ra. Giá trị của V là.

A. 6,72 B. 9,52 C. 4,48 D. 3,92.

Xem hỗn hợp và Cu gồm (Fe, Cu, O) và (Fe2+, Cu2+) + NO

Gọi số mol Fe là x, O là y và NO là z ; số mol Cu = 0,2

Bảo toàn e: 2x + 0,4 = 2y + 3z (0,25đ)

=> 56x + 16y = 32

Bảo toàn N: 2x + 0,4 + z = 1,7

⇒ x=0,5; y = 0,25 và z = 0,3

=> V = 6,72 lít (0,25 đ)

**MÃ 209**

**Câu 1 :** Hòa tan m gam FeO trong lượng dư dung dịch HNO3 loãng thu được 1,344 lít khí NO (đktc). Lượng m gam FeO là bao nhiêu ?

A. 23,92 gam B. 4,32 gam C.12,96 gam D. Kết quả khác

3FeO NO

 0,18 0,06 ( 0,25đ)

=> m = 12,96 gam (0,25đ)

**Câu 2 :**Cho 9,75 gam kimloại M tác dụng vừa hết với dung dịch HNO3 loãng dư, thu được 2,24 lít khí duy nhất NO ở đktc. Kim loại M là

A. Mg B. Fe C. Cu D. Zn

Giả sử M hoá trị 2

 3M 2NO

 0,15 0,1 ( 0,25 đ)

=> M = 65 ( Zn) (0,25đ)

**Câu 3:** Cho 51,2 gam Cu tác dụng vừa đủ với khí Clo. Khối lượng muối thu được là:

A. 108g B. 27g C. 13,5g D.54g

 Cu + Cl2 CuCl2

 0,8 0,8 (0,25đ)

=> m = 108 (0,25đ)

**Câu 4**:Muốn điều chế 3,36 lít khí clo (đkc) thì khối luợng K2Cr2O7 tối thiểu cần dùng để tác dụng với dung dịch HCl đặc, dư là

 **A.** 29,4 gam **B.** 27,4 gam. **C.** 24,9 gam **D.** 14,7 gam

K2Cr2O7 + HCl 3Cl2

 0,05 0,15 (0,25đ)

=> m = 294x 0,05 = 14,7 gam ( 0,25đ)

**Câu 5**:Hòa tan hoàn toàn 19,44 gam Al bằng dung dịch H2SO4 loãng, thu được V lít H2 (đktc). Giá trị của V là

A. 12,096. B. 24,192. C. 4,032. D. 8,064.

 2Al + 3H2SO4 3 H2

 0,72 1,08 ( 0,25đ)

 => V = = 24.192 lít (0,25đ)

**Câu 6 :**Hòa tan hoàn toàn 2,51 gam hỗn hợp Fe và Zn trong lượng dư dung dịch HNO3 thấy thoát ra 0,03 mol khí NO duy nhất (đktc). Số mol Fe và Zn trong hỗn hợp lần lượt bằng:

A. 0,01 mol và 0,01 mol B. 0,02 mol và 0,03 mol

C. 0,04 mol và 0,06 mol D. 0,01 mol và 0,03 mol

Fe NO

x x

3Zn 2NO

y 2/3y

 56 x + 65y = 2,51

 x+ 2/3y = 0,03 (0,25đ)

=> x = 0,01

 y = 0,03 (0,25đ)

**Câu 7**:Hòa tan hết 32 gam hỗn hợp X gồm Fe, FeO và Fe2O3 vào 1 lít dung dịch HNO3 1,7M, thu được V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N+5, ở đktc) và dung dịch Y. Biết Y hòa tan tối đa 12,8 gam Cu và không có khí thoát ra. Giá trị của V là.

A. 6,72 B. 9,52 C. 4,48 D. 3,92.

Xem hỗn hợp và Cu gồm (Fe, Cu, O) và (Fe2+, Cu2+) + NO

Gọi số mol Fe là x, O là y và NO là z ; số mol Cu = 0,2

Bảo toàn e: 2x + 0,4 = 2y + 3z (0,25đ)

=> 56x + 16y = 32

Bảo toàn N: 2x + 0,4 + z = 1,7

⇒ x=0,5; y = 0,25 và z = 0,3

=> V = 6,72 lít (0,25 đ)

**Câu 8** : Hỗn hợp X gồm Na ,Ba ,Na2O và BaO .Hoà tan hoàn toàn 21,9 gam X vào nước , thu được 1,12 lít khí H2 (đkc) và dd Y , trong đó có 20,52 gam Ba(OH)2. Cho Y tác dụng với 100ml dd Al2(SO4)3 0,5M , thu được m gam kết tủa . Giá trị của m là

A.27,96 B.29,52 C.36,51 D.1,50

Quy đổi X thành Na(x), Ba (0,12), O (y)

-> mX= 23x + 16y + 137x0,12 = 21,9

Bảo toàn e : x + 0,12x2 = 2y+ 0,05x2

=> x = 0,14

=> y = 0,14

=> OH- = x + 0,12x2 = 0,38

 nAl3+ = 0,1 mol

 nSO42- = 0,15mol

 -> nBaSO4 = 0,12 mol

nOH- > 3nAl3+ => nOH- = 4nAl3+ - nAl(OH)3

 => nAl(OH)3 = 0,02 mol (0,25đ)

 => mkt = mBaSO4 + mAl(OH)3 = 29,52 gam (0,25đ)

**MÃ 357**

**Câu 1 :**Hòa tan hoàn toàn 8 gam hỗn hợp Fe và Mg trong lượng dư dung dịch HNO3 đậm đặc nóng ,thấy thoát ra 0,5 mol khí NO2 duy nhất (đktc). Số mol Fe và Mg trong hỗn hợp lần lượt bằng:

A. 0,2 mol và 0,3 mol B. 0,1 mol và 0,1 mol

C. 0,4 mol và 0,6 mol D. 0,3 mol và 0,3 mol

Fe 3NO2

x 3x

Mg 2NO2

y 2y

 56 x + 24y = 8

 3x+ 2y = 0,5 (0,25đ)

=> x = 0,1

 y = 0,1 (0,25đ)

**Câu 2 :** Hòa tan 43,2gam FeO trong lượng dư dung dịch HNO3 loãng thu được V lít khí NO (đktc). V bằng bao nhiêu lít:

A. 3,36lít B. 4,48lít C. 2,24lít D. 6,72lít

3FeO NO

 0,6 0,2 ( 0,25đ)

=> V = 4,48 lít (0,25đ)

**Câu 3:**Cho 10,8 gam kimloại M tác dụng vừa hết với dung dịch HNO3 loãng dư, thu được 6,72 lít khí duy nhất NO ở đktc. Kim loại M là

A. Mg B. Fe C. Cu D. Zn

Giả sử M hoá trị 2

 3M 2NO

 0,45 0,3 ( 0,25 đ)

=> M = 24 ( Mg) (0,25đ)

**Câu 4 :** Cho 19,2g Cu tác dụng vừa đủ với khí Clo. Khối lượng muối thu được là:

A. 180g B. 27g C. 40,5g D.54g

 Cu + Cl2 CuCl2

 0,3 0,3 (0,25đ)

=> m = 40,5 (0,25đ)

**Câu 5**:Cho 58,8 gam K2Cr2O7 tác dụng vừa đủ với m gam FeSO4 trong H2SO4 loãng . Lượng m gam FeSO4 cần dùng là ?

A.182,4 g. B.29,4 g. C.30,4 g. D.Kết quả khác.

K2Cr2O7 + 6FeSO4 + H2SO4

 0,2 1,2 (0,25đ)

=> m = 152x 1,2 = 182,4 gam ( 0,25đ)

**Câu 6**:Cho 10,8 gam Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch KOH dư. Sau phản ứng kết thúc thu được V lít khí H2 (đkc). Giá trị V là

 A.8,96 lít B.5,97lít C.13,44 lít D.6,72 lít

 Al + KOH + H2O 3/2 H2

 0,4 0,6 ( 0,25đ)

 => V = 0,6x 22,4 = 13,44 lít (0,25đ)

**Câu 7**:Hòa tan hết 32 gam hỗn hợp X gồm Fe, FeO và Fe2O3 vào 1 lít dung dịch HNO3 1,7M, thu được V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N+5, ở đktc) và dung dịch Y. Biết Y hòa tan tối đa 12,8 gam Cu và không có khí thoát ra. Giá trị của V là.

A. 4,48 B. 3,92.  C. 6,72 D. 9,52

Xem hỗn hợp và Cu gồm (Fe, Cu, O) và (Fe2+, Cu2+) + NO

Gọi số mol Fe là x, O là y và NO là z ; số mol Cu = 0,2

Bảo toàn e: 2x + 0,4 = 2y + 3z (0,25đ)

=> 56x + 16y = 32

Bảo toàn N: 2x + 0,4 + z = 1,7

⇒ x=0,5; y = 0,25 và z = 0,3

=> V = 6,72 lít (0,25 đ)

**Câu 8** : Hỗn hợp X gồm Na ,Ba ,Na2O và BaO .Hoà tan hoàn toàn 21,9 gam X vào nước , thu được 1,12 lít khí H2 (đkc) và dd Y , trong đó có 20,52 gam Ba(OH)2. Cho Y tác dụng với 100ml dd Al2(SO4)3 0,5M , thu được m gam kết tủa . Giá trị của m là

A.36,51 B.1,50 C.27,96 D.29,52

Quy đổi X thành Na(x), Ba (0,12), O (y)

-> mX= 23x + 16y + 137x0,12 = 21,9

Bảo toàn e : x + 0,12x2 = 2y+ 0,05x2

=> x = 0,14

=> y = 0,14

=> OH- = x + 0,12x2 = 0,38

 nAl3+ = 0,1 mol

 nSO42- = 0,15mol

 -> nBaSO4 = 0,12 mol

nOH- > 3nAl3+ => nOH- = 4nAl3+ - nAl(OH)3

 => nAl(OH)3 = 0,02 mol (0,25đ)

 => mkt = mBaSO4 + mAl(OH)3 = 29,52 gam (0,25đ)

**Mã 485**

**Câu 1:**Cho 16,2 gam Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư. Sau phản ứng kết thúc thu được V lít khí H2 (đkc). Giá trị V là

**A**.8,96 lít **B**.20,16 lít **C**.13,44 lít **D**.6,72 lít

 Al + KOH + H2O 3/2 H2

 0,6 0,9 ( 0,25đ)

 => V = 0,9x 22,4 = 20,16 lít (0,25đ)

**Câu 2:** Hòa tan hoàn toàn 4 gam hỗn hợp Fe và Mg trong lượng dư dung dịch HNO3 đậm đặc nóng ,thấy thoát ra 0,25 mol khí NO2 duy nhất (đktc). Số mol Fe và Mg trong hỗn hợp lần lượt bằng:

**A**. 0,2 mol và 0,3 mol **B**. 0,1 mol và 0,1 mol

**C**. 0,05 mol và 0,05 mol **D**. 0,3 mol và 0,3 mol

Fe 3NO2

x 3x

Mg 2NO2

y 2y

 56 x + 24y = 4

 3x+ 2y = 0,25 (0,25đ)

=> x = 0,05

 y = 0,05 (0,25đ)

**Câu 3:** Hòa tan 86,4gam FeO trong lượng dư dung dịch HNO3 loãng thu được V lít khí NO (đktc). V bằng bao nhiêu lít:

**A**. 3,36lít **B**. 4,48lít **C**. 2,24lít **D**. 8,96lít

3FeO NO

 1,2 0,4 ( 0,25đ)

=> V = 8,96 lít (0,25đ)

**Câu 4:**Cho 28,8 gam kimloại M tác dụng vừa hết với dung dịch HNO3 loãng dư, thu được 6,72 lít khí duy nhất NO ở đktc. Kim loại M là

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

Giả sử M hoá trị 2

 3M 2NO

 0,45 0,3 ( 0,25 đ)

=> M = 64 ( Cu) (0,25đ)

**Câu 5:**Cho 38,4g Cu tác dụng vừa đủ với khí Clo. Khối lượng muối thu được là:

**A**. 180g **B**. 81g **C**. 40,5g **D**.54g

 Cu + Cl2 CuCl2

 0,6 0,6 (0,25đ)

=> m = 81 (0,25đ)

**Câu 6:**Muốn điều chế 1,344 lít khí clo (đkc) thì khối luợng K2Cr2O7 tối thiểu cần dùng để tác dụng với dung dịch HCl đặc, dư là

 **A.** 29,4 gam **B.** 27,4 gam. **C.** 17,64 gam **D.** 5,88 gam

K2Cr2O7 + HCl 3Cl2

 0,02 0,06 (0,25đ)

=> m = 294x 0,02 = 5,88 gam ( 0,25đ)

**Câu 7**:Hòa tan hết 32 gam hỗn hợp X gồm Fe, FeO và Fe2O3 vào 1 lít dung dịch HNO3 1,7M, thu được V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N+5, ở đktc) và dung dịch Y. Biết Y hòa tan tối đa 12,8 gam Cu và không có khí thoát ra. Giá trị của V là.

A. 4,48 B. 3,92.  C. 6,72 D. 9,52

Xem hỗn hợp và Cu gồm (Fe, Cu, O) và (Fe2+, Cu2+) + NO

Gọi số mol Fe là x, O là y và NO là z ; số mol Cu = 0,2

Bảo toàn e: 2x + 0,4 = 2y + 3z (0,25đ)

=> 56x + 16y = 32

Bảo toàn N: 2x + 0,4 + z = 1,7

⇒ x=0,5; y = 0,25 và z = 0,3

=> V = 6,72 lít (0,25 đ)

**Câu 8** : Hỗn hợp X gồm Na ,Ba ,Na2O và BaO .Hoà tan hoàn toàn 21,9 gam X vào nước , thu được 1,12 lít khí H2 (đkc) và dd Y , trong đó có 20,52 gam Ba(OH)2. Cho Y tác dụng với 100ml dd Al2(SO4)3 0,5M , thu được m gam kết tủa . Giá trị của m là

A.36,51 B.1,50 C.27,96 D.29,52

Quy đổi X thành Na(x), Ba (0,12), O (y)

-> mX= 23x + 16y + 137x0,12 = 21,9

Bảo toàn e : x + 0,12x2 = 2y+ 0,05x2

=> x = 0,14

=> y = 0,14

=> OH- = x + 0,12x2 = 0,38

 nAl3+ = 0,1 mol

 nSO42- = 0,15mol

 -> nBaSO4 = 0,12 mol

nOH- > 3nAl3+ => nOH- = 4nAl3+ - nAl(OH)3

 => nAl(OH)3 = 0,02 mol (0,25đ)

 => mkt = mBaSO4 + mAl(OH)3 = 29,52 gam (0,25đ)

**Học sinh** giải tự luận các câu **1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8**

 **Biết H=1 ; O=16 ; K=39 ; Cr=52 ; Al=27 ;Fe=56 ;Mg=24; S=32 ; Cu=64**

**N=14 ; Cl=35,5 ; Zn= 65 ; Na= 23 ; Ba= 137**

-----------------------------------------------

------------------------------------------