ΘΕΜΑ 4

**Να συμπληρωθούν οι αντιδράσεις**

**ΣΥΝΘΕΣΗ**

S + H2 →

N2 + 3H2 

**ΑΠΛΗ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

**Μέταλλο + …**

Ζn + H2SO4 →

Zn + 2HCl →

Mg + 2HCl →

Mg + H2SO4 →

**ΔΙΠΛΗ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

**Οξύ + αλάτι**

2HCl + Na2CO3 →

2HCl + CaCO3 →

2HCl + Na2S →

HCl + AgNO3 →

2HNO3 + CaCO3 →

2HNO3 + CaCO3) →

H2SO4+ Κ2CO3→

H2SO4 + Na2CO3 →

**Βάση + αλάτι**

2NaOH + (NH4)2SO4 →

NaOH + NH4NO3 →

2NaOH +Pb(NO3)2 →

3NaOH + FeCl3 →

2KOH + Pb(NO3)2 →

2KOH + (NH4)2SO4 →

2ΚΟΗ + ΖnCl2 →

3KOH + Fe(NO3)3 →

Ca(OH)2 + Na2CO3 →

Ca(OH)2 + 2NH4Cl→

Ba(OH)2 + Na2CO3 →

**Αλάτι + αλάτι**

2AgNO3+ CaCl2 →

2ΑgNO3 + MgCl2 →

AgNO3 + NaCl →

2AgNO3+ CaBr2 →

ΑgNO3 + KI →

2ΑgNO3 + Na2S →

2AgNO3 + K2S →

2AgNO3 + K2CO3 →

MgCl2 + Na2CO3 →

BaCl2 + K2CO3 →

CaCl2 + Na2SO4 →

Na2SO4 + CaCl2 →

Pb(NO3)2 + Να2CO3 →

Pb(NO3)2 + Na2S→

**ΕΞΟΥΔΕΤΕΡΩΣΗ**

2KOH + H2SO4 →

ΚOH + HCl →

Ba(OH)2 + 2HNO3 →

Ba(OH)2 + H2SO4 →

Ba(OH)2 + 2HCl →

Βa(ΟΗ)2 + 2ΗΒr →

Ca(OH)2 + 2HNO3 →

Ca(OH)2 + 2HCl →

Ca(ΟΗ)2 + 2ΗBr →

2ΝaOH + H2SO4 →

NaOH+ HCl →

ΝaOH + HNO3 →

Mg(OH)2 +2ΗΒr →

Mg(OH)2 2ΗΝΟ3 →

Mg(OH)2 2HCl→

Al(OH)3  + 3HCl→

Zn(OH)2 + H2S→

NH3 + HNO3→ 3

2NH3 + H2S→

NH3 + HCl + →

ΘΕΜΑ 2

**Να συμπληρωθούν οι αντιδράσεις και να αναφέρετε το λόγο που γίνονται**

**Α. ΟΞΕΙΔΟΑΝΑΓΩΓΙΚΕΣ**

**ΑΠΛΗ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

**Αμέταλλο + …**

**Σύμφωνα με τη σειρά δραστικότητας γίνονται όλες οι παρακάτω**

F2(g) +2KCl (aq) →

F2(g) +2NaI (aq) →

F2(g) +2KBr (aq) →

Cl2(g) + 2ΚI(aq) →

Cl2(g) + 2NaBr(aq) →

Cl2(g) + K2S(aq) →

Cl2(g) + Na2S(aq) →

Cl2 (g) + CaBr2 (aq) →

Cl2(g) + 2ΝαI(aq) →

Cl2(g) + 2HI(aq) →

Cl2(g) + 2HBr(aq)→

Cl2(g)+ CaI2(aq) →

Cl2(g) + FeBr2(aq) →

Cl2(g) + 2KBr(aq) →

Cl2(g) + H2S(aq) →

Cl2(g) + CaS(aq) →

Br2(l) + 2KI(aq) →

I2(s) + H2S(aq) →

**Μέταλλο + …**

**Σύμφωνα με τη σειρά δραστικότητας γίνονται όλες οι παρακάτω**

2Na(s) + 2H2O(l) →

Mg(s) + 2HCl(aq) →

Mg(s) + 2HBr(aq) →

Mg(s) + 2HΙ(aq) →

Mg(s) + Cu(NO3)2(aq) →

Mg(s) + Fe(NO3)2(aq) →

Mg(s) + FeI2(aq) →

Mg(s) + FeCl2(aq) →

Mg(s) + 2AgNO3 (aq) →

Mg(s) + H2S(aq) →

2Mg(s) + 2HBr(aq) →

2Al(s) + 6HI(aq) →

2Al (s) + 6HCl (aq) →

2Al(s) + 3Fe(NO3)2(aq) →

Zn(s) + 2AgNO3(aq)→

2Al(s) + 6HBr(aq) →

Zn(s) + ΑgNO3(aq) →

Zn(s) + CuSO4(aq) →

Zn(s) +CuCl2(aq) →

Zn(s) + 2HCl(aq) →

Zn(s) + H2SO4(aq) →

Zn(s) + 2HBr(aq) →

Zn(s) + 2HI(aq) →

Zn(s) + AuCl3(aq) →

Zn(s) + FeCl2(aq) →

**Β. ΜΕΤΑΘΕΤΙΚΕΣ**

**Γίνονται όλες οι παρακάτω διότι:**

**1.είτε ένα σώμα «πέφτει» ως ίζημα (καταβύθιση),  
2. είτε ένα σώμα εκφεύγει ως αέριο από το σύστημα,  
3.είτε ένα σώμα είναι ελάχιστα ιοντιζόμενη ένωση, όπως το νερό ( εξουδετέρωση )**

**ΔΙΠΛΗ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

**αλάτι + οξύ**

CaCO3(s) + 2HCl(aq) →

Na2S(aq) + 2HCl(aq ) →

Na2CO3(aq) 2HCl(aq) →

Na2SO3(aq) + 2HCl(aq) →

AgNO3(aq) +HCl(aq) →

FeS(s) + 2HCl(aq) →

K2CO3 (aq) + 2HCl (aq) →

CaS (s) + 2HCl (aq) →

Na2CO3(aq) 2ΗBr(aq) →

AgNO3(aq) + HBr (aq) →

Na2S(aq) + 2HBr(aq) →

CaS(aq) + 2HBr(aq) →

Κ2CO3(aq) + 2HBr(aq) →

Na2S(aq) + 2HBr(aq)→

K2SO3(aq) + 2HBr(aq) →

AgNO3 (aq) + HI(aq) →

K2CO3(aq) + H2SO4(aq) →

BaCl2(aq) + H2SO4(aq) →

BaCO3(s) + H2SO4(aq) →

Pb(NO3)2(aq) + H2SO4(aq) →

Fe(NO3)2(aq) + H2S(aq) →

K2S(aq) + 2HNO3(aq) →

CaCO3(s) + HNO3(aq) →

AgBr(s) + HNO3(aq) →

**αλάτι + βάση**

Zn(NO3)2(aq) + 2NaOH(aq) →

NH4Cl(aq) + NaOH(aq) →

(NH4)2SO4(aq) + NaOH(aq)→

FeCl3(aq) + 3NaOH(aq) →

(NH4)2CO3(aq) +2NaOH(aq) →

ZnCl2(aq) + 2NaOH(aq) →

Zn(NO3)2(aq) + 2NaOH(aq) →

ZnCl2(aq) 2KOH(aq) →

Fe(NO3)3(aq) + 3KOH(aq) ) →

NH4NO3(aq) + KOH(aq) →

Κ2SO4(aq) + Ba(OH)2(aq) →

Na2SO4(aq) + Ca(OH)2(aq) →

Na2CO3(aq) + Ca(OH)2(aq) →

NH4Cl(aq) + Ca(OH)2(aq) →

**Αλάτι + αλάτι**

CaCl2(aq) + Na2CO3(aq) →

Na2CO3(aq) + MgCl2(aq) →

CaBr2(aq) + K2S(aq) →

Ca(NO3)2(aq) + Na2CO3(aq) →

Ca(NO3)2(aq) + K2CO3(aq) →

CaCl2 + K2CO3 →

ΒaCl2(aq) + Na2CO3(aq) →

Zn(NO3)2(aq) + Κ2S(aq) →

AgNO3 (aq) + NaI (aq) →

AgNO3 (aq) + KI (aq) →

AgNO3(aq) + ΚCl(aq) →

ΚI(aq) + AgNO3(aq) →

BaCl2(aq) + 2AgNO3(aq) →

AgNO3 (aq) + KBr(aq) →

BaCl2(aq) + AgNO3(aq) →

AgNO3(aq) + NaCl(aq) →

CaI2(aq) + 2AgNO3(aq) →

2AgNO3(aq) + MgCl2(aq)→

BaCl2(aq) + 2AgNO3(aq) →

AgNO3(aq) + NaBr(aq)→

Pb(NO3)2(aq) + Κ2S(aq) →

Fe(NO3)2(aq) + H2S(aq) →

FeCl2(aq) + Κ2S(aq) →

Cu(NO3)2(aq) + Na2S(aq) →

**ΕΞΟΥΔΕΤΕΡΩΣΗ**

2NaOH(aq) + H2SO4(aq) →

NaOH(aq) + HNO3(aq) →

NaOH(aq) + HCl(aq) →

3NaOH(aq) + H3PO4(aq) →

ΝaOH(aq) + HI(aq) →

NaOH (aq) + HBr (aq) →

2NaOH (aq) + H2S (aq) →

KOH(aq) + HBr(aq) →

2KOH(aq) + H2SO4(aq)→

KOH(aq) + HI (aq) →

KOH (aq) + HCl(aq) →

ΚΟΗ(aq) +ΗΝΟ3(aq) →

Mg(OH)2(s) + H2SO4(aq) →

Mg(ΟΗ)2(aq) + 2ΗCl(aq) →

Mg(ΟΗ)2(s) + 2ΗNO3(aq) →

Mg(ΟΗ)2(aq) + Η2S(aq) →

Ba(OH)2(aq) + H2SO4(aq) →

Ba(ΟΗ)2+ 2ΗNO3(aq ) →

Ba(OH)2(aq) + 2HCl(aq) →

Βa(ΟΗ)2(aq) + 2ΗBr(aq) →

Ca(OH)2(aq) + 2HCl(aq) →

Ca(OH)2(aq) + 2HI(aq) →

Ca(OH)2 (aq) + 2HBr (aq) →

Ca(OH)2(aq) + H2SO4(aq) →

Ca(OH)2(aq) + 2ΗNO3 (aq) →

Ca(OH)2(aq) + Η2S (aq) →

Fe(OH)3(s) + 3HCl(aq)→

Cu(OH)2 + 2HNO3(aq ) →

Zn(OH)2 + 2HCl(aq ) →

Zn(OH)2 (s)+ 2HI(aq)→

Al(OH)3(s) + 3HNO3(aq) →

Αl(OH)3(s) + 3HCl (aq

2Αl(OH)3(s) + 3H2S (aq)→

NH3(aq) + HNO3(aq)

2NH3(aq) + H2SO4(aq) →

NH3(aq) + HCl(aq) →

NH3(aq) + HI(aq) →

ΝΗ3(aq) + HBr(aq) →