

Θέμα 1°

1)1.Σ 2.Λ 3.Λ 4.Λ 5.Σ 6.Λ 7.Λ 8.Σ 9.Λ 10.Σ

2)1.β 2.γ 3.α 4.β 5.α

Θέμα 2°

1)α)A: K(2) L(8) M(2)

B: K(2) L(8) M(7)

άρα τα A και B κάνουν ετεροπολικό δεσμό

β)A⁺² B⁻¹ AB₂

2)

Μοριακός Τύπος	Όνομα
HBr	υδροβρώμιο
H₂SO₄	θειικό οξύ
H ₃ PO ₄	φωσφορικό οξύ
H₂S	υδρόθειο
Mg(OH) ₂	υδροξείδιο του μαγνησίου
Ba(NO₃)₂	νιτρικό βάριο
Fe(OH) ₃	υδροξείδιο του σιδήρου(III)
CaSO₃	θειώδες ασβέστιο
K ₂ CO ₃	ανθρακικό κάλιο
AgOH	υδροξείδιο του αργύρου
Zn(NO ₂) ₂	νιτρώδης ψευδάργυρος
CuOH	οξείδιο του χαλκού(I)
NaI	ιωδιούχο νάτριο
KMnO₄	υπερμαγγανικό κάλιο
Al ₂ S ₃	θειούχο αργίλιο
(NH₄)Cl	χλωριούχο αμμώνιο
Ca(ClO) ₂	υποχλωριώδες ασβέστιο
H₂CO₃	ανθρακικό οξύ
K ₂ O	οξείδιο του καλίου
NO₂	διοξείδιο του αζώτου

Θέμα 3°

1)1.Ag + KNO₃ δεν γίνεται

2.Mg + 2 H₂O Mg(OH)₂ + H₂

3.(NH₄)SO₄ + 2KOH K₂SO₄ + 2NH₃ + 2H₂O

4. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \square \text{BaSO}_4 + 2\text{NaNO}_3$
 5. $2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \square (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
 2) 1. $2(+3)+3x+12(-2)=0 \Rightarrow x=6$
 2. $x+3(-2)=-1 \Rightarrow x=5$
 3. $x=0$
 4. $1x+2(-2)=0 \Rightarrow x=4$
 5. $1(+1)+x=0 \Rightarrow x=-1$

Θέμα 4°

- 1) 1. $\text{AlCl}_3 + 3\text{AgNO}_3 \square \text{Al}(\text{NO}_3)_3 + 3 \text{AgCl}$
 2. $\text{BaCO}_3 + 2\text{HCl} \square \text{BaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 3. $\text{ZnSO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \square \text{ZnSO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 4. $\text{SO}_3 + \text{Al}(\text{OH})_3 \square \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O}$
 5. $\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{CaO} \square \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

- 2)α) Δ1: Στα 100g Δ1 περιέχονται 8g HNO_3
 Στα 420g χ
 $\chi=420 \cdot 8/100=33,6\text{g HNO}_3$

$$\rho=m/v \text{ \u00e1ρα } 1,05=420/V \quad V=400\text{ml } \Delta 1$$

- Δ2: Στα 100ml Δ2 περιέχονται 2g HNO_3
 ΣΤΑ 600ml γ
 $\gamma=600 \cdot 2/100=12\text{g HNO}_3$

- Δ3: Στα 100ml Δ3 περιέχονται ω g HNO_3
 Στα 2000ml 45,6g HNO_3
 $\omega=45,6 \cdot 100/2000=2,28\text{g HNO}_3$
 \u00e1ρα η περιεκτικότητα θα είναι 2,28%w/v

β) \u00c9στω $\lambda=\text{g HNO}_3$ που προστέθηκαν στο Δ3.

- Στα 100ml Δ4 περιέχονται 6g HNO_3
 Στα 2000ml 45,6+ λ
 $100(45,6+\lambda) = 2000 \cdot 6 \quad \lambda=74,4\text{g HNO}_3$ προστέθηκαν