

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α:

A1. α

A2. δ

A3. α

A4. β

A5. α

ΘΕΜΑ Β:

B1.

α)

- i. Ο ιοντικός δεσμός αναπτύσσεται μεταξύ ενός μετάλλου και ενός αμετάλλου, ενώ ο ομοιοπολικός αναπτύσσεται ανάμεσα σε αμέταλλα.
- ii. Ο ιοντικός δεσμός δημιουργείται με μεταφορά ηλεκτρονίων από το μέταλλο στο αμέταλλο, ενώ ο ομοιοπολικός με αμοιβαία συνεισφορά μονήρων ηλεκτρονίων.
- iii. Στον ιοντικό δεσμό σχηματίζεται κρυσταλλικό πλέγμα που αποτελείται από ιόντα, ενώ στον ομοιοπολικό σχηματίζονται μόρια.

β)

- i. Σχολικό βιβλίο, σελ. 63
- ii. Σχολικό βιβλίο, σελ. 15
- iii. Σχολικό βιβλίο, σελ. 129
- iv. Σχολικό βιβλίο, σελ. 142

B2.

α) Λάθος.

β) Σωστό.

γ) Λάθος.

δ) Λάθος.

ε) Λάθος.

B3.

	Ένωση	Ονομασία	Κατηγορία (Οξύ/Βάση/Άλας/Οξειδίο)
1.	CaS	θειούχο ασβέστιο	Άλας
2.	Cu(OH) ₂	υδροξείδιο του χαλκού (II)	Βάση
3.	HCl	υδροχλώριο	Οξύ
4.	NO ₂	διοξείδιο του αζώτου	Οξειδίο
5.	H ₂ CO ₃	ανθρακικό οξύ	Οξύ

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

α)

₁₁A: K(2) L(8) M(1) 3^η περίοδος, IA ομάδα

₁₂B: K(2) L(8) M(2) 3^η περίοδος, IIA ομάδα

₁₇Γ: K(2) L(8) M(7) 3^η περίοδος, VIIA ομάδα

₁₈Δ: K(2) L(8) M(7) 3^η περίοδος, VIIA ομάδα

β) Δ < Γ < Β < Α

γ)

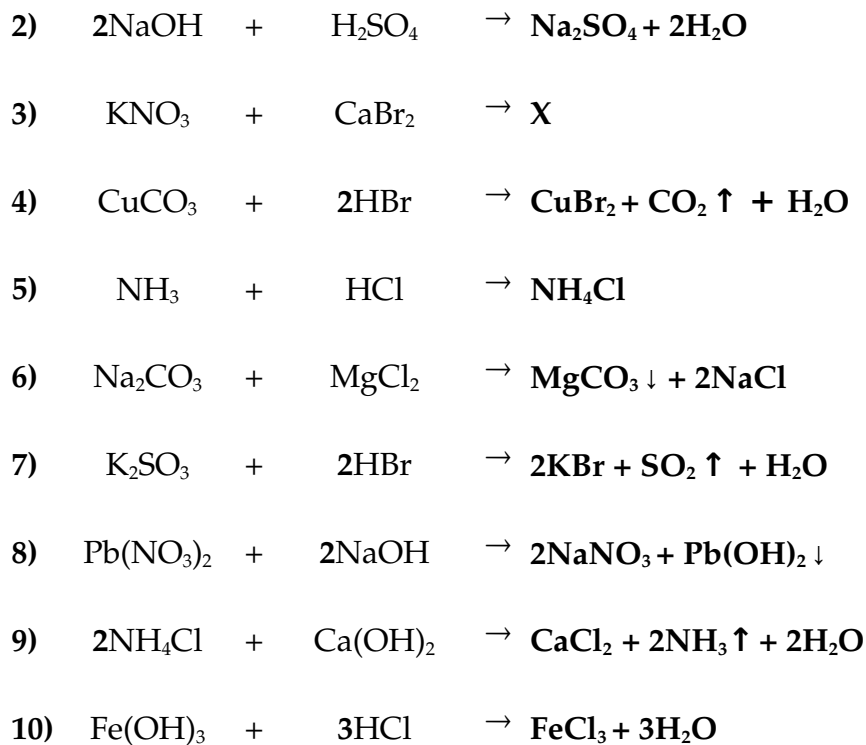
i. Ιοντικός: ΑΓ

ii. Ιοντικός: ΒΓ₂

iii. Ομοιοπολικός πολωμένος: ΗΓ

Γ2.





ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

α)

- $T = 273 + \theta = 273 + 227 = 500 \text{ K}$
- $PV = nRT \quad \text{ή} \quad P = \frac{nRT}{V} = \frac{4 \cdot 0,082 \cdot 500}{41} = 4 \text{ atm}$

β)

- $P_1 V_1 = nRT_1 \quad (1)$
- $P_2 V_2 = nRT_2 \quad \text{ή} \quad P_2 2V_1 = nR2T_1 \quad (2)$

Διαιρώντας τις (1), (2) κατά μέλη προκύπτει: $\frac{P_1}{2P_2} = \frac{1}{2} \quad \text{ή} \quad 2P_1 = 2P_2 \quad \text{ή} \quad P_2 = P_1 = 4 \text{ atm}$

Δ2.

α) $n = \frac{m}{Mr} = \frac{132}{44} = 3 \text{ mol} \quad \text{οπότε} \quad V_{\text{STP}} = n \cdot 22,4 = 3 \cdot 22,4 = 67,2 \text{ L}$

$$\beta) N = n \cdot N_A = 3N_A \text{ μόρια}$$

$$\gamma) 3N_A \text{ άτομα C και } 6N_A \text{ άτομα}$$

Δ3.

$$\alpha) \rho = \frac{m}{V} = \frac{110}{1,1} = 100 \text{ mL διαλύματος οπότε:}$$

Σε 100 mL διαλύματος περιέχονται 7,3 g HCl

$$\text{Σε 1000 mL} \quad \gg \quad \gg \quad x; \quad \left| \quad x = 73 \text{ g HCl} \quad \text{ή} \right.$$

$$n = \frac{m}{Mr} = \frac{73}{36,5} = 2 \text{ mol HCl}$$

Οπότε σε 1000 mL διαλύματος (ή σε 1 L) περιέχεται 2 mol HCl, επομένως $C = 2 \text{ M}$.

$$\beta) \text{ Αραίωση άρα ισχύει } n_1 = n_2 \quad \text{ή}$$

$$C_1 V_1 = C_2 V_2$$

$$2 \cdot 0,05 = 0,5 \cdot V_2$$

$$V_2 = 0,2 \text{ L}$$

$$\text{Οπότε: } V_1 + V_{(H_2O)} = V_2 \quad \text{ή} \quad V_{(H_2O)} = V_2 - V_1 = 0,2 - 0,05 = 0,15 \text{ L ή } 150 \text{ mL}$$

$$\gamma) \text{ Ανάμειξη άρα ισχύει } n_1 + n_2 = n_3 \quad \text{ή}$$

$$C_1 V_1 + C_2 V_2 = C_3 V_3 \quad \text{ή} \quad 2 \cdot 2 + 0,5 \cdot 4 = C_3 \cdot 6 \quad \text{ή} \quad C_3 = 1 \text{ M}$$