

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΟΣ
ΧΗΜΕΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ**

Επιμέλεια διαγωνίσματος: Τσακανιά Μαρία, Φρασέρι Μαρίνα

ΘΕΜΑ Α

A1. γ A2. β A3. δ A4. α A5. α) Σ β) Λ γ) Σ δ) Λ ε) Λ

ΘΕΜΑ Β

B1. Α) (Λ) Ίσοι όγκοι αερίων, που βρίσκονται στις ίδιες συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας, περιέχουν τον ίδιο αριθμό μορίων (υπόθεση Avogadro).

B) H₂S: $n = \frac{N}{N_A} \Rightarrow N = n \cdot N_A = 2N_A$ μόρια H₂S (γ)

B2. Α)

χημικός τύπος	ονομασία
KOH	Υδροξείδιο του καλίου
Na ₂ SO ₄	Θειικό νάτριο
CaCl ₂	Χλωριούχο ασβέστιο
CO	Μονοξείδιο του άνθρακα
HNO ₃	Νιτρικό οξύ
NH ₄ Br	Βρωμιούχο αμμώνιο
Mg(NO ₃) ₂	Νιτρικό μαγνήσιο

B) CrO₄²⁻: $1 \cdot x + 4(-2) = -2 \Rightarrow x - 8 = -2 \Rightarrow x = +6$ (γ)

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. 1) $2\text{NaBr} + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{CaBr}_2$

2) $3\text{Na}_2\text{O} + 2\text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow 2\text{Na}_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$

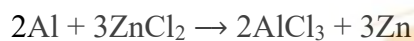
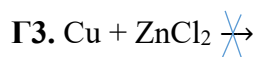
3) $\text{Fe} + 2\text{HCN} \rightarrow \text{Fe}(\text{CN})_2 + \text{H}_2$

4) $2\text{AgNO}_3 + \text{CaCl}_2 \rightarrow 2\text{AgCl} + \text{Ca}(\text{NO}_3)_2$

5) $\text{HCl} + \text{NH}_3 \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$

Γ2. 1) διπλής αντικατάστασης 2) εξουδετέρωση 3) απλής αντικατάστασης

4) διπλής αντικατάστασης 5) εξουδετέρωση



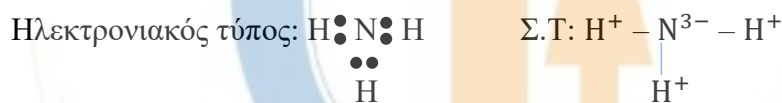
Και τα δύο διαλύματα μπορούν να αποθηκευτούν στο δοχείο από Cu μιας και δεν πραγματοποιείται η αντίδραση της διαλυμένης ουσίας με τον Cu (δεν υπάρχουν αλλοιώσεις). Στο δοχείο από Al μπορεί να τοποθετηθεί μόνο το διάλυμα NaBr για τον ίδιο λόγο.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Α) α) H: K(1) → έχει τάση να προσλάβει 1 ηλεκτρόνιο (αμέταλλο).

N: K(2) L(5) → έχει τάση να προσλάβει 3 ηλεκτρόνια (αμέταλλο).

Είναι και τα δύο αμέταλλα: πολικός ομοιοπολικός δεσμός.



B) i) $n = \frac{V}{V_m} = \frac{44,8}{22,4} = 2 \text{ mol}$

ii) NH_3 : $M_r = 1 \cdot A_r(\text{N}) + 3 \cdot A_r(\text{H}) = 1 \cdot 14 + 3 \cdot 1 = 17$.

$n = \frac{m}{M_r} \Rightarrow m = n \cdot M_r = 2 \cdot 17 = 34 \text{ gr}$

iii) $n = \frac{N}{N_A} \Rightarrow N = n \cdot N_A = 2N_A$ μόρια NH_3

Δ2. Α) (Δ1) KCl: $m_{\Delta} = m_{\delta} + m_{\delta,0} = 170 \text{ gr} + 30 \text{ gr} = 200 \text{ gr}$

Σε 200gr Δ1 KCl περιέχονται 30gr KCl

Σε 100gr Δ1 KCl περιέχονται x gr KCl

$x = 15 \text{ gr KCl} \rightarrow 15\% \text{ w/w σε KCl}$

B) Η ελάχιστη θερμοκρασία για να διαλυθούν τα 35gr KCl είναι 25°C, γιατί σε χαμηλότερη θερμοκρασία, με βάση χαμηλότερη τιμή διαλυτότητας, δεν θα διαλυθεί όλη η επιθυμητή ποσότητα του KCl (35gr).