

# ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

## Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΣΑΒΒΑΤΟ 22 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2017

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

#### ΘΕΜΑ Α

##### A1.

A) α)  ${}_{19}\text{K}$ : K(2) L(8) M(8) N(1)

${}_{17}\text{Cl}$ : K(2) L(8) M(7)

β)  ${}_{19}\text{K}$ : 4<sup>η</sup> περίοδος, 1<sup>η</sup> ομάδα

${}_{17}\text{Cl}$ : 3<sup>η</sup> περίοδος, 17<sup>η</sup> ομάδα

B)  $\text{NH}_3$ : Αμμωνία,  $\text{HNO}_3$ : νιτρικό οξύ,  $\text{HI}$ : υδροϊώδιο,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ : υδροξείδιο του ασβεστίου.

##### A2.

A) α) X: K(2) L(8) M(1)

Z=11

β)  ${}_{9}\text{F}$ : K(2) L(8) M(7)

Το X θα αποβάλλει 1e, το οποίο θα το προσλάβει το F θα έχουμε ιοντικό δεσμό.

B) α) Ιοντικός

β) Ομοιοπολικός

#### ΘΕΜΑ Β

B1. α)  $\text{Cl}_2 + \text{K}_2\text{S} \rightarrow \text{S} + 2\text{KCl}$

β)  $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

γ)  $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgCl} + \text{HNO}_3$

δ)  $\text{AgNO}_3 + \text{HBr} \rightarrow \text{AgBr} + \text{HNO}_3$

ε)  $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$

στ)  $\text{KOH} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

**B2. α)**  $\text{HNO}_3$ :  $1 \cdot (+1) + x + 3 \cdot (-2) = 0 \Rightarrow 1 + x - 6 = 0 \Rightarrow x = 6 - 1 = +5$

Λάθος

**β)**  $_{14}\text{Si}$ : K(2) L(8) M(4): 3<sup>η</sup> περίοδος, 14<sup>η</sup> ομάδα

Σωστό

**γ)**  $_{16}\text{S}$ : K(2) L(8) M(6): 16<sup>η</sup> ομάδα

$_{8}\text{Ψ}$ : K(2) L(6): 16<sup>η</sup> ομάδα

Έχουν παρόμοιες ιδιότητες

Σωστό

**δ)** 1 mol  $\text{H}_2\text{O}$  περιέχει Na μόρια  $\text{H}_2\text{O}$

1 μόριο  $\text{H}_2\text{O}$  περιέχει 2 άτομα H

$N_A$  μόρια  $\text{H}_2\text{O}$  περιέχει  $2N_A$  άτομα H

Σωστό

### ΘΕΜΑ Γ

**Γ1.** Σε 500ml δμ περιέχονται 49g  $\text{H}_2\text{SO}_4$

Σε 100ml δμ περιέχονται x

---

$$x = \frac{100 \cdot 49}{500} = 9,8g \text{ ή } 9,8\% w/v$$

**Γ2.**  $\text{H}_2\text{SO}_4$ :  $M_r = 2 + 32 + 64 = 98$

$$n = \frac{m}{M_r} = \frac{9,8}{98} = 0,1 \text{ mol}$$

$$C = \frac{n}{v} = \frac{0,1}{0,1} = 1M$$

**Γ3.**  $C_1 \cdot V_1 = C_2 \cdot V_2 \Rightarrow 1 \cdot 0,5 = C_2 \cdot 2,5 \Rightarrow C_2 = \frac{0,5}{2,5} = 0,2M$

### ΘΕΜΑ Δ

**Δ1.**  $\text{H}_2\text{SO}_4$ :  $M_r = 98$   $n = \frac{m}{M_r} = 0,1 \text{ mol}$

$$C = \frac{n}{v} = \frac{0,1}{0,1} = 1M$$

**Δ2.**  $C_1 \cdot V_1 + C_2 \cdot V_2 = C_{\text{τελ}} \cdot V_{\text{τελ}} \Rightarrow$

$$1 \cdot 0,1 + 2 \cdot 0,4 = C_{\text{τελ}} \cdot 0,5 \Rightarrow$$

$$C_{\text{τελ}} = \frac{0,1 + 0,8}{0,5} = \frac{0,9}{0,5} = 1,8M$$

**Δ3.** Σε 100ml περιέχονται 1,8 mol

Σε 100ml περιέχονται x=0,18mol

$$n = \frac{m}{Mr} \Rightarrow m = n \cdot Mr \Rightarrow m = 0,18 \cdot 98 = 17,66g \text{ ή } 17,66\%w/v$$

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΦΛΩΡΟΠΟΥΛΟΥ