

## Θέμα 2°

### 2.1.

**A)** Να γράψετε στην κόλλα σας τον πίνακα, συμπληρώνοντας τα κενά.

χημικός τύπος	ονομασία
	υδροξείδιο του καλίου
	χλωριούχο ασβέστιο
	υδροβρώμιο
	διοξείδιο του άνθρακα

(μονάδες 8)

**B)** Ο αριθμός οξείδωσης του αζώτου, N στην ένωση  $\text{HNO}_2$  είναι :

**α)** 0   **β)** -3   **γ)** +3

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδες 4)

### 2.2.

**A)** «1mol μορίων  $\text{CO}_2$  αποτελείται συνολικά από  $3N_A$  άτομα.»

Να χαρακτηρίσετε την πρόταση αυτή ως σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ).

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδες 6)

**B)** Η σχετική ατομική μάζα του αζώτου (N) είναι 14. Αυτό σημαίνει ότι η μάζα ενός ατόμου αζώτου είναι:

**α)** 14 φορές μεγαλύτερη από τη μάζα ενός ατόμου  $^{12}_6\text{C}$

**β)** 14 φορές μεγαλύτερη από το 1/12 της μάζας ενός ατόμου  $^{12}_6\text{C}$ .

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδες 4)

## Θέμα 4°

Διαθέτουμε στο εργαστήριο ένα υδατικό διάλυμα  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,5 M (διάλυμα Δ). Να υπολογίσετε:

**α)** τη μάζα (σε g) του  $\text{H}_2\text{SO}_4$  που περιέχεται σε 0,4 L του διαλύματος Δ.

(μονάδες 7)

**β)** τη συγκέντρωση (σε M) του διαλύματος που θα προκύψει αν αναμειχθούν 200mL διαλύματος Δ με 200mL υδατικού διαλύματος  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,1 M.

(μονάδες 8)

**γ)** τον όγκο (σε mL) του υδατικού διαλύματος  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  0,01 M, που απαιτείται για την πλήρη εξουδετέρωση 100 mL διαλύματος Δ.

(μονάδες 10)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες:  $A_r(\text{H})=1$ ,  $A_r(\text{O})=16$ ,  $A_r(\text{S})=32$ .