

Θέμα 2°

2.1 Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές ή λανθασμένες.

α) Η ατομικότητα του CO_2 είναι 3.

β) Το στοιχείο $_{11}\text{Na}$ για να αποκτήσει δομή ευγενούς αερίου πρέπει να αποβάλλει ένα ηλεκτρόνιο.

γ) Η σχετική μοριακή μάζα των χημικών ουσιών μετριέται σε g.

(μονάδες 3)

Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας.

(μονάδες 9)

2.2

A. Να γράψετε τα ονόματα των παρακάτω χημικών ενώσεων:

α) $\text{Mg}(\text{OH})_2$ **β)** H_2SO_4 **γ)** ZnCl_2 **δ)** NaHCO_3 **ε)** CO . (μονάδες 5)

B. Να γράψετε τους χημικούς τύπους των παρακάτω ενώσεων:

α) υδροβρώμιο **β)** νιτρικό οξύ **γ)** υδροξείδιο του ασβεστίου **δ)** ανθρακικό νάτριο

(μονάδες 8)

Θέμα 4°

Ορισμένη ποσότητα αερίου HCl διαλύεται στο νερό και παρασκευάζεται διάλυμα $\Delta 1$, όγκου 4 L και συγκέντρωσης 0,4 M

α) Πόσος όγκος (σε L) νερού πρέπει να προστεθεί στο διάλυμα $\Delta 1$ για να προκύψει διάλυμα $\Delta 2$ συγκέντρωσης 0,2 M. (μονάδες 6)

β) Σε 2 L του διαλύματος $\Delta 1$ διαβιβάζονται 4,48 L (σε *STP*) αερίου HCl , οπότε προκύπτει διάλυμα $\Delta 3$ όγκου 2L . Να υπολογιστεί η συγκέντρωση (M) του διαλύματος $\Delta 3$. (μονάδες 9)

γ) Να υπολογιστεί ο όγκος (σε L) του διαλύματος $\Delta 1$ που απαιτείται να αντιδράσει πλήρως με 13 g Zn. (μονάδες 10)

Δίνεται: $A_r(\text{Zn})=65$.