

Ενδεικτικές απαντήσεις

2.1.

α) 1. CaCl_2 : χλωριούχο ασβέστιο

2. $\text{Ca}(\text{OH})_2$: υδροξείδιο του ασβεστίου

3. CaSO_4 : θειικό ασβέστιο

β) Γνωρίζουμε ότι ο Α.Ο. του οξυγόνου είναι -2 και του υδρογόνου +1 (δεδομένου ότι ενώνεται με αμέταλλα στοιχεία).

- Για το μόριο του H_2SO_4 , αν συμβολίσουμε $x = \text{Α.Ο. του S}$, προκύπτει η εξίσωση:

$$(+1) \cdot 2 + x \cdot 1 + (-2) \cdot 4 = 0 \Rightarrow 2 + x - 8 = 0 \Rightarrow x = +6.$$

- Για το μόριο του H_2S , αν συμβολίσουμε $y = \text{Α.Ο. του S}$, προκύπτει η εξίσωση:

$$(+1) \cdot 2 + y \cdot 1 = 0 \Rightarrow 2 + y = 0 \Rightarrow y = -2.$$

2.2.

α) Λανθασμένα

Σύμφωνα με την αρχή Avogadro: "Ίσοι όγκοι αερίων, στις ίδιες συνθήκες θερμοκρασίας και πίεσης, περιέχουν ίδιο αριθμό μορίων"

Επομένως 1 λίτρο $\text{H}_2(\text{g})$ και 1 λίτρο $\text{HCl}(\text{g})$, σε ίδιες συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας, περιέχουν ίδιο αριθμό μορίων.

β) iii. $4N_A$ μόρια

Γνωρίζουμε ότι 1 mol μορίων περιέχει N_A μόρια.

Επομένως 1 mol μορίων CH_4 περιέχει N_A μόρια CH_4

4 mol μορίων CH_4 περιέχουν $x = 4N_A$ μόρια CH_4