

Ενδεικτικές απαντήσεις

2.1

α) Η πρόταση είναι **σωστή**.

Σε 1 mol CO₂ περιέχονται N_A μόρια. Οπότε σε 2 mol CO₂ περιέχονται $2 \cdot N_A$ μόρια.

β) Η πρόταση είναι **λανθασμένη**.

Ένα μίγμα μπορεί να είναι είτε ομογενές είτε ετερογενές.

γ) Η πρόταση είναι **σωστή**.

Στο ιόν ${}_{19}\text{K}^+$ περιέχονται $19-1=18$ ηλεκτρόνια και στο ιόν ${}_{17}\text{Cl}^-$ περιέχονται $17+1=18$ ηλεκτρόνια (ισοηλεκτρονικά ιόντα).

2.2

α) $\text{Cl}_2(\text{g}) + \text{CaI}_2(\text{aq}) \rightarrow \text{CaCl}_2(\text{aq}) + \text{I}_2(\text{s})$

Η αντίδραση (απλή αντικατάσταση) πραγματοποιείται διότι το Cl₂ βρίσκεται πιο αριστερά από το I₂ στη σειρά δραστηριότητας των αμετάλλων. Συνεπώς το Cl₂ είναι δραστικότερο αμέταλλο από το I₂.

β) $\text{Na}_2\text{CO}_3(\text{aq}) + \text{Ca}(\text{OH})_2(\text{aq}) \rightarrow 2\text{NaOH}(\text{aq}) + \text{CaCO}_3\downarrow$

γ) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2(\text{aq}) + \text{H}_2\text{S}(\text{aq}) \rightarrow \text{FeS}\downarrow + 2\text{HNO}_3(\text{aq})$

Η αντίδραση (διπλή αντικατάσταση) πραγματοποιείται καθώς ο FeS που παράγεται είναι δυσδιάλυτη ουσία στο νερό, οπότε καταβυθίζεται ως ίζημα.