

Ενδεικτικές απαντήσεις

2.1

α) Η κατανομή των ηλεκτρονίων σε στιβάδες είναι αντίστοιχα:

$_{16}\text{S}$: (2, 8, 6)

$_1\text{H}$: (1)

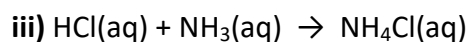
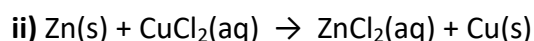
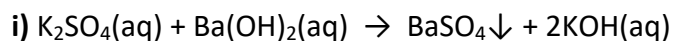
β) Το $_{16}\text{S}$ ανήκει στην 16^η (VIA) ομάδα του Περιοδικού Πίνακα επειδή έχει 6 ηλεκτρόνια στην εξωτερική του στιβάδα και στην 3^η περίοδο επειδή έχει τα ηλεκτρόνά του σε 3 στιβάδες.

Το $_1\text{H}$ ανήκει στην 1^η (IA) ομάδα του Περιοδικού Πίνακα επειδή έχει 1 ηλεκτρόνιο στην εξωτερική του στιβάδα και στην 1^η περίοδο επειδή έχει 1 ηλεκτρόνιο στην 1^η στιβάδα.

γ) Στο H_2S οι δεσμοί μεταξύ των ατόμων των αμετάλλων στοιχείων H και S είναι ομοιοπολικού χαρακτήρα, αφού γίνονται με αμοιβαία συνεισφορά ηλεκτρονίων. Το H_2S χαρακτηρίζεται ως ομοιοπολική ή μοριακή ένωση και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί η έννοια του κρυστάλλου η οποία χρησιμοποιείται στις ιοντικές ή ετεροπολικές ενώσεις.

2.2

α) Οι χημικές εξισώσεις συμπληρώνονται ως εξής:



β) Με βάση τους κανόνες υπολογισμού του αριθμού οξείδωσης, με τον Α.Ο. του υδρογόνου +1, του οξυγόνου -2 και x τον Α.Ο. του άνθρακα (C), είναι για το H_2CO_3 :

$$2 \cdot (+1) + x + 3 \cdot (-2) = 0 \Rightarrow x = 4$$

Ο αριθμός οξείδωσης του άνθρακα στο H_2CO_3 είναι +4.