

Ενδεικτικές απαντήσεις

2.1.

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

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

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

ii. Για το μόριο του SO_2 , αν συμβολίσουμε $x = \text{Α.Ο. του S}$, προκύπτει η εξίσωση:

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

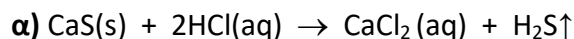
β)

i. Το άτομο του χλωρίου, ${}^{35}_{17}\text{Cl}$ έχει 17 πρωτόνια, $35 - 17 = 18$ νετρόνια και 17 ηλεκτρόνια.

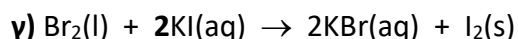
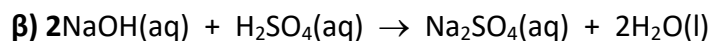
ii. ${}^{35}_{17}\text{Cl}$: K(2) L(8) M(7)

iii. Με βάση την κατανομή των ηλεκτρονίων σε στιβάδες, το ${}^{35}_{17}\text{Cl}$ ανήκει στη 17η (VIIA) ομάδα του Περιοδικού Πίνακα, επειδή έχει 7 ηλεκτρόνια στην εξωτερική στιβάδα, και ανήκει στην τρίτη περίοδο, επειδή τα ηλεκτρόνά του κατανέμονται σε τρεις στιβάδες.

2.2.



Πρόκειται για αντίδραση διπλής αντικατάστασης, η οποία γίνεται γιατί απελευθερώνεται αέριο $\text{H}_2\text{S(g)}$.



Πρόκειται για αντίδραση απλής αντικατάστασης μεταξύ αμέταλλων. Η αντίδραση γίνεται γιατί το βρώμιο (Br_2) είναι δραστικότερο αμέταλλο από τον ιώδιο.