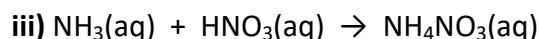
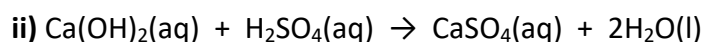
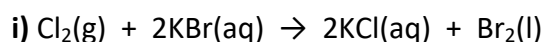


Ενδεικτικές Απαντήσεις

2.1

α)



β) Το αλγεβρικό άθροισμα των Α.Ο. όλων των ατόμων σε μια ένωση είναι ίσο με το μηδέν.

Έστω x ο αριθμός οξείδωσης του S, ενώ ο αριθμός οξείδωσης του H είναι +1 και του O είναι -2. Άρα έχουμε $(+1) \cdot 2 + x + (-2) \cdot 4 = 0 \Rightarrow x = +6$.

2.2

α) Το ζεύγος ii) ${}_6\text{C}$ και ${}_{14}\text{Si}$ περιέχει στοιχεία με παρόμοιες ιδιότητες.

Γνωρίζουμε ότι τα στοιχεία που ανήκουν στην ίδια ομάδα έχουν παρόμοιες ιδιότητες,

καθώς και τον ίδιο αριθμό ηλεκτρονίων στην εξωτερική τους στιβάδα.

Ο C έχει ατομικό αριθμό 6 άρα έχει 6 πρωτόνια και 6 ηλεκτρόνια, αφού είναι ουδέτερο άτομο. Η κατανομή των ηλεκτρονίων του σε στιβάδες είναι K(2) L(4), οπότε ανήκει στην IVA ($14^{\text{η}}$) ομάδα. Το Si έχει ατομικό αριθμό 14 άρα έχει 14 πρωτόνια και 14 ηλεκτρόνια, αφού είναι ουδέτερο άτομο. Η κατανομή των ηλεκτρονίων του σε στιβάδες είναι K(2) L(8) M(4), οπότε ανήκει στην IVA ($14^{\text{η}}$) ομάδα. Συνεπώς ανήκουν στην ίδια ομάδα.

Ενώ στο ζεύγος i) ${}_{12}\text{Mg}$ και ${}_{14}\text{Si}$, το Mg έχει ατομικό αριθμό 12 άρα έχει 12 πρωτόνια και 12 ηλεκτρόνια, αφού είναι ουδέτερο. Η κατανομή των ηλεκτρονίων του σε στιβάδες είναι K(2) L(8) M(2), οπότε ανήκει στην IIA ομάδα και όχι στην IVA ομάδα που ανήκει το Si.

β)

1: CaI_2 ιωδιούχο ασβέστιο

2: CaSO_4 θειικό ασβέστιο

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