

Ενδεικτικές απαντήσεις

2.1

α)

i. Στην NH_3 , αν είναι x ο αριθμός οξείδωσης για το N, με δεδομένο ότι ο αριθμός οξείδωσης για το H είναι +1, έχουμε:

$$x + 3(+1) = 0$$

$$x + 3 = 0$$

$$x = -3$$

ii. Στο HNO_3 , αν είναι x ο αριθμός οξείδωσης για το N, με δεδομένο ότι αριθμοί οξείδωσης για το H είναι +1 και για το O είναι -2, έχουμε:

$$(+1) + x + 3(-2) = 0$$

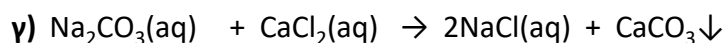
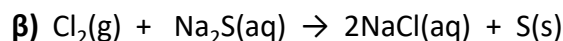
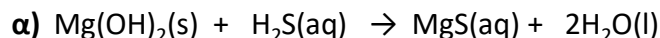
$$+1 + x - 6 = 0$$

$$-5 + x = 0$$

$$x = +5$$

β) Το N έχει ατομικό αριθμό $Z = 7$, άρα 7 πρωτόνια. Μαζικό αριθμό $A = 14$, δηλαδή 14 πρωτόνια και νετρόνια. Άρα νετρόνια $N = A - Z = 14 - 7 = 7$. Αν ήταν άτομο θα είχε και 7 ηλεκτρόνια. Επειδή όμως είναι ανιόν N^{3-} έχει προσλάβει 3 ηλεκτρόνια, άρα έχει συνολικά $7 + 3 = 10$ ηλεκτρόνια.

2.2



Η αντίδραση **β** είναι απλής αντικατάστασης και πραγματοποιείται γιατί το Cl_2 είναι δραστικότερο του S, σύμφωνα με τη σειρά σειρά δραστικότητας των αμέταλλων.

Η αντίδραση **γ** είναι διπλής αντικατάστασης και πραγματοποιείται γιατί πέφτει (καταβυθίζεται) ίζημα το ανθρακικού ασβεστίου (CaCO_3).