

Ενδεικτικές απαντήσεις

2.1

α) Η ηλεκτρονιακή κατανομή σε στιβάδες του ατόμου του ${}_3\text{Li}$ είναι: (2,1).

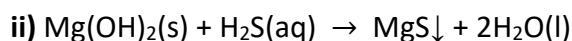
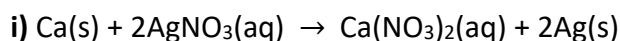
Η ηλεκτρονιακή κατανομή σε στιβάδες του ατόμου του ${}_{17}\text{Cl}$ είναι: (2,8,7).

β) Με αποβολή του ενός ηλεκτρονίου σθένους το Li, αποκτά δομή (2,8), δηλαδή, δομή ευγενούς αερίου. Έτσι προκύπτει το κατιόν του λιθίου ($\text{Li} \rightarrow \text{Li}^+ + \text{e}^-$).

Με πρόσληψη του ενός ηλεκτρονίου από το άτομο του Li, το άτομο του Cl αποκτά δομή (2,8,8), δηλαδή, δομή ευγενούς αερίου. Έτσι προκύπτει το ανιόν του Cl ($\text{Cl} + \text{e}^- \rightarrow \text{Cl}^-$). Συνεπώς το στοιχείο Li θα ενωθεί με το Cl με ιοντικό δεσμό και θα προκύψει η ένωση με χημικό τύπο LiCl.

2.2

α)



β)

i) Η πρόταση είναι **λανθασμένη**.

Οι αριθμοί οξείδωσης για το H είναι +1 και για το O είναι -2, άρα έχουμε:

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

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

$$x = +6 - 1$$

$$x = +5$$

δηλαδή, ο αριθμός οξείδωσης του αζώτου, N, στη χημική ένωση HNO_3 είναι +5.

ii) Η πρόταση είναι **σωστή**.

Η ηλεκτρονιακή κατανομή του ατόμου ${}_{14}\text{Si}$ σε στιβάδες είναι: (2,8,4). Το άτομο του Si έχει ηλεκτρόνια στις 3 πρώτες στιβάδες συνεπώς ανήκει στην 3^η περίοδο του Περιοδικού Πίνακα. Επίσης το άτομο του στοιχείου Si έχει στην εξωτερική του στιβάδα 4 ηλεκτρόνια. Άρα το στοιχείο Si βρίσκεται στη 14^η (IVA) ομάδα του Περιοδικού Πίνακα.