

## Ενδεικτικές απαντήσεις

### 2.1

**α)** χλώριο,  $_{17}\text{Cl}$ : (2, 8, 7) ή K(2) L(8) M(7)

νάτριο,  $_{11}\text{Na}$ : (2, 8, 1) ή K(2) L(8) M(1)

**β)** Στη χημική ένωση που σχηματίζεται μεταξύ Na και Cl ο δεσμός είναι ιοντικός.

**γ)** Σχηματισμός του δεσμού: Κάθε άτομο του νατρίου (Na) αποβάλλει ένα (1) ηλεκτρόνιο και μετατρέπεται σε κατιόν  $\text{Na}^+$  και αποκτά δομή ευγενούς αερίου ως μέταλλο, όπως φαίνεται από την ηλεκτρονιακή δομή του Na. Κάθε άτομο χλωρίου (Cl) προσλαμβάνει ένα (1) ηλεκτρόνιο και μετατρέπεται σε ανιόν  $\text{Cl}^-$  και αποκτά δομή ευγενούς αερίου ως αμέταλλο, όπως φαίνεται από την ηλεκτρονιακή δομή του Cl. Τα αντίθετα φορτισμένα ιόντα που σχηματίζονται,  $\text{Na}^+$  και  $\text{Cl}^-$ , έλκονται μεταξύ τους με ηλεκτροστατικές δυνάμεις Coulomb, οι οποίες συνιστούν ιοντικό δεσμό και οδηγούν στο σχηματισμό ιοντικού κρυστάλλου της ένωσης NaCl.

### 2.2

**α)**  $\text{Cl}_2(\text{g}) + 2\text{NaI}(\text{aq}) \rightarrow 2\text{NaCl}(\text{aq}) + \text{I}_2(\text{s})$

Πρόκειται για αντίδραση απλής αντικατάστασης μεταξύ αμετάλλων στοιχείων. Η αντίδραση γίνεται γιατί το χλώριο ( $\text{Cl}_2$ ) είναι δραστικότερο αμέταλλο από το ιώδιο ( $\text{I}_2$ ).

**β)**  $\text{Ba}(\text{OH})_2(\text{aq}) + 2\text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{BaCl}_2(\text{aq}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$

**γ)**  $\text{KI}(\text{aq}) + \text{AgNO}_3(\text{aq}) \rightarrow \text{KNO}_3(\text{aq}) + \text{AgI} \downarrow$

Πρόκειται για αντίδραση διπλής αντικατάστασης, η οποία γίνεται γιατί σχηματίζεται ίζημα ( $\text{AgI}$ ).