

## Ενδεικτικές απαντήσεις

### 2.1.

**α)** Σωστό είναι το iii. 24

Δίνεται :  $m$  ατόμου =  $2 \cdot m$  ατόμου  $^{12}_6\text{C} = 2 \cdot 12 \text{ amu} = 24 \text{ amu}$

Άρα η  $m$  ατόμου  $X$  είναι 24 φορές μεγαλύτερη από το  $1 \text{ amu}$ , οπότε το  $A_r$  του  $X = 24$ .

**β)** Το αλογόνο βρίσκεται στην VIIA ( $17^{\text{η}}$ ) ομάδα του Π.Π., επομένως έχει 7 ηλεκτρόνια στην εξωτερική του στιβάδα. Το  $2^{\circ}$  μέλος της ομάδας των αλογόνων είναι στοιχείο της τρίτης περιόδου, δηλαδή το άτομο έχει τα ηλεκτρόνια του κατανεμημένα σε 3 στιβάδες.

Επειδή οι εσωτερικές του στιβάδες είναι συμπληρωμένες, η ηλεκτρονιακή δομή είναι:

K(2) L(8) M(7).

Τα ηλεκτρόνια στο ουδέτερο άτομο του στοιχείου ίσα με τα πρωτόνια, άρα ο ατομικός αριθμός του  $X$  είναι  $Z = 17$ .

### 2.2.

**α)**  $\text{Al}(\text{OH})_3(\text{s}) + 3\text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{AlCl}_3(\text{aq}) + 3\text{H}_2\text{O}(\text{l})$

**β)**  $\text{Zn}(\text{s}) + 2\text{AgNO}_3(\text{aq}) \rightarrow \text{Zn}(\text{NO}_3)_2(\text{aq}) + 2\text{Ag}(\text{s})$

**γ)**  $\text{Na}_2\text{CO}_3(\text{aq}) + \text{CaCl}_2(\text{aq}) \rightarrow 2\text{NaCl}(\text{aq}) + \text{CaCO}_3 \downarrow$

Η αντίδραση **β** είναι αντίδραση απλής αντικατάστασης μεταξύ μετάλλων. Η αντίδραση γίνεται γιατί ο ψευδάργυρος (Zn) είναι δραστικότερο μέταλλο από τον άργυρο (Ag).

Η αντίδραση **γ** είναι αντίδραση διπλής αντικατάστασης, η οποία γίνεται γιατί καταβυθίζεται ίζημα  $\text{CaCO}_3$ .