

Ενδεικτικές απαντήσεις

2.1

α) Σωστό.

Ο ατομικός αριθμός (Z) ισούται με τον αριθμό των πρωτονίων(p). Ο μαζικός αριθμός (A) ισούται με το άθροισμα των πρωτονίων (p) και των νετρονίων (n) άρα $n = A - Z$

β) Σωστό.

Το ${}_{19}\text{K}^+$ προκύπτει από το αντίστοιχο άτομο με αποβολή ενός e^- .

${}_{19}\text{K}$ K(2) L(8) M(8) N(1) άρα

${}_{19}\text{K}^+$ K(2) L(8) M(8) (18 ηλεκτρόνια)

και το ${}_{17}\text{Cl}^-$ προκύπτει από το αντίστοιχο άτομο με πρόσληψη ενός ηλεκτρονίου

${}_{17}\text{Cl}$ K(2) L(8) M(7)

${}_{17}\text{Cl}^-$ K(2) L(8) M(8) (18 ηλεκτρόνια)

γ) Λάθος.

Το στοιχείο X βρίσκεται στην VII_A ομάδα του Π.Π., οπότε θα έχει 7 ηλεκτρόνια στην εξωτερική του στιβάδα και επειδή βρίσκεται στην 2^η περίοδο του Π.Π. θα έχει εξωτερική στιβάδα την $n=2$, στιβάδα L. Άρα θα έχει ηλεκτρονιακή δομή X: K(2) L(7) δηλ. ατομικό αριθμό $Z=9$.

2.2.

α) $\text{HBr(aq)} + \text{AgNO}_3(\text{aq}) \rightarrow \text{HNO}_3(\text{aq}) + \text{AgBr}\downarrow$

β) $2\text{HBr(aq)} + \text{K}_2\text{S(aq)} \rightarrow \text{H}_2\text{S}\uparrow + 2\text{KBr(aq)}$

γ) $2\text{HBr(aq)} + \text{Ca(OH)}_2(\text{aq}) \rightarrow \text{CaBr}_2(\text{aq}) + 2\text{H}_2\text{O(l)}$

Η αντίδραση **α** είναι διπλής αντικατάστασης και γίνεται επειδή παράγεται ίζημα AgBr.

Η αντίδραση **β** είναι διπλής αντικατάστασης και γίνεται επειδή παράγεται αέριο H_2S .