

Θέμα 2°

2.1

Δίνονται δύο ζεύγη στοιχείων:

i) $_{12}\text{Mg}$ και $_{18}\text{Ar}$

ii) $_{12}\text{Mg}$ και $_{4}\text{Be}$

α) Σε ποιο ζεύγος, τα στοιχεία ανήκουν στην ίδια περίοδο; (μονάδα 1)

β) Σε ποιο ζεύγος τα στοιχεία ανήκουν στην ίδια ομάδα; (μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας. (μονάδες 10)

Μονάδες 12

2.2

α) Διαθέτουμε κορεσμένο διάλυμα διοξειδίου του άνθρακα, $\text{CO}_2(\text{g})$, σε θερμοκρασία 6°C . Το διάλυμα αυτό το θερμαίνουμε στους 20°C .

Να γράψετε αν το διάλυμα στους 20°C θα είναι κορεσμένο ή ακόρεστο (μονάδα 1) .

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (μονάδες 6)

β) Να χαρακτηρίσετε κάθε μια από τις επόμενες προτάσεις ως σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ):

i) Το ιόν του ασβεστίου ($_{20}\text{Ca}^{2+}$) προκύπτει όταν άτομο του Ca προσλάβει 2 ηλεκτρόνια. (μονάδα 1)

ii) Το $_{11}\text{Na}^+$ έχει τον ίδιο αριθμό ηλεκτρονίων με το $_{9}\text{F}^-$. (μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας. (μονάδες 4)

Μονάδες 13