

Θέμα 2^ο

2.1.

α) Να χαρακτηρίσετε ως σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ) την παρακάτω πρόταση:

Τα άτομα $^{23}_{11}\text{X}$ και $^{24}_{12}\text{Y}$ έχουν ίδιο αριθμό νετρονίων. (μονάδες 2)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (μονάδες 4)

β) Στις προτάσεις που ακολουθούν να εξηγήσετε τι ισχύει σε κάθε περίπτωση:

i. Η διαλυτότητα του CO_2 (g) στο νερό είναι μεγαλύτερη στους 25°C ή στους 37°C ;

ii. Η διαλυτότητα του CO_2 (g) στο νερό είναι μεγαλύτερη όταν η εξωτερική πίεση που ασκείται στο διάλυμα είναι 1 atm ή είναι 5 atm;

(μονάδες 6)

Μονάδες 12

2.2. Δίνεται ο πίνακας:

| Σύμβολο στοιχείου | Ηλεκτρονιακή κατανομή | Ομάδα Π.Π. | Περίοδος Π.Π. |
|----------------------|--------------------------|------------------------|------------------|
| X | | 17 ^η (VIIA) | 3 ^η |
| Y | | 1 ^η (IA) | 3 ^η |
| Ω | K (2) L(7) | | |

α) Να αντιγράψετε τον πίνακα στη κόλλα σας και να συμπληρώσετε κατάλληλα τα κενά. (μονάδες 6)

β) Να εξηγήσετε ποια από τα στοιχεία, που περιέχονται στον πίνακα, έχουν παρόμοιες (ανάλογες) χημικές ιδιότητες. (μονάδες 3)

γ) Να γράψετε το είδος του δεσμού (ομοιοπολικός ή ιοντικός) που αναπτύσσεται μεταξύ $^{39}_{19}\text{K}$ και Ω και να εξηγήσετε τον τρόπο σχηματισμού του. (μονάδες 4)

Μονάδες 13