

Θέμα 2ο

2.1. Να χαρακτηρίσετε ως σωστή (Σ) ή ως λανθασμένη (Λ) την καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις.

α) Ένα σωματίδιο που αποτελείται από 19 πρωτόνια, 19 νετρόνια και 18 ηλεκτρόνια, είναι ένα αρνητικό ιόν.

β) Τρία άτομα Α, Β και Γ αποτελούνται από:

Α: 6 πρωτόνια, 6 νετρόνια και 6 ηλεκτρόνια,

Β: 6 πρωτόνια, 7 νετρόνια και 6 ηλεκτρόνια και

Γ: 7 πρωτόνια, 6 νετρόνια και 7 ηλεκτρόνια.

Από αυτά μόνο τα άτομα Α και Β είναι ισότοπα.

(μονάδες 2)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας σε κάθε περίπτωση. (μονάδες 10)

Μονάδες 12

2.2. Για το αμέταλλο F (2, 7) και το μέταλλο Ca (2, 8, 8, 2):

α) Να εξηγήσετε σε ποια σχετικά σταθερά ιόντα μπορούν να μετατραπούν τα άτομα των παραπάνω στοιχείων με πρόσληψη/ αποβολή ηλεκτρονίων. (μονάδες 4)

β) Να περιγράψετε πώς θα γίνει η μεταφορά ηλεκτρονίων όταν άτομα Ca και άτομα F πλησιάσουν μεταξύ τους. (μονάδες 3)

γ) Να αναφέρετε με τι είδους δυνάμεις συγκρατούνται τα ιόντα που θα σχηματιστούν. (μονάδες 3)

δ) Να εξηγήσετε αν ο σχηματιζόμενος δεσμός είναι ομοιοπολικός ή ετεροπολικός. (μονάδες 3)

Μονάδες 13