

Θέμα 2^ο

2.1

α) Να χαρακτηρίσετε ως σωστή (**Σ**) ή λανθασμένη (**Λ**) καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις:

i. Κατά τη διάρκεια του φαινομένου της ώσμωσης περνούν μόρια διαλύτη, μέσω ημιπερατής μεμβράνης, αποκλειστικά από το υποτονικό διάλυμα προς το υπερτονικό διάλυμα.

ii. Το HCl βράζει σε χαμηλότερη θερμοκρασία σε σχέση με το H₂O στην ίδια πίεση.

iii. Για την αντίδραση $2\text{HI}(\text{g}) \rightarrow \text{H}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{g})$ ο λόγος της ταχύτητας κατανάλωσης του HI προς την ταχύτητα παραγωγής του H₂ είναι ίσος με 1:2 αντίστοιχα.

iv. Η αντίδραση προσθήκης υδρογόνου στο αιθένιο μπορεί να χαρακτηριστεί και ως αναγωγή του αιθενίου. (μονάδες 4)

β) Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας. (μονάδες 8)

Μονάδες 12

2.2 Να βρείτε:

α) σε ποια ομάδα, περίοδο και τομέα του Περιοδικού Πίνακα ανήκουν τα χημικά στοιχεία: άνθρακας (₆C) και οξυγόνο (₈O). (μονάδες 8)

β) πόσα μονήρη ηλεκτρόνια περιέχονται στο άτομο του αζώτου (₇N) στη θεμελιώδη κατάσταση. (μονάδες 5)

Μονάδες 13