

Θέμα 2^ο

2.1. Σε δοχείο εισάγονται ποσότητες από τα αέρια A και B τα οποία αντιδρούν σύμφωνα με την χημική εξίσωση: $2 A(g) + B(g) \rightleftharpoons \Gamma(g) + \Delta(g)$, $\Delta H > 0$. Ο νόμος ταχύτητας που υπακούει η αντίδραση προς τα δεξιά είναι: $v = k \cdot [A] \cdot [B]$.

α) Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές ή λανθασμένες

i) Η αντίδραση προς τα δεξιά χαρακτηρίζεται ως απλή.

ii) Η αύξηση της θερμοκρασίας οδηγεί την ισορροπία προς τα δεξιά.

iii) Η απόδοση της αντίδρασης μειώνεται όταν οι ποσότητες των αερίων της χημικής ισορροπίας διοχετευτούν, υπό τις ίδιες συνθήκες, σε δοχείο μεγαλύτερου όγκου.

iv) Η συγκέντρωση του Γ μέχρι την επίτευξη χημικής ισορροπίας αυξάνει με σταθερό ρυθμό.

(μονάδες 4)

β) Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας για τις προτάσεις **iii** και **iv**.

(μονάδες 8)

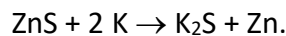
Μονάδες 12

2.2. Δίδονται τα στοιχεία ${}_{19}\text{K}$, ${}_{30}\text{Zn}$, ${}_{16}\text{S}$ και ${}_{33}\text{As}$.

α) Να προσδιορίσετε ποια από τα στοιχεία αυτά ανήκουν στην ίδια περίοδο του Περιοδικού Πίνακα. (μονάδες 5)

β) Να διατάξετε τα άτομα αυτά κατά αύξοντα αριθμό μονήρων ηλεκτρονίων που περιέχουν σε θεμελιώδη κατάσταση. (μονάδες 4)

γ) Δίνεται η χημική αντίδραση:



Να εξηγήσετε ποιο σώμα οξειδώνεται (μονάδες 2) και ποιο σώμα δρα οξειδωτικά στην παραπάνω αντίδραση. (μονάδες 2)

Μονάδες 13