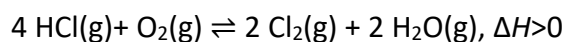


Θέμα 2^ο

2.1 Σε κλειστό δοχείο όγκου $V = 1 \text{ L}$ εισάγεται μείγμα HCl(g) και $\text{O}_2(\text{g})$ τα οποία αντιδρούν και τελικά αποκαθίσταται η χημική ισορροπία που περιγράφεται από την εξίσωση:



α) Να γράψετε τη σχέση και τις μονάδες της K_c για την παραπάνω ισορροπία. (μονάδες 4)

β) Να αντιστοιχίσετε κατάλληλα καθεμία από τις επεμβάσεις της **στήλης 1** με το αποτέλεσμα που συμπεραίνετε ότι προκαλούν στη θέση της παραπάνω χημικής ισορροπίας (στήλη 2). (μονάδες 4)

ΣΤΗΛΗ 1		ΣΤΗΛΗ 2	
1.	Χρήση καταλύτη	A.	Μετατόπιση αριστερά
2.	Αύξηση της πίεσης με μείωση όγκου του δοχείου	B.	Αμετάβλητη
3.	Προσθήκη $\text{H}_2\text{O(g)}$	Γ.	Μετατόπιση δεξιά
4.	Απομάκρυνση $\text{Cl}_2(\text{g})$		

γ) Να εξηγήσετε ποιες από τις παραπάνω επεμβάσεις θα αυξήσουν την ταχύτητα σχηματισμού του χλωρίου (Cl_2). (μονάδες 4)

Μονάδες 12

2.2

α) Χαρακτηρίστε κάθε μία από τις επόμενες προτάσεις ως σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ).

i. Η αιθανόλη ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$) παρουσιάζει πολύ μεγαλύτερο σημείο βρασμού από το αντίστοιχο του ισομερούς της διμεθυλαιθέρα ($\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$) στην ίδια πίεση.

ii. Η χημική ισορροπία που περιγράφεται με τη χημική εξίσωση $\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) + 3 \text{CO(g)} \rightleftharpoons 2 \text{Fe(s)} + 3 \text{CO}_2(\text{g})$ είναι ετερογενής.

iii. Η συγκέντρωση των οξονίων αυξάνεται κατά τη θέρμανση του καθαρού νερού από τους $25 \text{ }^\circ\text{C}$ στους $65 \text{ }^\circ\text{C}$.

iv. Η ηλεκτρονιακή δομή $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3 4s^2$ περιγράφει στοιχείο του τομέα s που βρίσκεται σε θεμελιώδη κατάσταση. (μονάδες 4)

β) Να εξηγήσετε την επιλογή σας για τις προτάσεις **i**, **ii** και **iv**. (μονάδες 9)

Μονάδες 13