

δ. Στην ετερογενή ισορροπία $\text{CaCO}_{3(s)} \rightleftharpoons \text{CaO}_{(s)} + \text{CO}_{2(g)}$ το CO_2 έχει $C = 0,2\text{M}$, μειώνουμε τον όγκο του δοχείου στο μισό διατηρώντας τη θερμοκρασία σταθερή, οπότε η C_{CO_2} στη νέα X. I. θα είναι:

- i.** 0,1M **ii.** 0,2M **iii.** 0,3M **iv.** 0,4M

ε. Η Κc της αμφίδρομης αντίδρασης $\text{A}_{(g)} + x\text{B}_{(g)} \rightleftharpoons 2\Gamma_{(g)} + y\Delta_{(g)}$, $\Delta H = \kappa$ δεν έχει μονάδες. Αυτό σημαίνει ότι:

- i.** Αύξηση της πίεσης μετατοπίζει τη θέση της X.I. αριστερά.
ii. Μεταβολή του όγκου θα αλλάξει τη θέση της χημικής ισορροπίας.
iii. Τα x και y συνδέονται με τη σχέση $y-x = 1$
vi. Η θερμοκρασία δεν αποτελεί παράγοντα από τον οποίο επηρεάζεται η θέση της χημικής ισορροπίας.
v. Αν διπλασιάσουμε τον V υπό θ σταθερή, θα υποδιπλασιαστεί η P της X.I. (Μονάδες 5x5=25)

θέμα 2°

α. Σε πέντε διαφορετικά αδιαφανή φιαλίδια χωρίς ενδείξεις, έχουμε στο καθένα ένα μόνο από τα μέταλλα: Mg, Ca, Sn, Zn και Cu.

Οι επιδράσεις δ/των H_2SO_4 , MCl, $\text{M}'\text{Cl}_3$ και $\text{M}''\text{Cl}_2$ σε μικροποσότητες από τα φιαλίδια, καταγράφονται στον παρακάτω πίνακα με (+) όταν γίνεται αντίδραση και με (-) όταν δεν γίνεται αντίδραση.

Φιαλίδιο	H_2SO_4	MCl	$\text{M}'\text{Cl}_3$	$\text{M}''\text{Cl}_2$
1°	-	-	-	-
2°	+	-	+	+
3°	+	-	-	+
4°	+	-	-	-
5°	+	+	+	+

- i.** 1. Βρείτε ποιο μέταλλο έχουμε στο κάθε φιαλίδιο.
 (Η σειρά ηλεκτροθετικότητας είναι $\text{Ca} > \text{Mg} > \text{Zn} > \text{Sn} > \text{H} > \text{Cu}$)
 2. Βρείτε την αναγωγική ισχύ των μετάλλων: M, M', M'' και H.