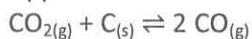


ΧΗΜΕΙΑ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ ΧΗΜΙΚΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

Θ. 1. Δίνεται η ισορροπία



Η σωστή έκφραση για τη σταθερά ισορροπίας (K_c) είναι:

α. $K_c = \frac{[\text{CO}]}{[\text{CO}_2]}$

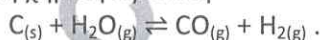
β. $K_c = \frac{[\text{CO}]^2}{[\text{CO}_2] \cdot [\text{C}]}$

γ. $K_c = \frac{[\text{CO}_2] \cdot [\text{C}]}{[\text{CO}]^2}$

δ. $K_c = \frac{[\text{CO}]^2}{[\text{CO}_2]}$

(ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ 2016 – νέο σύστημα)

Θ. 2. Σε κλειστό δοχείο σταθερού όγκου γίνεται η αμφίδρομη αντίδραση που περιγράφεται από τη χημική εξίσωση



Στην κατάσταση χημικής ισορροπίας προστίθεται ποσότητα στερεού C, χωρίς μεταβολή της θερμοκρασίας.

Η προσθήκη αυτή επιφέρει:

α. αύξηση της συγκέντρωσης του CO

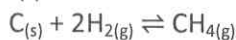
β. μείωση της συγκέντρωσης του CO

γ. μεταβολή της σταθεράς χημικής ισορροπίας K_c

δ. καμία μεταβολή.

(ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ 2016 – νέο σύστημα)

Θ. 3. Δίνεται η χημική ισορροπία



Η σωστή έκφραση για τη σταθερά K_c είναι:

α. $K_c = \frac{[\text{CH}_4]}{[\text{H}_2]}$

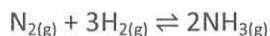
β. $K_c = \frac{[\text{CH}_4]}{[\text{C}] \cdot [\text{H}_2]}$

γ. $K_c = \frac{[\text{CH}_4]}{[\text{C}] \cdot [\text{H}_2]^2}$

δ. $K_c = \frac{[\text{CH}_4]}{[\text{H}_2]^2}$

(ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ 2017)

- Θ. 4. Η αύξηση της πίεσης με ελάττωση του όγκου του δοχείου στο οποίο έχει αποκατασταθεί η ισορροπία

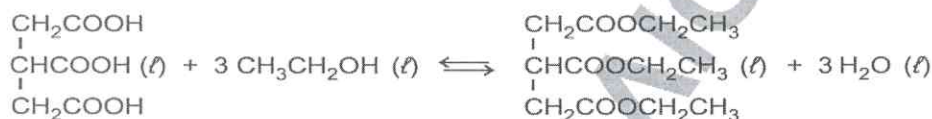


θα οδηγήσει σε:

- α. αύξηση της ποσότητας της NH_3
- β. αύξηση της ποσότητας των N_2 και H_2
- γ. αύξηση της ποσότητας των N_2 , H_2 και NH_3
- δ. καμιά μεταβολή ποσοτήτων.

(ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ 2018)

- Θ. 5. Η παρακάτω αμφίδρομη αντίδραση που πραγματοποιείται σε όξινο περιβάλλον



- α. μετατοπίζεται προς τα δεξιά, αν αυξηθεί η ποσότητα της αιθανόλης
- β. μετατοπίζεται προς τα δεξιά, αν προστεθεί ποσότητα ύδατος
- γ. μετατοπίζεται προς τα αριστερά, αν αυξηθεί η ποσότητα της αιθανόλης
- δ. δεν μετατοπίζεται, αν αυξηθεί η ποσότητα της αιθανόλης.

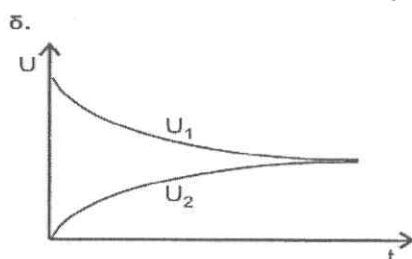
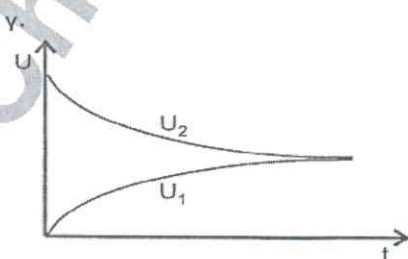
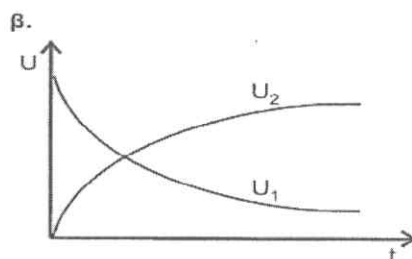
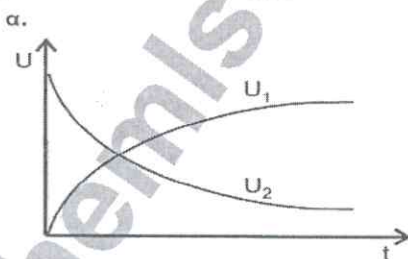
(ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ 2019)

- Θ. 6. Δίνεται η χημική εξίσωση



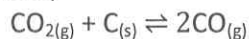
Σε κλειστό κενό δοχείο εισάγονται ποσότητες των αερίων H_2 και NH_3 σε ορισμένη θερμοκρασία.

Το διάγραμμα που αποδίδει της ταχύτητες u_1 , u_2 σε συνάρτηση με το χρόνο είναι το:



(ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ 2020 / παλαιό σύστημα)

- Θ. 7.** Σε δύο δοχεία σταθερού όγκου βρίσκονται σε ισορροπία $\text{CO}_{2(g)}$, $\text{C}_{(s)}$ και $\text{CO}_{(g)}$, σύμφωνα με την αντίδραση



Στο πρώτο δοχείο προσθέτουμε $\text{CO}_{(g)}$ και $\text{C}_{(s)}$, ενώ στο δεύτερο προσθέτουμε $\text{CO}_{2(g)}$ και $\text{CO}_{(g)}$.

α. Και στα δύο δοχεία η χημική ισορροπία θα μετατοπιστεί οπωσδήποτε προς τα δεξιά.

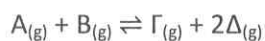
β. Και στα δύο δοχεία η χημική ισορροπία θα μετατοπιστεί οπωσδήποτε προς τα αριστερά.

γ. Στο πρώτο δοχείο η χημική ισορροπία θα μετατοπιστεί οπωσδήποτε προς τα αριστερά, ενώ στο δεύτερο δεν επαρκούν τα δεδομένα για να αποφανθούμε.

δ. Σε κανένα από τα δύο δοχεία δεν επαρκούν τα δεδομένα προκειμένου να αποφανθούμε προς τα πού θα μετατοπιστεί η χημική ισορροπία.

(ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ 2020 / νέο σύστημα)

- Θ. 8.** Δίνεται η ισορροπία



Η σωστή έκφραση για την K_c είναι:

α. $\frac{[\Gamma]}{[A] + [B]}$

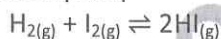
β. $\frac{[\Delta]^2}{[B]}$

γ. $\frac{[A] \cdot [B]}{[\Gamma] \cdot [\Delta]^2}$

δ. $\frac{[\Gamma] \cdot [\Delta]^2}{[A] \cdot [B]}$

(ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ 2021)

- Θ. 9.** Αν για την αντίδραση



είναι $K_c = 4$ στους 25°C , τότε για την αντίδραση



στην ίδια θερμοκρασία είναι:

α. $K_c' = \frac{1}{4}$

β. $K_c' = \frac{1}{16}$

γ. $K_c' = 16$

δ. $K_c' = \frac{1}{8}$

(ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ 2021)

- Θ. 10.** Με την προσθήκη καταλύτη σε μια αμφίδρομη χημική αντίδραση:

α. αυξάνεται η ταχύτητα της αντίδρασης και προς τις δύο κατευθύνσεις.

β. αυξάνεται η ταχύτητα της αντίδρασης μόνο προς τη μία κατεύθυνση.

γ. αυξάνεται η ενέργεια ενεργοποίησης της αντίδρασης.

δ. αυξάνεται η απόδοση της αντίδρασης.

(ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ 2022)

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ
ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

Θ.1	Θ.2	Θ.3	Θ.4	Θ.5	Θ.6	Θ.7	Θ.8	Θ.9	Θ.10
δ	δ	δ	α	α	γ	γ	δ	β	α

ΠΑΣΧΑΛΗΣ ΛΙΟΛΙΟΣ

ΤΡΙΛΟΦΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

