

Ερωτήσεις-Ασκήσεις 9^ο

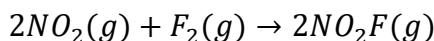
1. Να αναφέρετε τέσσερις παράγοντες που επηρεάζουν την ταχύτητα μιας χημικής αντίδρασης και να εξηγήσετε σύντομα τον ρόλο καθενός.
2. Για την αντίδραση:



σε δοχείο 1,0 L βρέθηκε ότι η συγκέντρωση του A μειώθηκε από 0,40 mol/L σε 0,28 mol/L σε χρονικό διάστημα 20 s.

Να υπολογιστεί η μέση ταχύτητα αντίδρασης στο διάστημα αυτό.

3. Για την αντίδραση:



να εκφράσετε τη σχέση μεταξύ:

- i. ταχύτητας εξαφάνισης NO_2
 - ii. ταχύτητας εξαφάνισης F_2
 - iii. ταχύτητας σχηματισμού NO_2F
4. Έστω η αντίδραση



Για την οποία ο πειραματικά προσδιορισμένος νόμος της ταχύτητας είναι:

$$\text{Ταχύτητα} = k[CH_3COCH_3][H^+]$$

Τι τάξης είναι η αντίδραση ως προς:

- i. την ακετόνη
 - ii. το ιώδιο
 - iii. συνολικά
5. Έστω η αντίδραση

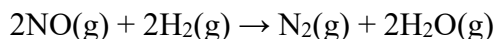


Για την οποία ο πειραματικά προσδιορισμένος νόμος της ταχύτητας είναι:

$$\text{Ταχύτητα} = k[Br^-][BrO_3^-][H^+]^2$$

Τι τάξης είναι η αντίδραση:

- i. ως προς Br^-
 - ii. ως προς BrO_3^-
 - iii. ως προς H^+
 - iv. συνολικά
6. Τι ονομάζεται μηχανισμός αντίδρασης;
 7. Ποιες προϋποθέσεις πρέπει να πληρούνται σύμφωνα με τη θεωρία συγκρούσεων ώστε δύο μόρια να αντιδράσουν;
 8. Να απαντήσετε στα ακόλουθα
 - i. Τι ορίζεται ως κατάλυση;
 - ii. Τι είναι οι καταλύτες;
 9. Η αντίδραση που δίνεται παρακάτω βρέθηκε πειραματικά ότι είναι 2ης τάξης ως προς NO και πρώτης τάξης ως προς H_2 .



Να απαντήσετε στα ακόλουθα:

- i. Ποια είναι η εξίσωση που δίνει το νόμο ταχύτητας για την αντίδραση αυτή;
- ii. Ποια η συνολική τάξη της αντίδρασης;
- iii. Σε περίπτωση που η συγκέντρωση NO διπλασιαστεί τι θα συμβεί με την ταχύτητα της αντίδρασης;
- iv. Σε περίπτωση που η συγκέντρωση H_2 διπλασιαστεί τι θα συμβεί με την ταχύτητα της αντίδρασης;
- v. Πως σχετίζεται η ταχύτητα σχηματισμού του N_2 με την ταχύτητα αντίδρασης του NO;