

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

Χημικές αντιδράσεις

Σκοπός της άσκησης είναι:

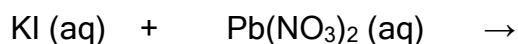
1. Να διαπιστώνεις την πραγματοποίηση αντίδρασης διπλής αντικατάστασης, λόγω σχηματισμού αδιάλυτης ουσίας (ιζήματος) και να γράφεις την χημική εξίσωση της αντίδρασης.
2. Να διαπιστώνεις την πραγματοποίηση αντίδρασης απλής αντικατάστασης, να γράφεις τη χημική της εξίσωση και να επιβεβαιώνεις τη σχετική δραστικότητα δύο μετάλλων ή μετάλλου και υδρογόνου.

Απαραίτητες γνώσεις θεωρίας:

- Μία αντίδραση διπλής αντικατάστασης πραγματοποιείται μόνο εφόσον σχηματίζεται *ίζημα* ή *αέριο* ή *ελάχιστα ιοντιζόμενη ουσία*. Μεταξύ άλλων **αδιάλυτες** είναι και οι ενώσεις: AgCl (λευκό ίζημα), PbI_2 (κίτρινο ίζημα), BaSO_4 (λευκό ίζημα), $\text{Fe}(\text{OH})_2$ (πράσινο ίζημα), $\text{Cu}(\text{OH})_2$ (μπλε ίζημα)
- Ένα μέταλλο αντικαθιστά κάποιο άλλο (ή το υδρογόνο) στην ένωσή του, μόνο εφόσον είναι δραστικότερο από αυτό.

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΑΠΟ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

Να γράψετε τις χημικές εξισώσεις (προϊόντα και συντελεστές) των παρακάτω αντιδράσεων: (Όλες οι αντιδράσεις γίνονται και θα τις πραγματοποιήσουμε στο εργαστήριο)



ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ-ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

Απαραίτητα αντιδραστήρια και όργανα:

-Διαλύματα NaCl , KI , BaCl_2 , FeSO_4 , AgNO_3 , $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, NaOH , HCl , H_2SO_4 , CuSO_4 σε σταγονομετρικά φιαλίδια.

-Ρινίσματα Zn και συρματάκι καθαρισμού από σίδηρο (Fe).

-Στατώ με δοκιμαστικούς σωλήνες.

-Προστατευτικά γυαλιά.

Πειραματική διαδικασία

Φοράμε τα προστατευτικά γυαλιά !!!

1. Σε δοκιμαστικούς σωλήνες αριθμημένους από N°1 έως N°5 προσθέτουμε από 1 mL (20 σταγόνες) από το αντιδραστήριο A και στη συνέχεια μερικές σταγόνες από το αντιδραστήριο B. Έπειτα καταγράφουμε τις παρατηρήσεις μας στην αντίστοιχη στήλη (π.χ. σχηματισμός χρώματος)

α/α δοκ.σωλήνα	Αντιδραστήριο A	Αντιδραστήριο B	Παρατηρήσεις
1	δ. NaCl	δ. AgNO_3	
2	δ. BaCl_2	δ. H_2SO_4	
3	δ. $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$	δ. KI	
4	δ. CuSO_4	δ. NaOH	
5	δ. FeSO_4	δ. NaOH	

2. Α. Σε δοκιμαστικό σωλήνα (N° 6) ρίχνουμε 1 mL (20 σταγόνες) διαλύματος CuSO_4 και στη συνέχεια τμήμα από συρματάκι καθαρισμού (Fe).

Β. Σε δοκιμαστικό σωλήνα (N° 7) ρίχνουμε μικρή ποσότητα από ρινίσματα Zn και στη συνέχεια προσθέτουμε 1 mL (20 σταγόνες) διαλύματος HCl .

Στον παρακάτω πίνακα καταγράφουμε τις παρατηρήσεις μας στην αντίστοιχη στήλη.

α/α δοκ.σωλήνα	Αντιδραστήριο Α	Αντιδραστήριο Β	Παρατηρήσεις
6	δ. CuSO_4	Συρματάκι καθαρισμού (Fe)	
7	Ρινίσματα Zn	δ. HCl	

Συμπέρασμα:

Από την άσκηση 2 επιβεβαιώνεται η σχετική δραστηριότητα των ζευγών Fe-Cu και H-Zn: (συμπληρώστε)

- Ο είναι δραστικότερος από τον

- είναι δραστικότερ..... από τ..... .

Παραδίνετε όλο το φύλλο εργασίας στον καθηγητή/-τρια μετά το τέλος της άσκησης