

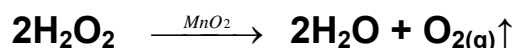
## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

### Παρασκευή οξυγόνου με διάσπαση υπεροξειδίου του υδρογόνου-Ανίχνευση οξυγόνου

#### Εισαγωγικές γνώσεις.

Η αντίδραση διάσπασης του υπεροξειδίου του υδρογόνου ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) σε νερό και αέριο  $\text{O}_2$  είναι μια αργή αντίδραση.

Η ταχύτητα της αντίδρασης αυξάνεται με τη χρήση του καταλύτη  $\text{MnO}_2$  (πυρολουσίτης).



Το οξυγόνο που εκλύεται από την αντίδραση διάσπασης ανιχνεύεται με χρήση παρασχίδας ξύλου. Η καύση της παρασχίδας λόγω του οξυγόνου γίνεται πιο έντονη.

Η αντίδραση διάσπασης του  $\text{H}_2\text{O}_2$  είναι εξώθερμη αντίδραση.

#### Απαραίτητα Όργανα

- Δοκιμαστικός σωλήνας (καλύτερα ευρύστομος)
- Στήριγμα με σφικτήρα
- Σπάτουλα ή κουταλάκι
- Παρασχίδα ξύλου (π.χ ξυλάκι για σουβλάκι)
- Αναπτήρας

#### Αντιδραστήρια

- Πυκνό διάλυμα υπεροξειδίου του υδρογόνου (PERYDROL)

- Πυρολουσίτης  $MnO_2$

### Πειραματική Διαδικασία

- Στερεώνουμε το δοκιμαστικό σωλήνα στο σφιγκτήρα
- Βάζουμε στο σωλήνα ορισμένη ποσότητα δ/τος  $H_2O_2$
- Προσθέτουμε με τη σπάτουλα μικρή ποσότητα πυρολουσίτη
- Με τον αναπτήρα καίμε την παρασχίδα έτσι ώστε να δημιουργηθεί καύτρα
- Βάζουμε την παρασχίδα μέσα στο δοκιμαστικό σωλήνα (χωρίς να τη βυθίσουμε στο διάλυμα γιατί θα σβήσει) και παρατηρούμε το φαινόμενο (εμφάνιση φλόγας στην παρασχίδα)

### Παρατηρήσεις

1. Αν χρησιμοποιήσετε «οξυζενέ» από φαρμακείο, πιθανόν το πείραμα να μην έχει την αναμενόμενη επιτυχία.
2. Επειδή το φαινόμενο είναι εξώθερμο θα παρατηρήσετε θέρμανση του δοκιμαστικού σωλήνα.
3. Αν και το πείραμα είναι ακίνδυνο, καλό είναι όποιος εκτελεί το πείραμα να φορά προστατευτικά γυαλιά.
4. Αν στην εκτέλεση του πειράματος δε χρησιμοποιήσετε ευρύστομιο δοκιμαστικό σωλήνα αλλά απλό, βάζοντας την παρασχίδα στο δοκιμαστικό σωλήνα εκτός από τη φλόγα, πιθανόν να ακούσετε και κρότο.