

## Σκοπός

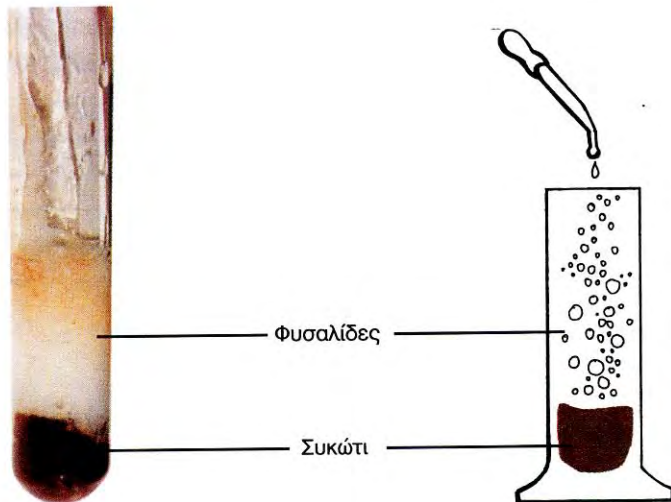
– Η διαπίστωση ότι τα ένζυμα που υπάρχουν και δρουν στους ζωντανούς οργανισμούς επιταχύνουν χημικές αντιδράσεις.

## Όργανα και υλικά απαραίτητα για το πείραμα

1. Ένα μικρό κομμάτι φρέσκο συκώτι.
2. Τρεις μεγάλοι καθαροί δοκιμαστικοί σωλήνες.
3. Οξυζενέ ή Ρεριοί το Ι (πυκνό υδατικό διάλυμα υπεροξειδίου του υδρογόνου,  $H_2O_2$ ).
4. Μία πατάτα.

## Πορεία του πειράματος

1. Προσθέτουμε στους τρεις δοκιμαστικούς σωλήνες από 1ml  $H_2O_2$ . Ύστερα από λίγο παρατηρούμε ότι αρχίζουν να δημιουργούνται λίγες φυσαλίδες.
2. Κρατάμε τον ένα σωλήνα για «μάρτυρα» και προσθέτουμε στο δεύτερο σωλήνα το κομμάτι του συκωτιού. Παρατηρούμε ότι αρχίζει ένας αναβρασμός και παράλληλα γίνεται έντονη η παραγωγή φυσαλίδων.



3. Στον τρίτο δοκιμαστικό σωλήνα ρίχνουμε λίγα κομματάκια πατάτα και προσθέτουμε  $H_2O_2$ . Παρατηρούμε ότι και στην περίπτωση αυτή αρχίζει αναβρασμός και έντονη παραγωγή φυσαλίδων όπως και με το συκώτι.

## Σημείωση

Το αίμα που υπάρχει στο συκώτι περιέχει το ένζυμο **καταλάση**, το οποίο επιταχύνει τη διάσπαση του  $H_2O_2$  σύμφωνα με την αντίδραση;  $2 H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$ .

# ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

## ΑΣΚΗΣΗ 11<sup>η</sup>

Όνομα-Επώνυμο μαθητή: .....

Τάξη - Τμήμα: .....

Ημερομηνία: .....

1. Πού, κατά τη γνώμη σας, οφείλεται η έντονη παραγωγή φυσαλίδων, όταν στο συκώτι ή την πατάτα προστεθεί  $H_2O_2$ ; Ποιο είναι το αέριο που παράγεται; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2. Αν προσθέσουμε στο σωλήνα που περιέχει το συκώτι ή την πατάτα κάποιο οξύ, τι περιμένετε να συμβεί; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3. Εάν το συκώτι είναι βρασμένο και η πατάτα ψημένη, θα παρατηρηθεί παραγωγή φυσαλίδων; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

4. Θεωρείτε ότι στους σωλήνες στους οποίους γίνονται οι ενζυμικές αντιδράσεις μεταβάλλεται η θερμοκρασία και αν ναι πώς; Αιτιολογείστε την απάντησή σας.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....