

ΜΕΤΟΥΣΙΩΣΗ ΤΩΝ ΠΡΩΤΕΪΝΩΝ

Στόχος:

Η μελέτη της μετουσίωσης πρωτεϊνών με θέρμανση, σε ακραίες τιμές pH και με επίδραση αιθανόλης.

Υλικά και όργανα:

- ▮ αυγό
- ▮ φρέσκο γάλα
- ▮ υδροχλωρικό οξύ εμπορίου ή ξύδι
- ▮ πυκνό NaOH
- ▮ αιθανόλη
- ▮ δοκιμαστικοί σωλήνες
- ▮ λύχνος θέρμανσης

Α. Μελέτη της μετουσίωσης πρωτεΐνης του αυγού

Πειραματική διαδικασία:

1. Αριθμούμε 5 δοκιμαστικούς σωλήνες από το 1 μέχρι το 5.
2. Διαλύουμε το ασπράδι από ένα αυγό σε διπλάσια ποσότητα νερού βρύσης.
3. Μοιράζουμε το μίγμα στους δοκιμαστικούς σωλήνες.
4. Θερμαίνουμε στο λύχνο το σωλήνα 1.
5. Στο σωλήνα 2 ρίχνουμε λίγες σταγόνες διαλύματος αραιού υδροχλωρικού οξέος (HCl) ή ξύδι και ανακινούμε.
6. Στο σωλήνα 3 ρίχνουμε λίγες σταγόνες διαλύματος NaOH και ανακινούμε.
7. Στο σωλήνα 4 ρίχνουμε αιθανόλη και ανακινούμε.
8. Χρησιμοποιούμε το σωλήνα 5 ως μάρτυρα.



Σημειώνουμε τις παρατηρήσεις μας στον παρακάτω πίνακα:

Σωλήνας	Παρατηρήσεις
1	
2	
3	
4	
5	

Β. Μελέτη της μετουσίωσης πρωτεΐνης του γάλακτος

Πειραματική διαδικασία:

1. Αριθμούμε 4 δοκιμαστικούς σωλήνες από το 1 μέχρι το 5.
2. Τοποθετούμε μέχρι το $\frac{1}{3}$ του όγκου τους γάλα και στους 4 σωλήνες.
3. Γεμίζουμε ένα ποτήρι ζέσεως με νερό βρύσης και το θερμαίνουμε στο λύχνο.
4. Τοποθετούμε στο ζεστό νερό το σωλήνα 1.
5. Στο σωλήνα 2 ρίχνουμε λίγες σταγόνες διαλύματος αραιού υδροχλωρικού οξέος (HCl) ή ξύδι και ανακινούμε.
6. Στο σωλήνα 3 ρίχνουμε λίγες σταγόνες διαλύματος NaOH και ανακινούμε.
7. Στο σωλήνα 4 ρίχνουμε αιθανόλη και ανακινούμε.
8. Χρησιμοποιούμε το σωλήνα 5 ως μάρτυρα.

Σημειώνουμε τις παρατηρήσεις μας στον παρακάτω πίνακα:

Σωλήνας	Παρατηρήσεις
1	
2	
3	
4	
5	

Ερωτήσεις:

α) Πως ονομάζεται η κύρια πρωτεΐνη του ασπραδιού του αυγού;.....
.....

β) Που νομίζετε ότι οφείλονται οι αλλαγές που παρατηρούνται στο ασπράδι του αυγού και στο γάλα με θέρμανση, επίδραση οξέος, βάσεως και αιθανόλης;.....
.....
.....

γ) Ποια διαφορά παρουσιάζουν η αλβουμίνη και η καζεΐνη με θέρμανση των υδατικών των διαλυμάτων;.....
.....