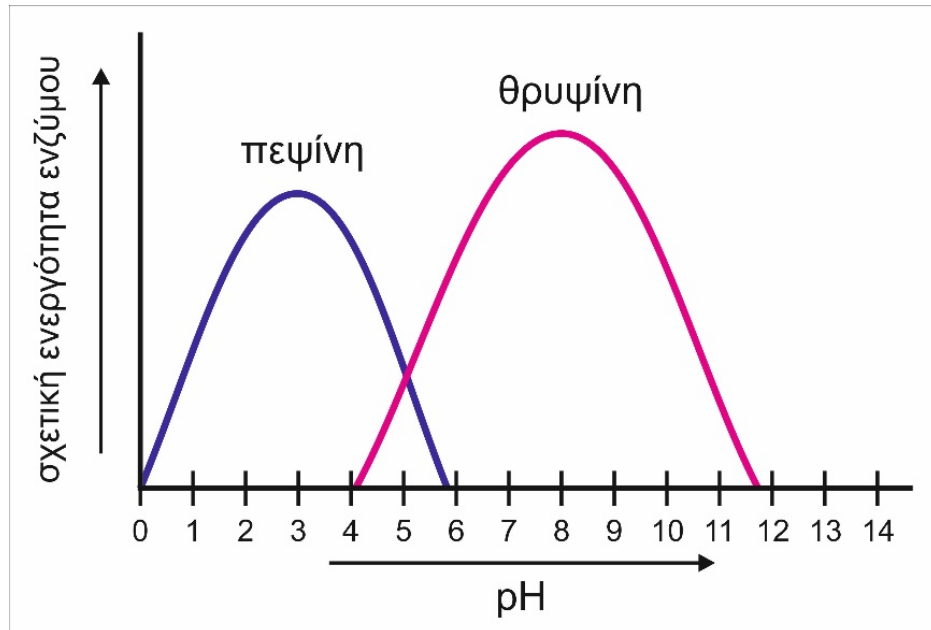


ΠΕΨΙΝΗ – ΘΡΥΨΙΝΗ

Όπως κάθε πρωτεΐνη, τα ένζυμα μετουσιώνονται σε ακραίες τιμές του pH. Κάθε ένζυμο έχει τη δική του περιοχή pH στην οποία παρουσιάζει τη βέλτιστη λειτουργία του.



1. Στο διάγραμμα παρουσιάζεται η δραστηριότητα δύο πρωτεολυτικών ενζύμων, της **πεψίνης** που δρα στο στομάχι και της **θρυψίνης** που δρα στο λεπτό έντερο.

α) Προσδιορίστε το βέλτιστο pH για κάθε ένζυμο του διαγράμματος.

- β) Η πεψίνη διασπά τις πρωτεΐνες στο στομάχι και χρειάζεται όξινο περιβάλλον για τη λειτουργία της. Πώς επηρεάζεται η δραστηριότητα της πεψίνης αν το ένζυμο βρεθεί σε ουδέτερο περιβάλλον;

γ) Σε ένα δοκιμαστικό σωλήνα, αναμιγνύουμε και τα δύο ένζυμα με τα υποστρώματά τους. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις μπορεί να είναι σωστή;

- A. Μόνο η πεψίνη θα είναι δραστική εφόσον το pH του μίγματος είναι βασικό.
- B. Η θρυψίνη θα είναι πιο δραστική από την πεψίνη σε pH 4
- Γ. Τα δύο ένζυμα λειτουργούν μόνο στην περιοχή pH από 4.0 μέχρι 5.5
- Δ. Η πεψίνη θα είναι πιο δραστική από την θρυψίνη σε pH 4

2. Ως προς τη σχέση του pH και της ενζυμικής δραστικότητας για την πεψίνη και τη θρυψίνη, ποιο από τα παρακάτω είναι σωστό;

- A. Όλα τα ένζυμα λειτουργούν βέλτιστα σε ουδέτερο pH
- B. Ή προσθήκη περισσότερου οξέος δεν θα επηρεάσει τη δραστικότητα των ενζύμων
- Γ. Τα ένζυμα λειτουργούν μόνο στην περιοχή pH από 4.0 μέχρι 5.5
- Δ. Σε pH 5.5 η θρυψίνη είναι πιο δραστική από την πεψίνη

3. Στο διπλανό διάγραμμα παρατηρούμε ότι στις θερμοκρασίες 0 °C και 100 °C παράγεται η ίδια ποσότητα προϊόντος. Γιατί δεν παρουσιάζεται ενζυμική δραστικότητα στις θερμοκρασίες αυτές;

