

Όνομα: _____

Ημερομηνία: _____

βιότοπος

www.edubiosite.gr

φύλλο εργασίας

ΕΝΖΥΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ – 3

1. Παρά το γεγονός ότι η θερμότητα αποτελεί μορφή ενέργειας, τα ζωντανά συστήματα δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν τη θερμότητα για να τροφοδοτήσουν τις αντιδράσεις τους με την απαραίτητη ενέργεια ενεργοποίησης, γιατί:

- (α) η θερμότητα δεν παρέχεται με ευκολία σε όλα τα ζωντανά συστήματα
- (β) η θερμότητα σε μεγάλες ποσότητες προκαλεί μετουσίωση στις πρωτεΐνες
- (γ) όταν η θερμότητα ξεπεράσει το οριακό επίπεδο οι πρωτεΐνες χάνουν τη λειτουργικότητά τους
- (δ) η θερμότητα δεν μπορεί να προσφέρει την ενέργεια ενεργοποίησης για τις αντιδράσεις

A. (β) και (δ)

B. (β) και (γ)

Γ. (γ) και (δ)

Δ. (α) και (δ)

2. Χαρακτηρίστε κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις ως σωστή (Σ) ή λάθος (Λ):

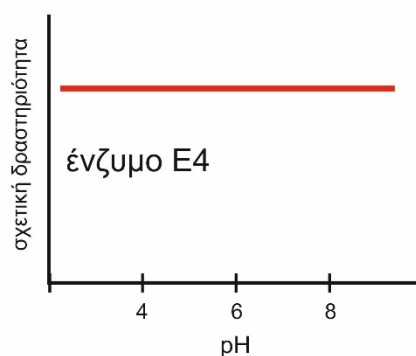
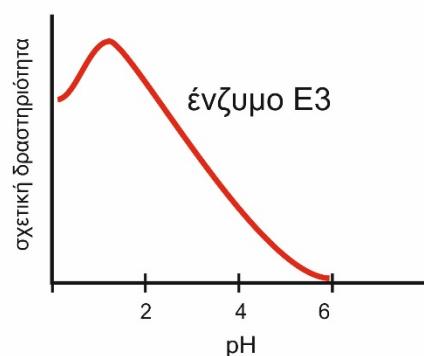
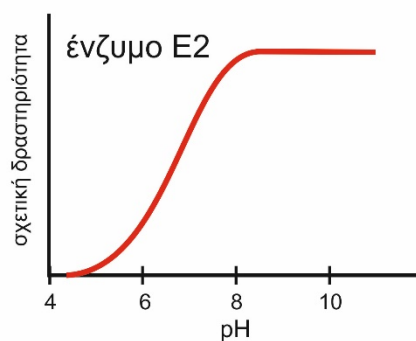
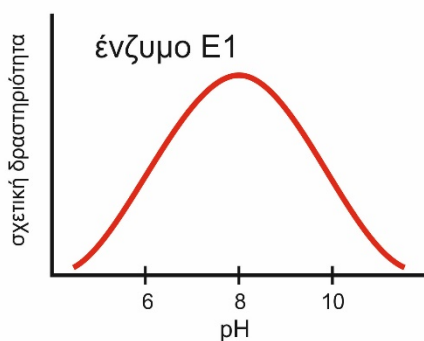
A.		Τα ένζυμα επιταχύνουν τις χημικές αντιδράσεις στις οποίες συμμετέχουν.
B.		Ένα συγκεκριμένο ένζυμο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε πολλούς διαφορετικούς τύπους χημικών αντιδράσεων.
Γ.		Τα ένζυμα μειώνουν την ενέργεια ενεργοποίησης των χημικών αντιδράσεων.
Δ.		Όλα τα ένζυμα είναι πρωτεΐνες.
Ε.		Τα ένζυμα είναι λειτουργικά τόσο μέσα στο κύτταρο όσο και έξω από αυτό.

3. Να εξηγήσετε τη φράση:

«Τα ένζυμα παρουσιάζουν υψηλό βαθμό εξειδίκευσης»

4. Όταν κόβουμε ένα μήλο, το οξυγόνο της ατμόσφαιρας έρχεται σε επαφή με τους εσωτερικούς ιστούς οι οποίοι αποκτούν έτσι ένα σκούρο καφέ χρώμα (μαύρισμα του μήλου). Το ένζυμο **οξειδάση της πολυφαινόλης** που υπάρχει στα κύτταρα του μήλου αρχίζει την αποικοδόμηση των ιστών. Η διαδικασία αυτή μπορεί να είναι ο τρόπος με τον οποίο το φυτό κρατάει τα παράσιτα μακριά από τις εκτεθειμένες περιοχές. Τι θα μπορούσατε να κάνετε για να σταματήσετε αυτό το μαύρισμα;

5. Τα διαγράμματα παρουσιάζουν τη συμπεριφορά τεσσάρων ενζύμων.



- 5.1. Ποιο ένζυμο λειτουργεί άριστα σε ουδέτερο pH;

- 5.3. Ποιο ένζυμο μπορεί να βρεθεί στα όξινα γαστρικά υγρά;

- 5.2. Ποιο ένζυμο δεν επηρεάζεται από το pH;

- 5.4. Ποιο ένζυμο λειτουργεί σε περιοχή βασικού pH;