

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ
«ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΥΤΤΑΡΟΥ Ι»
17 ΙΟΥΝΙΟΥ 2011

ΘΕΜΑ 1 (1Μ):

Δώστε ένα σύντομο ορισμό των ακόλουθων κυτταρικών συστατικών και της λειτουργίας που αυτά επιτελούν στα κύτταρα (πυρήνας, μιτοχόνδρια, ενδοπλασματικό δίκτυο, συσκευή Golgi).

Να απαντήσετε 6 από τα παρακάτω θέματα:

ΘΕΜΑ 2 (1.5Μ):

Πόσα είδη ηλεκτροφόρησης υπάρχουν? Περιγράψτε τα.

ΘΕΜΑ 3 (1.5Μ):

(Α) Αναφέρετε τις 4 κατηγορίες οργανικών μορίων του κυττάρου και τους αντίστοιχους δομικούς λίθους από τους οποίους αποτελούνται.

(Β) Περιγράψτε την πρωτοταγή, δευτεροταγή και τριτοταγή δομή των πρωτεϊνών.

ΘΕΜΑ 4 (1.5Μ):

Περιγράψτε αναλυτικά τη δομή των ενδιάμεσων ινιδίων του κυττατοσκελετού, που τα συναντάμε στο κύτταρο και ποια είναι η βασική λειτουργία τους.

ΘΕΜΑ 5 (1.5):

Τι είναι ο βαθμός ρευστότητας της λιπιδικής διπλοστιβάδας, γιατί είναι σημαντικός? Αναφέρετε τους παράγοντες που επηρεάζουν την ρευστότητα της λιπιδικής μεμβράνης.

ΘΕΜΑ 6 (1.5Μ):

(Α) Περιγράψτε πως τα ζωικά κύτταρα χρησιμοποιούν τη βαθμίδωση του Na^+ για την ενεργό πρόσληψη θρεπτικών συστατικών (π.χ. γλυκόζης).

(Β) Περιγράψτε πως η αντλία Na^+-K^+ βοηθά στη διατήρηση της ωσμωτικής ισορροπίας των ζωικών κυττάρων.

ΘΕΜΑ 7 (1.5Μ):

Τι γνωρίζετε για τα επιθηλιακά φύλλα (δομή, πόσοι τύποι υπάρχουν, κύτταρα που τα αποτελούν κλπ.) και τις λειτουργίες τους? Τι γνωρίζετε για τα καλυκοειδή και τα απορροφητικά κύτταρα?

ΘΕΜΑ 8 (1.5Μ):

Τι είναι τα κυστίδια μεταφοράς? Τι διακινούν? Περιγράψτε πως γίνεται η εξειδικευμένη προσάραξη των κυστιδίων, από ποιες πρωτεΐνες εξαρτάται?

Καλή Επιτυχία !