

ΘΕΜΑ Β:

I. Δύο νευροπεπτίδια έχουν την εξής αλληλουχία αμινοξέων.

Πεπτίδιο Α: H_2N -μεθειονίνη-τρυπτοφάνη-λυσίνη-λυσίνη-προλίνη-βαλίνη- COOH

Πεπτίδιο Β: H_2N -μεθειονίνη-λυσίνη-τρυπτοφάνη-λυσίνη-βαλίνη-προλίνη- COOH .

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Με ποιο είδος δεσμού συνδέονται τα αμινοξέα των πεπτιδίων μεταξύ τους, με ποια χημική αντίδραση δημιουργείται αυτός ο δεσμός. (4μ)

β) Ποιοι άλλοι χημικοί δεσμοί είναι πιθανόν να συμβάλλουν στην τελική διαμόρφωση των πεπτιδίων Α και Β στο χώρο; (8μ)

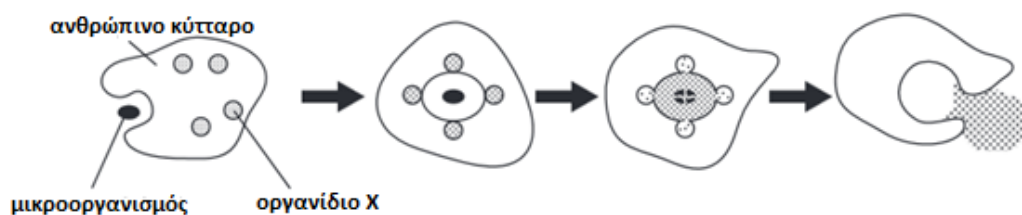
II. Κάθε βιολογικό μόριο εκτελεί μια συγκεκριμένη βιολογική λειτουργία. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Είναι δυνατόν τα διαφορετικά πεπτίδια Α και Β να εκτελούν την ίδια λειτουργία; (6μ)

β) Ποιοι παράγοντες και με ποιο τρόπο μπορούν να τροποποιήσουν τη λειτουργία που εκτελεί κάθε πεπτίδιο; (7μ)

ΘΕΜΑ Δ:

Οι παρακάτω εικόνες απεικονίζουν μια διαδικασία που πραγματοποιείται από ανθρώπινα κύτταρα ως αμυντικός μηχανισμός.



I. Πως ονομάζεται η διαδικασία που απεικονίζεται στις εικόνες; Να περιγράψετε τα στάδια αυτής της διαδικασίας. Για να πραγματοποιηθεί η παραπάνω διαδικασία απαιτείται η κατανάλωση ενέργειας; (12μ)

II. Ποιο είναι το οργανίδιο Χ και ποιος ο ρόλος του στο κύτταρο; Πως σχετίζεται το οργανίδιο Χ με τη διαδικασία που περιγράφεται στις εικόνες; (13μ)