

Ενδεικτικές απαντήσεις

Θέμα 4^ο

4.1

α) Το δυναμικό αυτό λέγεται δυναμικό ηρεμίας και είναι περίπου -70 mV .

β) Όταν επιδράσει κάποιο ερέθισμα στην επιφάνεια της κυτταρικής μεμβράνης ενός νευρικού κυττάρου, η διαπερατότητα της κυτταρικής μεμβράνης στο σημείο αυτό για τα ιόντα νατρίου και καλίου στιγμιαία αλλάζει. Η μετακίνηση ιόντων έχει σαν αποτέλεσμα την αναστροφή του δυναμικού της μεμβράνης από αρνητικό σε θετικό και τη γρήγορη επαναφορά του. Οι γρήγορες μεταβολές στο δυναμικό της μεμβράνης συνιστούν το δυναμικό ενέργειας.

γ) Το δυναμικό ενέργειας που δημιουργείται σ' ένα σημείο της κυτταρικής μεμβράνης μεταδίδεται πολύ γρήγορα σ' ολόκληρη τη μεμβράνη. Η μετάδοση του δυναμικού ενέργειας κατά μήκος του νευρικού κυττάρου αποτελεί τη νευρική ώση