

Τάξη: Β' Υγείας

Μάθημα: Ανατομία – Φυσιολογία Ι

Κεφάλαιο: 1 – Κυτταρική ομοιοστασία

Ερωτήσεις Τράπεζας – 3

17752

2.1 Μεταξύ της εξωτερικής και εσωτερικής πλευράς της κυτταρικής μεμβράνης δημιουργείται διαφορά δυναμικού.

α) Πώς ονομάζεται αυτό το δυναμικό και πόσα περίπου mV είναι;

β) Τι σημαίνει αυτή η τιμή των mV όσον αφορά την εσωτερική και εξωτερική πλευρά της μεμβράνης;

γ) Σε ποια κύτταρα του οργανισμού υπάρχουν διαφορές δυναμικού ανάμεσα στις δύο πλευρές της κυτταρικής μεμβράνης;

2.2 Στην επιφάνεια της κυτταρικής μεμβράνης ενός νευρικού κυττάρου επιδρά ένα χημικό ερέθισμα το οποίο στιγμιαία αλλάζει τη διαπερατότητα της στο σημείο αυτό για τα ιόντα νατρίου και καλίου. Η μετακίνηση ιόντων έχει σαν αποτέλεσμα την αναστροφή δυναμικού της μεμβράνης στο σημείο αυτό από αρνητικό σε θετικό και την γρήγορη επαναφορά του.

α) Τι συνιστούν οι γρήγορες μεταβολές στο δυναμικό της μεμβράνης στο σημείο αυτό;

β) Τι αποτελεί η μετάδοση του δυναμικού ενέργειας κατά μήκος του νευρικού κυττάρου;

Ενδεικτική απάντηση

2.1

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

β) Η τιμή αυτή σημαίνει ότι η εσωτερική πλευρά της μεμβράνης είναι

ηλεκτραρνητικότερη κατά 70 mV από την εξωτερική.

γ) Σε όλα τα κύτταρα του οργανισμού.

2.2

α) Οι γρήγορες μεταβολές στο δυναμικό της μεμβράνης συνιστούν το δυναμικό ενέργειας.

β) Τη νευρική ώση.