

Ενδεικτικές απαντήσεις

Θέμα 4^ο

4.1

- α)** Εάν ο ωτορινολαρυγγολόγος θέλει να δει τον τυμπανικό υμένα του ασθενή πρέπει να τραβήξει το πτερύγιο του αυτιού προς τα πάνω και πίσω, ώστε να ευθείαστεί ο έξω ακουστικός πόρος.
- β)** Το τύμπανο επικοινωνεί με τον ατμοσφαιρικό αέρα κατά την εσωτερική του επιφάνεια (μέσω του ρινοφάρυγγα και της ευσταχιανής σάλπιγγας) και κατά την εξωτερική του επιφάνεια (μέσω του έξω ακουστικού πόρου).
- γ)** Το τύμπανο του αυτιού δέχεται την ατμοσφαιρική πίεση ισότιμα και στις δύο του επιφάνειες.

4.2

- α)** Όσμωση ονομάζεται το φαινόμενο κατά το οποίο σε δύο διαλύματα διαφορετικής πυκνότητας που χωρίζονται με ημιδιαπερατή μεμβράνη παρατηρείται μετακίνηση του διαλύτη από το αραιότερο στο πυκνότερο διάλυμα.
- β)** Η διαφορετική συγκέντρωση ουσιών στο ενδοκυττάριο και εξωκυττάριο υγρό προκαλεί καθαρή μετακίνηση νερού μέσα από τη μεμβράνη.
- γ)** Η καθαρή μετακίνηση του νερού μέσα από τη μεμβράνη έχει ως αποτέλεσμα τη διόγκωση ή τη συρρίκνωση του κυττάρου ανάλογα με την κατεύθυνση της μετακίνησης.
- δ)** Επειδή λειτουργούν διάφοροι άλλοι πολύπλοκοι μηχανισμοί, καθαρή ποσότητα νερού μετακινείται συνεχώς μέσα από την κυτταρική μεμβράνη με δεδομένο ότι όση ποσότητα νερού μπαίνει στο κύτταρο τόση βγαίνει από αυτό. Έτσι ο όγκος του κυττάρου διατηρείται σταθερός και η κυτταρική μεμβράνη ακέραια.