

Θέμα 4^ο

4.1 Ασθενής επισκέπτεται το ιατρείο ωτορινολαρυγγολόγου επειδή νιώθει πόνο στο αυτί του.

- α)** Περιγράψτε πως πρέπει να τραβήξει ο ωτορινολαρυγγολόγος το πτερύγιο του αυτιού του ασθενή, προκειμένου να δει τον τυμπανικό υμένα (μονάδες 2) και τι θα πετύχει με αυτή την κίνηση. (μονάδες 2)
- β)** Αναφέρετε πως επικοινωνούν η εξωτερική και η εσωτερική πλευρά του τυμπάνου του ασθενή με τον ατμοσφαιρικό αέρα. (μονάδες 4)
- γ)** Πως το τύμπανο του αυτιού του ασθενή δέχεται την ατμοσφαιρική πίεση στις δύο επιφάνειές του; (μονάδες 2)

Μονάδες 10

4.2 Ο εκπαιδευτικός στο μάθημα της Βιολογίας αναφέρεται στο φαινόμενο της ώσμωσης - καθαρής διάχυσης νερού.

- α)** Τι ονομάζεται ώσμωση; (μονάδες 4)
- β)** Περιγράψτε τι προκαλεί η διαφορετική συγκέντρωση ουσιών στο ενδοκυττάριο κι εξωκυττάριο υγρό. (μονάδες 4)
- γ)** Ανάλογα με την κατεύθυνση της μετακίνησης του νερού μέσα από τη μεμβράνη ποιο είναι το αποτέλεσμα στο κύτταρο; (μονάδες 2)
- δ)** Αιτιολογήστε γιατί ο όγκος του κυττάρου διατηρείται σταθερός και η κυτταρική μεμβράνη ακέραια. (μονάδες 5)

Μονάδες 15