

ΘΕΜΑ Β:

I. Μεταξύ των ανώτερων πνευματικών λειτουργιών περιλαμβάνεται η συμπεριφορά. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Τι ονομάζουμε συμπεριφορά; Από ποιους παράγοντες διαμορφώνεται; (4μ)

β) Να ονομάσετε τα διαφορετικά είδη στα οποία διακρίνεται, συνήθως, η συμπεριφορά. (2μ)

γ) Ποιο είδος συμπεριφοράς αποτελούν τα αντανακλαστικά και οι εκφράσεις του προσώπου; Από τι καθορίζεται αυτό το είδος συμπεριφοράς; (3μ)

δ) Ποιο είδος συμπεριφοράς αποτελούν η εξοικείωση και η ευαισθητοποίηση; Πού βοηθά αυτό το είδος συμπεριφοράς; (3μ)

II. Είμαστε ικανοί να διατηρούμε την ισορροπία μας χάρη στους υποδοχείς ισορροπίας που υπάρχουν στο αυτί μας. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Ποιοι είναι οι υποδοχείς της ισορροπίας; Πού βρίσκεται καθένας από αυτούς; (4μ)

β) Ποια είναι η ειδική κατηγορία κυττάρων από την οποία αποτελούνται τα δύο είδη υποδοχέων της ισορροπίας. Σε ποιο άλλο τμήμα του αυτιού μας υπάρχουν τέτοια κύτταρα; (2μ)

γ) Κατά την περιστροφή της κεφαλής ποιος από τους υποδοχείς του α. ερωτήματος δραστηριοποιείται; Τι συμβαίνει στον υποδοχέα αυτόν, ώστε να παράγει νευρικές ώσεις που θα συμβάλλουν στην αντανακλαστική ρύθμιση της ισορροπίας μας; (5μ)

δ) Πώς ονομάζεται το νεύρο που μεταφέρει τις νευρικές ώσεις από τους υποδοχείς ισορροπίας στον εγκέφαλο; Πού, τελικώς, θα καταλήξουν αυτές οι νευρικές ώσεις ώστε να ρυθμίσουμε αντανακλαστικά την ισορροπία μας; (2μ)

ΘΕΜΑ Δ:

Ένα ερυθρό αιμοσφαίριο μπορεί σε λιγότερο από ένα λεπτό να φθάσει από τους πνεύμονες, στους οποίους έχει δεσμεύσει οξυγόνο, σε έναν ιστό και να το αποδώσει. Να περιγράψετε τη διαδρομή που ακολουθεί το κύτταρο αυτό από τους πνεύμονες από τους οποίους φεύγει, ως τον ιστό στον οποίο φθάνει αναφέροντας:

I. Τον συγκεκριμένο κόλπο ή κοιλία της καρδιάς από τον οποίο μπαίνει, τον συγκεκριμένο κόλπο ή κοιλία της καρδιάς από τον οποίο βγαίνει, το όνομα του αγγείου που

μεταφέρει το κύτταρο αυτό από την καρδιά στην περιφέρεια του σώματος, το όνομα των αγγείων από τα οποία το οξυγόνο μεταπηδά στους ιστούς.

- II. Γιατί η κατασκευή του τοιχώματος των αγγείων της τελευταίας κατηγορίας και η ταχύτητα του αίματος, μέσα σε αυτά, διευκολύνει τη «μεταπήδηση» του οξυγόνου στους ιστούς; (12+13μ)