

Όνομα..... Επώνυμο..... Τμήμα.....

ΤΡΑΠΕΖΑ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΚΕΦ 1.1 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

Θέμα: 15249

2.1 Η ικανότητα του οργανισμού να διατηρεί σταθερές τις συνθήκες του εσωτερικού του περιβάλλοντος (θερμοκρασία, συγκεντρώσεις διαφόρων συστατικών κτλ.), παρά τις εξωτερικές μεταβολές, ονομάζεται ομοιόσταση.

α. Να αναφέρετε ονομαστικά δύο παραδείγματα ομοιοστατικών μηχανισμών στον ανθρώπινο οργανισμό (μονάδες 6).

β. Οι διαταραχές της ομοιόστασης μπορούν να προκαλέσουν την εκδήλωση διαφόρων ασθενειών.

Να γράψετε τους λόγους που οδηγούν σε αυτές τις διαταραχές της ομοιόστασης (μονάδες 6).

Μονάδες 12

Θέμα: 15291

2.1 Ο άνθρωπος, αν και ζει σε ένα περιβάλλον που συνεχώς μεταβάλλεται, διαθέτει μηχανισμούς που διατηρούν σταθερό το εσωτερικό του περιβάλλον.

α. Να δώσετε τον ορισμό της ομοιόστασης και στη συνέχεια να γράψετε δύο ομοιοστατικούς μηχανισμούς του ανθρώπου (μονάδες 6).

β. Κάθε διαταραχή της ομοιόστασης μπορεί να προκαλέσει την εκδήλωση ασθενειών. Να ονομάσετε τους παράγοντες που μπορεί να διαταράξουν την ομοιόσταση του ανθρώπου (μονάδες 6).

Μονάδες 12

Θέμα: 15389

2.1.Μια καλοκαιρινή ζεστή μέρα, ένας μαθητής ένιωσε να ιδρώνει πολύ και να κοκκινίζει το πρόσωπο του.

α. Να ονομάσετε τον ομοιοστατικό μηχανισμό που έδρασε στο σώμα του και τον οδήγησε σε αυτή την κατάσταση (μονάδες 2)

και να αναφέρετε το σημείο του σώματος που δραστηριοποιήθηκε αρχικά (μονάδες 4).

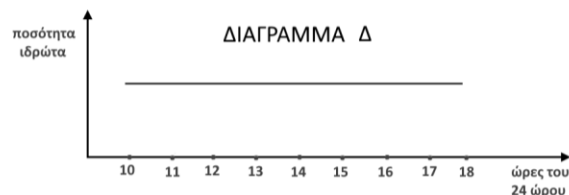
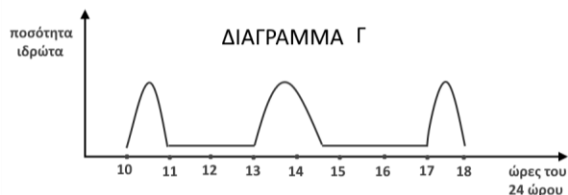
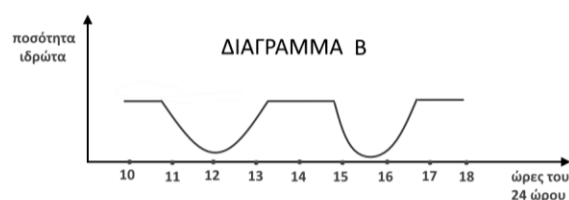
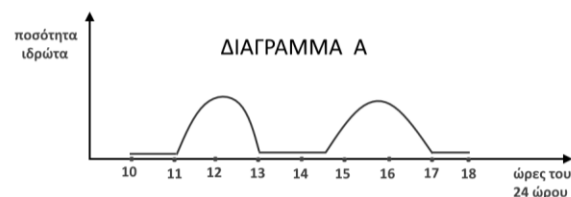
β. Να εξηγήσετε γιατί ο μαθητής ιδρώσε (μονάδες 2), γιατί κοκκίνησε (μονάδες 2) και να αναφέρετε ποιος είναι ο σκοπός του συνδυασμού των δύο αυτών γεγονότων (μονάδες 2).

Μονάδες 12

Θέμα: 17821

4.1. Ο καθηγητής Βιολογίας ζήτησε από τέσσερις ομάδες μαθητών του να απεικονίσουν σε διάγραμμα την ποσότητα του ιδρώτα στον οργανισμό του Σταύρου κατά τη διάρκεια ενός 8ωρου εργασίας του, δίνοντας τους τα εξής δεδομένα: «Ο Σταύρος πραγματοποιεί την πρακτική του σε γραφείο του κέντρου της Αθήνας και είναι υποχρεωμένος να μετακινείται από τους χώρους του γραφείου, όπου η θερμοκρασία διατηρείται σταθερή στους 22°C, στην

“καυτή” ατμόσφαιρα των δρόμων της Αθήνας μια καλοκαιρινή ημέρα με θερμοκρασία 39 °C κατά τις ώρες 11.00 – 13.00 και 14.30 - 17.00». Οι 4 ομάδες μαθητών παρουσίασαν τα παρακάτω διαγράμματα.



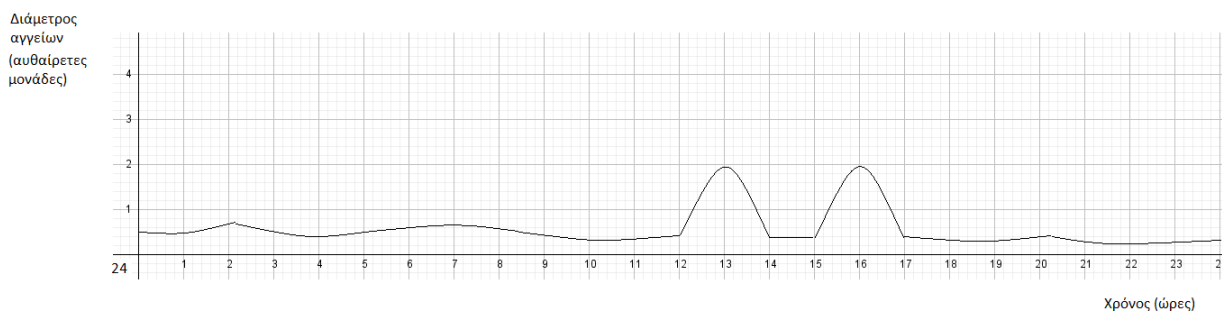
α. Να εξηγήσετε ποιο από τα διαγράμματα, Α, Β, Γ ή Δ, απεικονίζει σωστά την ποσότητα του ιδρώτα στον οργανισμό του Σταύρου (μονάδες 2) και να αιτιολογήσετε την απάντησή σας (μονάδες 4).

β. Να περιγράψετε δύο τρόπους με τους οποίους ο ιδρώτας συμμετέχει στη διατήρηση της ομοιόστασης του ανθρώπινου οργανισμού (μονάδες 6).

Μονάδες 12

Θέμα: 18723

4.2 Στη γραφική παράσταση απεικονίζεται η μεταβολή στη διάμετρο των αγγείων της επιφάνειας του δέρματος, κατά τη διάρκεια ενός εικοσιτετραώρου, σε ένα άτομο, το οποίο μεταφέρεται από περιβάλλον με θερμοκρασία 20 oC σε περιβάλλον με θερμοκρασία 40 oC κατά τη διάρκεια των μεσημβρινών ωρών μιας καλοκαιρινής ημέρας:



α. Να γράψετε ποιες ώρες της ημέρας το άτομο βρισκόταν σε περιβάλλον με θερμοκρασία (μονάδες 2) και με ποιο τρόπο οι ομοιοστατικοί μηχανισμοί απέτρεψαν την αύξηση της θερμοκρασίας του σώματός του (μονάδες 4).

β. Κατά τη διάρκεια μιας φλεγμονής, τα αγγεία της τραυματισμένης περιοχής επίσης διαστέλλονται. Να εξηγήσετε το ρόλο της αύξησης της διαμέτρου των αγγείων στη συγκεκριμένη περίπτωση (μονάδες 7).

Μονάδες 13

Θέμα: 19382

2.1 Οι μικροοργανισμοί μπορούν να κατηγοριοποιηθούν με βάση διάφορα κριτήρια, όπως ο τρόπος ζωής τους και η σχέση τους με τον άνθρωπο.

α. Να διακρίνετε τους μικροοργανισμούς με βάση τον τρόπο ζωής τους (μονάδες 4). Να αναφέρετε τον τρόπο διαβίωσης των νιτροποιητικών βακτηρίων (μονάδες 2).

β. Μερικοί μικροοργανισμοί, που χρησιμοποιούν τον άνθρωπο ως ξενιστή, μπορούν να προκαλέσουν διαταραχές στην ομοιόστασή του. Να αναφέρετε τα αποτελέσματα από τη διαταραχή της ομοιόστασης στον ανθρώπινο οργανισμό (μονάδες 6).

Μονάδες 12

Θέμα: 20131

2.1 Στον ανθρώπινο οργανισμό υπάρχουν ομοιοστατικοί μηχανισμοί που συμβάλλουν στη διατήρηση σταθερών συνθηκών του εσωτερικού του περιβάλλοντος παρά τις εξωτερικές μεταβολές. Διάφοροι, όμως, παράγοντες, όπως για παράδειγμα οι παθογόνοι μικροοργανισμοί, μπορεί να διαταράξουν την ομοιόσταση, προκαλώντας την εκδήλωση διαφόρων ασθενειών. Ωστόσο όταν διαταράσσεται η ομοιόσταση, ο οργανισμός αντιδρά για να την αποκαταστήσει.

α. Να γράψετε δύο ακόμη παράγοντες που μπορεί να διαταράξουν την ομοιόσταση (μονάδες 4) και να αναφέρετε τον ομοιοστατικό μηχανισμό με τον οποίο αντιμετωπίζονται οι παθογόνοι μικροοργανισμοί (μονάδες 2).

β. Να αναφέρετε τα αποτελέσματα που μπορεί να επιφέρει η αδυναμία αποκατάστασης της ομοιόστασης του οργανισμού (μονάδες 6).

Μονάδες 12