

4. ΟΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΚΑΙ ΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΟΥΣ

4.1 Ομοιόσταση

4.2 Ασθένειες

4.3 Αμυντικοί μηχανισμοί του ανθρώπινου οργανισμού

4.4 Τρόποι ζωής και ασθένειες

Μάρθα Καρβουνίδου ΠΕ1404
Γυμνάσιο Επισκοπής

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

- ▶ Το αίμα αποτελείται από πλάσμα, ερυθροκύτταρα, λευκοκύτταρα και αιμοπετάλια.
- ▶ Κάποια κύτταρα μπορούν να κάνουν φαγοκυττάρωση.
- ▶ Ο ανθρώπινος οργανισμό αποτελείται από διάφορα συστήματα, όπως νευρικό, πεπτικό, κυκλοφορικό, ενδοκρινικό.

ΚΑΙΝΟΥΡΙΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

- ▶ Τι είναι η ομοιόσταση και πώς λειτουργούν οι μηχανισμοί που τη ρυθμίζουν.
- ▶ Τι είναι η ασθένεια και ποιοι παράγοντες την προκαλούν.
- ▶ Πώς ορισμένοι μικροοργανισμοί προκαλούν ασθένειες.
- ▶ Πώς μεταδίδονται οι μολυσματικές ασθένειες και πώς μπορούμε να προφυλαχθούμε από αυτές.
- ▶ Με ποιους τρόπους αμύνεται το ανθρώπινο σώμα απέναντι στους παθογόνους μικροοργανισμούς.
- ▶ Ποιος είναι ο ρόλος των εμβολίων και των ορών.
- ▶ Πώς σχετίζεται ο τρόπος ζωής μας με ορισμένες ασθένειες.

ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ

Αν η θερμοκρασία της αντίστασης ξεπεράσει την επιθυμητή, τότε ο θερμοστάτης διακόπτει το ηλεκτρικό κύκλωμα.

Αν η θερμοκρασία της αντίστασης πέσει κάτω από την επιθυμητή θερμοκρασία, τότε ο θερμοστάτης επιτρέπει πάλι τη διέοδο του ηλεκτρικού ρεύματος.

Ο θερμοστάτης ανοίγει και κλείνει το κύκλωμα του ηλεκτρικού ρεύματος.

ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ

Το διάγραμμα απεικονίζει τον τρόπο με τον οποίο ελέγχεται η θερμοκρασία της αντίστασης ενός ηλεκτρικού σίδηρου από ένα θερμοστάτη.

ΟΜΟΙΟΣΤΑΣΗ

Η ικανότητα των ζωντανών οργανισμών να διατηρήσουν τις συνθήκες του εσωτερικού περιβάλλοντός τους σταθερές.

ΘΕΡΜΟΥΡΥΘΜΙΣΗ



ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΘΕΡΜΟΥΘΜΙΣΗΣ

<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3114?locale=el>

Τα αγγεία του δέρματος συστέλλονται. Έτσι, δεν κυκλοφορεί μεγάλη ποσότητα αίματος κοντά στην επιφάνεια του σώματος, οπότε δεν αποβάλλονται μεγάλα ποσά θερμότητας από τον άνθρωπο στο περιβάλλον.

Τα αγγεία του δέρματος διαστέλλονται. Έτσι, από το αίμα που κυκλοφορεί κοντά στην επιφάνεια του σώματος αποβάλλεται ένα ποσό θερμότητας προς το περιβάλλον, ρίχνοντας με αυτόν τον τρόπο τη θερμοκρασία του.



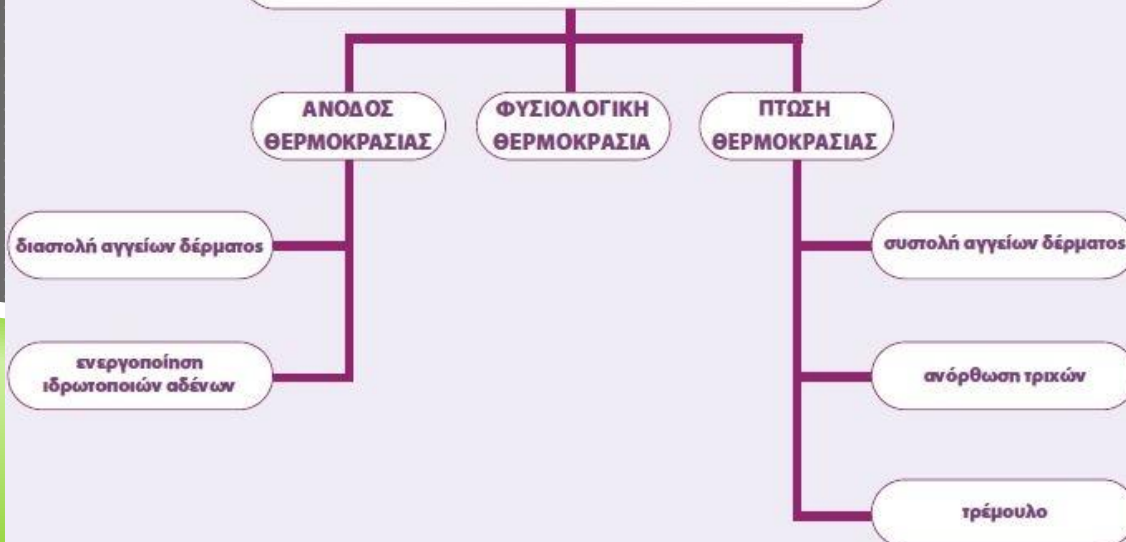
Όταν η θερμοκρασία πέσει αρκετά, τότε οι σκελετικοί μύες συστέλλονται (τρέμουλο) και εκλύεται θερμότητα.

Οι ιδρωτοποιοί αδένες εκκρίνουν ιδρώτα.

Οι ορθωτήρες μύες των τριχών ανυψώνουν τις τρίχες, οπότε ανάμεσα σε αυτές παγιδεύεται ένα στρώμα αέρα, που λειτουργεί ως θερμομονωτικό.

Σημείωση: Με κόκκινα γράμματα απεικονίζονται οι διαδικασίες που συμβαίνουν όταν η θερμοκρασία του σώματος αρχίσει να ανεβαίνει και με μπλε γράμματα όταν η θερμοκρασία του σώματος αρχίσει να πέφτει.

ΡΥΘΜΙΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ



ΟΜΟΙΟΣΤΑΤΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ

- ▶ η θερμοκρασία του σώματος
- ▶ η οξύτητα (pH) του αίματος
- ▶ η συγκέντρωση της γλυκόζης και των αλάτων του αίματος
- ▶ Η ποσότητα του οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα στους ιστούς

ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΟΜΟΙΟΣΤΑΣΗ

- ▶ το αναπνευστικό σύστημα συμβάλλει στη ρύθμιση της ποσότητας οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα στους ιστούς
- ▶ το συκώτι και οι νεφροί συμβάλλει στη χημική σύσταση του αίματος

ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ

Ο κεντρικός έλεγχος όλων των λειτουργιών του οργανισμού είναι αποτέλεσμα της συνεργασίας του νευρικού και του ενδοκρινικού συστήματος.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΟΜΟΙΟΣΤΑΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ

- ▶ pH αίματος περίπου 7,4.
- ▶ πίεση του αίματος 12 mmHg / 8 mmHg.
- ▶ θερμοκρασία σώματος περίπου 37 °C.

ΕΝΑΣ ΑΘΛΗΤΗΣ ΤΡΕΧΕΙ

- ▶ Περιγράψτε τα συμπτώματα που εμφανίζονται στο σώμα του.
- ▶ Συνδέστε τα με τη λειτουργία των μυών, των πνευμόνων, της θερμορύθμισης.

ΟΙΝΟΠΝΕΥΜΑ ΚΑΙ ΙΔΡΩΤΑΣ

- ▶ Τι συμβαίνει αν ρίξουμε οινόπνευμα στο χέρι μας, κρυώνουμε ή ζεσταινόμαστε;
- ▶ Πως εξηγείται το παραπάνω φαινόμενο στη φυσική;
- ▶ Τι σχέση μπορεί να έχει με τον ιδρώτα;

ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΟΜΟΙΟΣΤΑΣΗΣ

διαταραχή της ομοιόστασης = ασθένεια

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

- ▶ Ομοιόσταση
- ▶ Ομοιοστατικοί μηχανισμοί ή μηχανισμοί αυτορύθμισης
- ▶ Θερμορύθμιση