

Ερωτήσεις αξιολόγησης

A. Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

Να κυκλώσετε το γράμμα που συνεχίζει σωστά καθεμία από τις ημιτελείς προτάσεις 1 - 10.

1. Ομοιόσταση ονομάζουμε την ικανότητα του ανθρώπου να:
 - α. Μεταβάλλει τις συνθήκες του εσωτερικού του περιβάλλοντος.
 - β. Διατηρεί σταθερό το pH του σώματος στο 7,4.
 - γ. Διατηρεί σταθερές τις συνθήκες του εσωτερικού του περιβάλλοντος.
 - δ. Καταπολεμά αποκλειστικά μικροοργανισμούς.
2. Στη ρύθμιση της θερμοκρασίας του σώματος:
 - α. Οι θερμοϋποδοχείς «ειδοποιούν» τον εγκέφαλο.
 - β. Τα αιμοφόρα αγγεία του εγκεφάλου διαστέλλονται.
 - γ. Η έκκριση του ιδρώτα ανεβάζει τη θερμοκρασία του σώματος.
 - δ. Όλα τα παραπάνω είναι σωστά.
3. Οι θερμοϋποδοχείς βρίσκονται:
 - α. Στην καρδιά.
 - β. Στον εγκέφαλο
 - γ. Στο δέρμα.
 - δ. Όλα τα παραπάνω είναι σωστά.
4. Η έκκριση του ιδρώτα από τους ιδρωτοποιούς αδένες έχει ως αποτέλεσμα:
 - α. Τη μείωση της θερμοκρασίας του δέρματος.
 - β. Την αύξηση της θερμοκρασίας του δέρματος.
 - γ. Τη διαστολή των αιμοφόρων αγγείων του δέρματος.
 - δ. Όλα τα παραπάνω είναι σωστά.
5. Όταν ένας άνθρωπος βρεθεί σε περιβάλλον με θερμοκρασία 45 °C παρατηρείται:
 - α. Συστολή των αιμοφόρων αγγείων του.
 - β. Διαστολή των αιμοφόρων αγγείων του.

γ. Αυξημένη απελευθέρωση διοξειδίου του άνθρακα (CO_2).

δ. Αύξηση των καύσεων.

6. Ο ανθρώπινος οργανισμός αντιλαμβάνεται την αύξηση της θερμοκρασίας του εξωτερικού περιβάλλοντος με τη συνεργασία:

α. Ιδρωτοποιών αδένων και εγκεφάλου.

β. Αιμοφόρων αγγείων και εγκεφάλου.

γ. Θερμοϋποδοχέων και εγκεφάλου.

δ. Τα β και γ είναι σωστά.

7. Ο ανθρώπινος οργανισμός ελέγχει την αύξηση της θερμοκρασίας του εσωτερικού του περιβάλλοντος με:

α. Τους ιδρωτοποιούς αδένες.

β. Τον εγκέφαλο.

γ. Τα αιμοφόρα αγγεία του δέρματος.

δ. Όλα όσα αναφέρονται στα α., β. και γ.

8. Ο ομοιοστατικός μηχανισμός που ρυθμίζει το pH του αίματος, το διατηρεί σταθερό στο:

α. 4,7.

β. 7,4.

γ. 7.

δ. 6,7.

9. Διαταραχή στην ομοιόσταση προκαλείται από:

α. Τους παθογόνους μικροοργανισμούς.

β. Το αλκοόλ.

γ. Το κάπνισμα.

δ. Όλα τα παραπάνω.

10. Το ανοσοβιολογικό σύστημα του ανθρώπου είναι ένας ομοιοστατικός μηχανισμός που:

α. Εξουδετερώνει τους μικροοργανισμούς που διαδίδονται με την κυκλοφορία του αίματος.

β. Αναγνωρίζει και εξουδετερώνει τους μικροοργανισμούς που έχουν προσβάλει ζωτικά όργανα.

γ. Αναγνωρίζει και εξουδετερώνει τους παθογόνους μικροοργανισμούς που έχουν εισβάλει στον οργανισμό.

δ. Καταστρέφει όλα τα μικρόβια που υπάρχουν στον οργανισμό μας.

Β. Ερωτήσεις του τύπου «Σωστό - Λάθος»

Στις προτάσεις 11 - 17 που ακολουθούν να σημειώσετε το γράμμα **Σ**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή το γράμμα **Λ**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

11. Η ομοιόσταση διατηρεί σταθερές τις συνθήκες του εξωτερικού περιβάλλοντος, παρά τις μεταβολές στο εσωτερικό περιβάλλον.
12. Η εξάτμιση του ιδρώτα έχει ως αποτέλεσμα την ψύξη του δέρματος.
13. Ο οργανισμός αδυνατεί να αποκαταστήσει οποιαδήποτε διαταραχή της ομοιόστασης.
14. Η αδυναμία αποκατάστασης της ομοιόστασης μπορεί να οδηγήσει σε ανεπανόρθωτη βλάβη, ακόμη και στον θάνατο.
15. Η παχυσαρκία δεν μπορεί να προκαλέσει διαταραχές στην ομοιόσταση.
16. Ομοιοστατικός μηχανισμός ρυθμίζει τη λειτουργία του ανοσοβιολογικού συστήματος.
17. Ασθένειες στον οργανισμό εμφανίζονται μόνο εάν προσβληθεί από παθογόνο μικροοργανισμό.

Γ. Ερωτήσεις συμπλήρωσης κενού

Στις προτάσεις 18 - 22 που ακολουθούν να συμπληρώσετε τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις, ώστε να είναι επιστημονικά σωστές.

18. Ο άνθρωπος, αν και ζει σε ένα περιβάλλον που συνεχώς μεταβάλλεται, διαθέτει μηχανισμούς που διατηρούν σταθερό το του περιβάλλον, εξασφαλίζοντας έτσι την εύρυθμη λειτουργία του οργανισμού και, επομένως, την του.

19. Το ειδικό κέντρο ρύθμισης της θερμοκρασίας του εγκεφάλου, με μηνύματα που αποστέλλει στους αδένες και στα της επιφάνειας του δέρματος προκαλεί την έκκριση και τη των αγγείων, αντίστοιχα.
20. Η ομοιόσταση μπορεί να διαταραχθεί από περιβαλλοντικούς παράγοντες, όπως ακραίες, ύπαρξη ή απουσία και συχνά είναι απόρροια του τρόπου
21. Κάθε διαταραχή της μπορεί να προκαλέσει την εκδήλωση διαφόρων
22. Το σύστημα και εξουδετερώνει τους παθογόνους μικροοργανισμούς.

Δ. Ερωτήσεις αντιστοίχισης

23. Να αντιστοιχίσετε κατάλληλα τα γράμματα της στήλης I με τους αριθμούς της στήλης II.

ΣΤΗΛΗ I	ΣΤΗΛΗ II
A. Ομοιόσταση	1. Τρόπος ζωής.
B. Θερμοϋποδοχείς	2. Ειδικά νευρικά κύτταρα.
Γ. Δέρμα	3. Σταθερότητα εσωτερικού περιβάλλοντος.
Δ. Εγκέφαλος	4. Κέντρο γενικών αισθήσεων.
Ε. Ασθένεια	5. Θερμοκρασία του σώματος.

24. Να αντιστοιχίσετε κατάλληλα τον αριθμό καθεμιάς από τις φράσεις της στήλης I με ένα μόνο γράμμα, Α ή Β, της στήλης II.

ΣΤΗΛΗ I	ΣΤΗΛΗ II
1. Συστολή αιμοφόρων αγγείων	Α. θερμοκρασία περιβάλλοντος μεγαλύτερη από 36,6 °C
2. Έκκριση ιδρώτα	
3. Μειωμένη ροή αίματος	
4. Ρίγος (τρέμουλο)	
5. Διαστολή αιμοφόρων αγγείων	Β. θερμοκρασία περιβάλλοντος μικρότερη από 36,6 °C
6. Κοκκίνισμα επιφάνειας δέρματος	
7. Ανόρθωση τριχών	
8. Αυξημένη ροή αίματος	

Ε. Ερωτήσεις σύντομης απάντησης

Στις ερωτήσεις 25 - 28 που ακολουθούν να απαντήσετε με συντομία.

25. Τι ονομάζεται ομοιόσταση;
26. Ποιοι ομοιοστατικοί μηχανισμοί υπάρχουν στον ανθρώπινο οργανισμό;
27. Ποιος είναι ο ρόλος του εγκεφάλου στη ρύθμιση της θερμοκρασίας του σώματος σε περιβάλλον με θερμοκρασία μεγαλύτερη από 36,6 °C;
28. Ποιοι παράγοντες μπορούν να προκαλέσουν διαταραχές στην ομοιόσταση;

1ο Κριτήριο Αξιολόγησης

Αντικείμενο εξέτασης: 1.1 Παράγοντες που επηρεάζουν την υγεία του ανθρώπου

Διάρκεια εξέτασης: 120 min

ΘΕΜΑ Α

Να τοποθετήσετε το γράμμα Σ ή το γράμμα Λ σε όποια/-ες από τις ακόλουθες προτάσεις συνεχίζουν σωστά ή λανθασμένα, αντίστοιχα, την εξής πρόταση:

Η αποκατάσταση της κανονικής θερμοκρασίας στον άνθρωπο, όταν αυξάνεται η θερμοκρασία του περιβάλλοντος, περιλαμβάνει:

1. Τη συστολή των αιμοφόρων αγγείων.
2. Την έκκριση ιδρώτα.
3. Την άφιξη μεγαλύτερης ποσότητας αίματος στο δέρμα.
4. Την αντίληψη της μεταβολής της θερμοκρασίας από το κέντρο ρύθμισής της στον εγκέφαλο.
5. Τη ρύθμιση της θερμοκρασίας από το κέντρο των γενικών αισθήσεων.
6. Την ανόρθωση των τριχών.
7. Τη διέγερση των θερμοϋποδοχέων.
8. Την εξάτμιση του ιδρώτα.
9. Τη σύσπαση των μυών (τρέμουλο).
10. Τη διαστολή των αιμοφόρων αγγείων.

ΘΕΜΑ Β

- B1.** Να παραθέσετε τους ορισμούς των παρακάτω όρων: ομοιόσταση, θερμοϋποδοχείς, ανοσοβιολογικό σύστημα.
- B2.** Να τοποθετήσετε στη σωστή σειρά τα παρακάτω βήματα τα οποία οδηγούν στη ρύθμιση της θερμοκρασίας, γράφοντας μόνο τους αριθμούς.

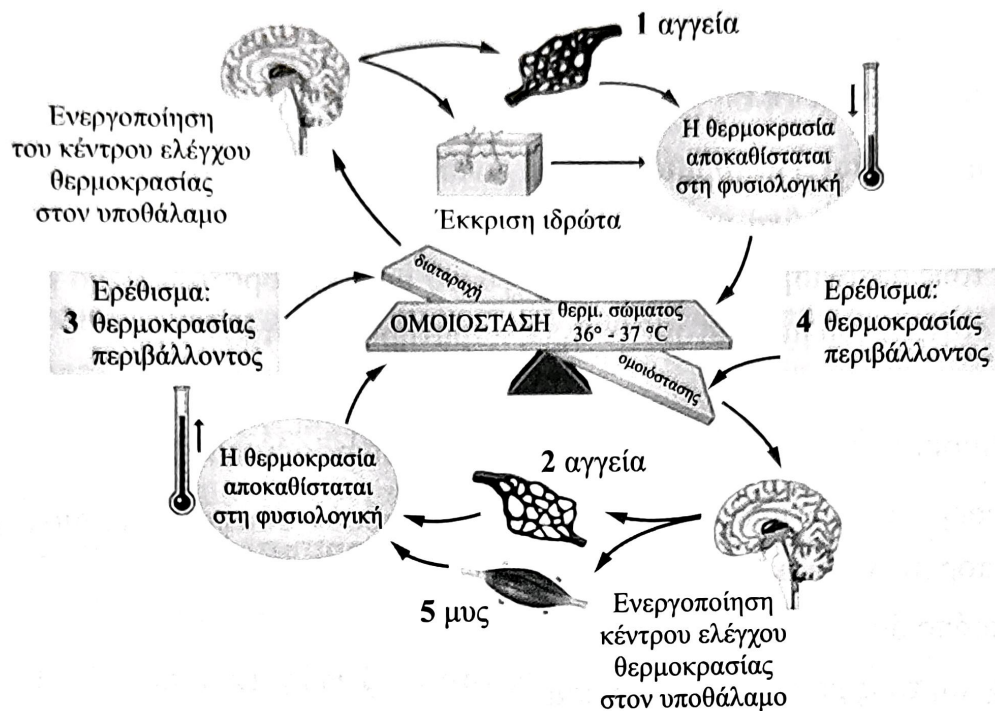
1. Συστολή αιμοφόρων αγγείων
2. Νευρικά μηνύματα στο κέντρο των γενικών αισθήσεων
3. Διέγερση θερμοϋποδοχέων ψυχρού
4. Αποτροπή μείωσης θερμοκρασίας του σώματος
5. Νευρικά μηνύματα στα αιμοφόρα αγγεία

ΘΕΜΑ Γ

Στο ακόλουθο σχήμα απεικονίζονται οι μεταβολές που συμβαίνουν στον οργανισμό, προκειμένου να διατηρηθεί σταθερή η θερμοκρασία στο εσωτερικό του.

- Γ1.** Να ονομάσετε στις θέσεις 1 και 2 τις μεταβολές που σχετίζονται με τη διατομή των αγγείων.
- Γ2.** Να ονομάσετε στις θέσεις 3 και 4 το είδος του ερεθίσματος που σχετίζεται με τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος και το οποίο δημιουργεί την αντίστοιχη διαταραχή της ομοιόστασης που απεικονίζεται στο σχήμα.

Γ3. Ποια είναι η αντίδραση του μυός στη θέση 5;



ΘΕΜΑ Δ

Ένα υγιές άτομο μετακινείται από έναν χώρο με θερμοκρασία 25 °C σε έναν άλλο με θερμοκρασία 40 °C.

- Δ1. Με ποιον τρόπο θα «ειδοποιηθεί» ο εγκέφαλος του ανθρώπου για τη μεταβολή αυτή;
- Δ2. Ποια θα είναι η αντίδραση του ειδικού κέντρου ρύθμισης της θερμοκρασίας που βρίσκεται στον εγκέφαλο;
- Δ3. Ποιος ο ρόλος των αιμοφόρων αγγείων στη ρύθμιση της θερμοκρασίας του σώματος;