



Βιολογία

Θετικής κατεύθυνσης

Β' τάξη

Επιλογή ερωτήσεων από το φυλλάδιο του ΚΕΕ

Επιμέλεια
ΑΡΓΥΡΓΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ
3ο Λύκειο Ηλιούπολης



A. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

Να βάλετε σε κύκλο το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση ή στη φράση που συμπληρώνει σωστά την πρόταση:

1. Στον ανθρώπινο οργανισμό
 - α. όλα τα κύτταρα έχουν το ίδιο σχήμα και την ίδια λειτουργία
 - β. υπάρχουν κύτταρα με το ίδιο σχήμα και την ίδια λειτουργία
 - γ. κάθε όργανο αποτελείται από κύτταρα του ίδιου σχήματος
 - δ. όλα τα κύτταρα έχουν το ίδιο σχήμα και διαφορετική λειτουργία.
2. Ο φάρυγγας, ο οισοφάγος, το στομάχι, το λεπτό και το παχύ έντερο αποτελούν όλα μαζί
 - α. έναν ιστό
 - β. ένα όργανο
 - γ. έναν οργανισμό
 - δ. ένα σύστημα οργάνων.
3. Κύτταρα όμοια μορφολογικά και λειτουργικά αποτελούν
 - α. ένα όργανο
 - β. ένα ιστό
 - γ. ένα οργανισμό
 - δ. ένα σύστημα οργάνων.
4. Ο ρόλος του επιθηλιακού ιστού
 - α. είναι προστατευτικός
 - β. σχετίζεται με την απορρόφηση ουσιών
 - γ. σχετίζεται με την παραγωγή ουσιών
 - δ. εκφράζεται με τα α, β και γ.
5. Το αίμα είναι
 - α. μυϊκός ιστός
 - β. συνδετικός ιστός
 - γ. επιθηλιακός ιστός
 - δ. νευρικός ιστός.
6. Το σύστημα, που συντονίζει όλες τις λειτουργίες του οργανισμού, είναι
 - α. το νευρικό
 - β. το πεπτικό
 - γ. το αναπνευστικό
 - δ. το κυκλοφορικό.
7. Οι αδένες
 - α. συμβάλλουν στην απορρόφηση ορισμένων ουσιών
 - β. προστατεύουν εξωτερικές επιφάνειες
 - γ. παράγουν και εκκρίνουν διάφορες ουσίες
 - δ. αποτελούνται μόνο από όμοια κύτταρα.

Να χαρακτηρίσετε με Σ (σωστό) ή με Λ (λάθος) τις παρακάτω προτάσεις:

1. Στα τοιχώματα της καρδιάς βρίσκονται ατρακτοειδείς μυϊκές ίνες, που υπακούουν στη θέλησή μας.
2. Υπάρχουν κύτταρα, που ανήκουν στον ίδιο ιστό αλλά έχουν διαφορετική μορφολογία.
3. Οι αδένες είναι ένα σύνολο κυττάρων διαμέσου των οποίων γίνεται η απορρόφηση ουσιών.
4. Το ανθρώπινο σώμα αποτελείται από πολλά συστήματα, τα οποία συνεργάζονται μεταξύ τους.
5. Το αίμα περιέχει κύτταρα, που έχουν όλα το ίδιο σχήμα και εκτελούν την ίδια λειτουργία.

6. Το ερειστικό σύστημα συντονίζει όλες τις λειτουργίες του σώματος.



Να αντιστοιχίσετε τους όρους που αναγράφονται στη στήλη I με τις έννοιες ή τις φράσεις που αναγράφονται στη στήλη II. Για το σκοπό αυτό να γράψετε δίπλα από κάθε γράμμα της στήλης I τον αριθμό που ταιριάζει από τη στήλη II (π.χ. Α-1)

1.

- I
- A. Κύτταρο
 - B. Σύστημα οργάνων
 - Γ. Όργανο
 - Δ. Οργανισμός
 - E. Ιστός

- II
- 1. αποτελείται από διαφορετικούς ιστούς
 - 2. βασική δομική και λειτουργική μονάδα των οργανισμών
 - 3. άθροισμα κυττάρων με ίδια λειτουργία
 - 4. όργανα που συνεργάζονται για την πραγματοποίηση μιας λειτουργίας

2.

- I
- A. Μυϊκές ίνες
 - B. Χονδροβλάστες
 - Γ. Νευρώνες
 - Δ. Λιποκύτταρα

- II
- 1. νευρικός ιστός
 - 2. επιθηλιακός ιστός
 - 3. οστίτης ιστός
 - 4. μυϊκός ιστός
 - 5. συνδετικός ιστός

Να αντιστοιχίσετε κατάλληλα τα γράμματα της πρώτης, της δεύτερης και της τρίτης στήλης.

- α. Σκελετικός μυϊκός ιστός
- β. Καρδιακός μυϊκός ιστός
- γ. Λείος μυϊκός ιστός

- δ. Κυλινδρικές μυϊκές ίνες με γραμμώσεις
- ε. Ατρακτοειδείς μυϊκές ίνες

- ζ. Δεν υπακούουν στη θέλησή μας
- η. Υπακούουν στη θέλησή μας

B. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις με μια παράγραφο (20-40 λέξεις):

1. Πότε ο επιθηλιακός ιστός μπορεί να χαρακτηριστεί ως αδένας;
2. Ο νευρικός ιστός αποτελείται από δύο διαφορετικούς τύπους κυττάρων. Πώς ονομάζονται και ποιες είναι οι λειτουργίες τους;
3. Να ονομάσετε τα βασικά συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού.
4. Ποιος είναι ο ρόλος του επιθηλιακού ιστού;
5. Ποια είναι η βασική λειτουργία που εκτελούν τα κύτταρα του μυϊκού ιστού;
6. Να γράψετε τρεις διαφορές (που υπάρχουν) μεταξύ των μυϊκών και των επιθηλιακών κυττάρων.
7. Σε ποιες κατηγορίες χωρίζονται οι αδένες του ανθρώπινου οργανισμού και με τι κριτήρια; Να γράψετε από ένα παράδειγμα για κάθε κατηγορία.
8. Είναι δυνατόν σε έναν ιστό να υπάρχουν διαφορετικά είδη κυττάρων, τα οποία όμως να συμμετέχουν στην ίδια λειτουργία; Να τεκμηριώσετε την απάντησή σας χρησιμοποιώντας κατάλληλο παράδειγμα.

2.1. Νευρικό Σύστημα

A. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

Να βάλετε σε κύκλο το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση ή στη φράση που συμπληρώνει σωστά την πρόταση:

1. Σύναψη είναι η περιοχή λειτουργικής σύνδεσης των τελικών κομβίων του νευροάξονα ενός νευρώνα με
 - α. τους δενδρίτες άλλων νευρικών κυττάρων
 - β. το κυτταρικό σώμα άλλων νευρικών κυττάρων
 - γ. ειδικά διαμορφωμένες θέσεις εκτελεστικών οργάνων (μυς)
 - δ. όλα όσα αναφέρονται στα α, β, γ.
2. Η ακετυλοχολίνη είναι μια χημική ουσία, η οποία απελευθερώνεται από
 - α. τα νευρογλοιακά κύτταρα
 - β. τα τελικά κομβία του νευρώνα
 - γ. το κυτταρικό σώμα του νευρώνα
 - δ. τους δενδρίτες του νευρώνα.
3. Το νευρικό κύτταρο ή νευρώνας
 - α. έχει πολλούς νευρίτες ή νευροάξονες
 - β. έχει ένα τελικό κομβίο στο τέλος κάθε νευρίτη
 - γ. έχει πολλούς δενδρίτες
 - δ. δεν έχει πυρήνα.
4. Το αυτόνομο νευρικό σύστημα
 - α. λειτουργεί χωρίς τη θέλησή μας
 - β. νευρώνει όργανα όπως η καρδιά, τα σπλάγχνα, οι αδένες
 - γ. ελέγχεται από τον εγκέφαλο
 - δ. ισχύουν όλα όσα αναφέρονται στα α, β, γ.
5. Τα κέντρα του αυτόνομου νευρικού συστήματος εντοπίζονται
 - α. στο περιφερειακό νευρικό σύστημα και στον εγκέφαλο
 - β. στον εγκέφαλο και στα κινητικά νεύρα
 - γ. στο νωτιαίο μυελό και στον εγκέφαλο
 - δ. στο νωτιαίο μυελό και στα κινητικά νεύρα.
6. Στα γάγγλια του αυτόνομου νευρικού συστήματος
 - α. γίνεται επεξεργασία των νευρικών ώσεων
 - β. βρίσκονται οι υποδοχείς των νευρικών ερεθισμάτων
 - γ. καταλήγουν τα ερεθίσματα από τους υποδοχείς των γενικών αισθήσεων
 - δ. γίνεται ο ανταγωνισμός της δράσης του συμπαθητικού και του παρασυμπαθητικού νευρικού συστήματος.

Να χαρακτηρίσετε με (Σ) σωστό ή με (Λ) λάθος τις παρακάτω προτάσεις:

1. Όλοι οι νευρώνες έχουν την ίδια μορφή και λειτουργία.
2. Τα νευρογλοιακά κύτταρα έχουν βοηθητικό ρόλο.
3. Όλα τα ερεθίσματα, με οποιαδήποτε ένταση, προκαλούν νευρική ώση.
4. Τα νωτιαία νεύρα νευρώνουν τον αυχένα, τον κορμό και τα άκρα, ενώ τα εγκεφαλικά νεύρα νευρώνουν κυρίως περιοχές της κεφαλής και του λαιμού.
5. Στην αυχενική και στην οσφυϊκή περιοχή του νωτιαίου μυελού εκφύονται νεύρα, που νευρώνουν τα άνω και κάτω άκρα αντίστοιχα.
6. Οι μήνιγγες είναι αδένες που εκκρίνουν ουσίες, οι οποίες συμμετέχουν στη μεταφορά της νευρικής ώσης.

7. Το αυτόνομο νευρικό σύστημα λειτουργεί χωρίς τη θέλησή μας.

8. Το αυτόνομο νευρικό σύστημα είναι ανεξάρτητο από τον εγκέφαλο και το νωτιαίο μυελό.

Να συμπληρώσετε με τους κατάλληλους όρους τα κενά στις παρακάτω προτάσεις:

1. Οι νευρώνες ανάλογα με τη μορφή και τη λειτουργία τους διακρίνονται σε σε και
2. Στον άνθρωπο υπάρχουν 12 ζεύγη νεύρων και 31 ζεύγη
3. Τα νεύρα ανάλογα με την λειτουργία τους διακρίνονται σε, και
4. Οι νευρικές ώσεις μεταδίδονται από νευρώνα σε νευρώνα ή σε εκτελεστικό όργανο δια μέσου των με τη βοήθεια χημικών ουσιών που είναι γνωστές ως
5. Ο εγκέφαλος χωρίζεται ανατομικά σε τρεις περιοχές. Στα ημισφαίρια, στο και στην
6. Η επιφάνεια του φλοιού των εγκεφαλικών ημισφαιρίων αυξάνεται σημαντικά με την ύπαρξη των και των
7. Η μοναδική περιοχή του Κ.Ν.Σ., που είναι υπεύθυνη για τις συνειδητές λειτουργίες, είναι των ημισφαιρίων.
8. Το στέλεχος του εγκεφάλου συνδέει ημισφαίρια με τον
9. Το κέντρο ομοιόστασης του οργανισμού είναι
10. Το αυτόνομο νευρικό σύστημα χωρίζεται σε δύο κλάδους και
11. είναι το κέντρο ισορροπίας του οργανισμού.

Να αντιστοιχίσετε τους όρους που αναγράφονται στη στήλη I με τις έννοιες ή τις φράσεις που αναγράφονται στη στήλη II. Για το σκοπό αυτό να γράψετε δίπλα από κάθε γράμμα της στήλης I τον αριθμό που ταιριάζει από τη στήλη II (π.χ. Α-1)

1.

- I
- A. Φαϊά ουσία του νωτιαίου μυελού
 - B. Λευκή ουσία του νωτιαίου μυελού
 - Γ. Κοιλίες εγκεφάλου
 - Δ. Μήνιγγες

- II
1. αποτελείται από νευροάξονες
 2. αποτελείται κυρίως από τα κυτταρικά σώματα των νευρικών κυττάρων
 3. προστατεύουν το νωτιαίο μυελό και τον εγκέφαλο

2.

- I
- A. Αισθητικοί νευρώνες
 - B. Κινητικοί νευρώνες
 - Γ. Ενδιάμεσοι νευρώνες

- II
1. μεταφέρουν τη νευρική ώση από μια περιοχή του εγκεφάλου ή του νωτιαίου μυελού σε μια άλλη περιοχή του
 2. μεταφέρουν τη νευρική ώση από τον υποδοχέα στο νωτιαίο μυελό
 3. μεταφέρουν τη νευρική ώση από το νωτιαίο μυελό στα εκτελεστικά όργανα
 4. παράγουν το εγκεφαλονωτιαίο υγρό

3.

- I
- A. Αντανακλαστικό τόξο
 - B. Αντλία Na^+ / K^+
 - Γ. Ακετυλοχολίνη

- II
1. βασική λειτουργική μονάδα νευρικού συστήματος
 2. νευροδιαβιβαστική ουσία
 3. μηχανισμός κατανομής ιόντων
 4. η απλούστερη νευρική οδός

4.

- I
- A. Κοιλίες εγκεφάλου
 - B. Υποθάλαμος
 - Γ. Μετωπιαίος λοβός
 - Δ. Μήνιγγες
 - E. Παρεγκεφαλίδα

- II
- 1. κέντρο κινητικών λειτουργιών
 - 2. κέντρο ισορροπίας
 - 3. κέντρο ομοιόστασης του οργανισμού
 - 4. κοιλότητες στις οποίες παράγεται το εγκεφαλονωτιαίο υγρό

B. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

Να απαντήσετε σύντομα σε καθεμία από τις παρακάτω ερωτήσεις (10 . 20 λέξεις):

1. Από ποια είδη κυττάρων αποτελείται ο νευρικός ιστός;
2. Να αναφέρετε ονομαστικά τα όργανα:
 - α. του κεντρικού νευρικού συστήματος
 - β. του περιφερικού νευρικού συστήματος
3. Να περιγράψετε τη δομή ενός νευρώνα.
4. Ποιος είναι ο ρόλος των νευρογλοιακών κυττάρων;
5. Να αναφέρετε ονομαστικά τους λοβούς του εγκεφάλου.
6. Να αναφέρετε ονομαστικά τους σχηματισμούς που προστατεύουν τα όργανα του κεντρικού νευρικού συστήματος.
7. Πού βρίσκονται οι μήνιγγες και ποιος είναι ο ρόλος τους;
8. Πώς ορίζονται τα εγκεφαλικά κέντρα;
9. Με ποιο μηχανισμό διατηρείται σταθερό το εσωτερικό περιβάλλον ενός οργανισμού;
10. Με ποιο μηχανισμό ο οργανισμός αντιλαμβάνεται τις μεταβολές που συμβαίνουν στο εξωτερικό περιβάλλον;
11. Πώς ορίζεται η νευρική ώση;
12. Τι ονομάζεται νευρική οδός;
13. Πώς διαφοροποιούνται οι νευρικοί οδοί;
14. Πώς ορίζεται η σύναψη;
15. Σε τι διαφέρει η χλαμύδα από τη λευκή ουσία του νωτιαίου μυελού;
16. Με ποιες χημικές ουσίες γίνεται η μεταφορά της νευρικής ώσης διαμέσου των συνάψεων;
17. Σε ποια κατηγορία λειτουργικών βιολογικών μορίων ανήκει η ακετυλοχολίνη;
18. Το καθένα εγκεφαλικό ημισφαίριο χωρίζεται σε λοβούς με βαθιές αύλακες, τις σχισμές.
 - α. Να ονομάσετε τους λοβούς των ημισφαιρίων.
 - β. Πού εντοπίζονται τα κέντρα της όρασης, της ακοής και της κίνησης;
19. Τι είναι τα γάγγλια και σε ποια μέρη του νευρικού συστήματος εμφανίζονται;

Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις με μια παράγραφο (20-40 λέξεις):

1. Να ταξινομήσετε τους νευρώνες ανάλογα με τη λειτουργία που επιτελούν και να περιγράψετε την λειτουργία τους.
2. Τι είναι η αντλία Na^+ / K^+ ; Πού βρίσκεται και ποιος είναι ο ρόλος της;
3. Τι σημαίνει δυναμικό ηρεμίας και τι δυναμικό ενέργειας;
4. Να περιγράψετε το μηχανισμό δημιουργίας μιας νευρικής ώσης
5. Γιατί η μεταφορά των νευρικών ώσεων γίνεται από το προσυναπτικό προς το μετασυναπτικό νευρώνα και όχι αντίθετα;
6. Τα νεύρα είναι δέσμες δενδριτών ή νευροαξόνων, που συγκρατούνται με συνδετικό ιστό:
 - α. Σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται τα νεύρα ανάλογα με την λειτουργία τους;
 - β. Πόσα ζεύγη εγκεφαλικών νευρών υπάρχουν και ποιες περιοχές νευρώνουν;
 - γ. Πόσα ζεύγη νωτιαίων νευρών υπάρχουν και ποιες περιοχές νευρώνουν;
7. Τα αντανακλαστικά είναι αυτόματες ακούσιες απαντήσεις που δίνει ο οργανισμός σε διάφορα ερεθίσματα:
 - α. Ποια είναι η σημασία των αντανακλαστικών για τον οργανισμό;

- β. Είναι απαραίτητη η συμμετοχή του εγκεφάλου σε όλα τα αντανακλαστικά;
 γ. Να αναφέρετε δύο αντανακλαστικές αντιδράσεις.
- 8.** Στο Κ.Ν.Σ. υπάρχει εγκεφαλονωτιαίο υγρό.
 α. Πού παράγεται αυτό;
 β. Σε ποιες περιοχές κυκλοφορεί;
 γ. Ποιος είναι ο ρόλος του;
- 9.** Δίνουμε με το χέρι μας ένα κύπημα, περίπου στο μέσο του γόνατου, και αυτόματα εκτινάσσεται η κνήμη. Να εξηγήσετε το φαινόμενο.
- 10.** Ένας σοβαρός τραυματισμός στην σπονδυλική στήλη έχει ως συνέπεια να παραλύσουν τα άνω άκρα:
 α. Ποια περιοχή της σπονδυλικής στήλης έχει τραυματιστεί;
 β. Γιατί παρέλυσαν τα άνω άκρα;
- 11.** Πού εντοπίζονται οι μήνιγγες και ποιος είναι ο ρόλος τους;
- 12.** Ο προμήκης μυελός είναι από τις σημαντικότερες λειτουργικές περιοχές του στελέχους του εγκεφάλου.
 α. Να γράψετε τρία κέντρα που εντοπίζονται στο προμήκη μυελό.
 β. Γιατί βλάβη στον προμήκη μυελό συνεπάγεται το θάνατο;
- 13.** Να εξηγήσετε γιατί είναι απαραίτητος ο συντονισμός της δράσης του συμπαθητικού και του παρασυμπαθητικού συστήματος για την φυσιολογική λειτουργία των οργάνων που νευρώνουν.
- 14.** Να γράψετε ένα παράδειγμα, που να δείχνει την ανταγωνιστική δράση των δύο κλάδων του αυτόνομου νευρικού συστήματος.
- 15.** Πώς αυξάνεται η επιφάνεια του φλοιού του εγκεφάλου και σε τι εξυπηρετεί η αύξηση αυτή;
- 16.** Τι θα συμβεί όταν ένας νευρώνας δεχθεί σε κάποιο σημείο της μεμβράνης του ένα ερέθισμα;
- 17.** Πότε αυξάνεται η διαπερατότητα της μεμβράνης του νευρώνα σε ιόντα Na^+ ;
- 18.** Ποιος είναι ο λόγος ύπαρξης πολλών μιτοχονδρίων στο προσυναπτικό άκρο ενός νευρικού κυττάρου;

2.2. Αισθητήρια όργανα - Αισθήσεις

A. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

Να βάλετε σε κύκλο το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση ή στη φράση που συμπληρώνει σωστά την πρόταση:

- 1.** Τι είναι η αίσθηση;
 α. Η συλλογή πληροφοριών που αφορούν το περιβάλλον.
 β. Το αποτέλεσμα της ερμηνείας των ερεθισμάτων που φτάνουν στον εγκέφαλο.
 γ. Διάφορες αλλαγές στη συγκέντρωση χημικών ουσιών.
 δ. Η αντίληψη αλλαγών στη θερμοκρασία.
- 2.** Για την αίσθηση της αφής υπεύθυνες είναι ορισμένες ομάδες
 α. μηχανοϋποδοχέων
 β. χημειοϋποδοχέων
 γ. φωτοϋποδοχέων
 δ. θερμοϋποδοχέων.
- 3.** Ο χοριοειδής χιτώνας στο πρόσθιο τμήμα του σχηματίζει
 α. το υαλώδες σώμα
 β. το σκληρό χιτώνα
 γ. την ίριδα
 δ. τα κωνία και τα ραβδία.
- 4.** Η αύξηση της κυρτότητας του κρυσταλλοειδούς φακού επιτυγχάνεται
 α. με σύσπαση των μυών του ακτινωτού σώματος
 β. με τη βοήθεια της οπτικής θηλής

- γ. με χρωστικές που περιέχονται στο χοριοειδή χιτώνα
 δ. με τις συνάψεις των διπολικών κυττάρων.
5. Με την απορρόφηση φωτεινής ενέργειας, η ροδοψίνη διασπάται σε
 α. τρεις διαφορετικούς τύπους ροδοψίνης
 β. ροδίνη και οψίνη
 γ. ρετινίνη και ροδοψίνη
 δ. ρετινίνη και οψίνη.
6. Το μέσο αυτί αποτελείται από
 α. τη σφύρα, τον άκμονα και τον αναβολέα
 β. την τυμπανική κοιλότητα, τον τυμπανικό υμένα και τρία οστάρια
 γ. το περύγιο, τον ακουστικό πόρο και την κυψελίδα
 δ. τον κοχλία, την ωοειδή θυρίδα και την ωοειδή μεμβράνη..
7. Το όργανο του *Corti* αποτελείται κυρίως από ειδικά κύτταρα, τα οποία είναι
 α. μηχανοϋποδοχείς
 β. χημειοϋποδοχείς
 γ. φωτοϋποδοχείς
 δ. θερμοϋποδοχείς.
8. Το κέντρο της όσφρησης βρίσκεται
 α. στην παρεγκεφαλίδα
 β. στον προμήκη μυελό
 γ. στο βρεγματικό λοβό
 δ. στη βάση του κροταφικού λοβού.
9. Πώς ονομάζονται οι τρεις χιτώνες από τους οποίους αποτελείται ο οφθαλμικός βολβός;
 α. Αμφιβληστροειδής, σκληρός και κερατοειδής.
 β. Χοριοειδής, κρυσταλοειδής και κερατοειδής.
 γ. Αμφιβληστροειδής, σκληρός και χοριοειδής.
 δ. Χοριοειδής, κρυσταλοειδής και σκληρός.

Να χαρακτηρίσετε με Σ (σωστό) ή με Λ (λάθος) τις παρακάτω προτάσεις:

1. Ο οσφρητικός βλεννογόμος είναι το αισθητήριο της όσφρησης και καλύπτει το επάνω τμήμα της στοματικής κοιλότητας.
2. Το αυτί είναι το αισθητήριο όργανο της ακοής και αποτελείται από τρία τμήματα: το εξωτερικό, το εσωτερικό και το μέσο αυτί.
3. Τα τρία ακουστικά οστάρια στο μέσο αυτί είναι η σφύρα, ο άκμονας και ο αναβολέας. ()
4. Οι αισθήσεις διακρίνονται σε σωματικές και πνευματικές.
5. Οι υποδοχείς της αφής και της πίεσης εμφανίζονται με μεγαλύτερη πυκνότητα στις άτριχες περιοχές του σώματος.
6. Η φωτοευαίσθητη χρωστική των κωνίων είναι η οψίνη.
7. Οι υποδοχείς της ισορροπίας βρίσκονται στο εσωτερικό αυτί.
8. Οι υποδοχείς της γεύσης και της όσφρησης είναι μηχανοϋποδοχείς.

Να συμπληρώσετε με τους κατάλληλους όρους τα κενά στις παρακάτω προτάσεις:

1. Το αυτί είναι υπεύθυνο για την αίσθηση και
2. βρίσκονται στο κέντρο του αμφιβληστροειδούς χιτώνα και κυρίως στην κηλίδα.
3. ονομάζεται η ικανότητα μεταβολής της κυρτότητας του αμφιβληστροειδούς χιτώνα.
4. Στο εσωτερικό του κοχλία υπάρχουν τρία κανάλια, το τυμπανικό, και
5. Για την αίσθηση της ισορροπίας οι υπεύθυνοι υποδοχείς είναι οι ακουστικές και οι ακουστικές
6. Αισθητήριο της όσφρησης είναι ο οσφρητικός, ενώ τα ειδικά όργανα της γεύσης είναι οι γευστικοί
7. Οι τέσσερις βασικές γεύσεις είναι το γλυκό, το ξινό, και

8. Η σφύρα μεταδίδει, μέσω του άκμονα, τις παλμικές κινήσεις
9. Ο αμφιβληστροειδής χιτώνας σχηματίζει ένα άνοιγμα, την οπτικήαπ. όπου εξέρχεται το οπτικό

Να αντιστοιχίσετε τους όρους που αναγράφονται στη στήλη I με τις έννοιες ή τις φράσεις που αναγράφονται στη στήλη II. Για το σκοπό αυτό να γράψετε δίπλα από κάθε γράμμα της στήλης I τον αριθμό που ταιριάζει από τη στήλη II (π.χ. A-1)

1.

I	II
A. Κοχλίας	1. μέσο αυτί
B. Ίριδα	2. εξωτερικό αυτί
Γ. Αναβολέας	3. εσωτερικό αυτί
Δ. Πτερύγιο	

2.

I	II
A. Σκληρός χιτώνας	1. όργανο του Corti
B. Αμφιβληστροειδής χιτώνας	2. ακτινωτό σώμα
Γ. Χοριοειδής χιτώνας	3. κερατοειδής
	4. ωχρή κηλίδα

B. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

Να απαντήσετε σύντομα σε καθεμία από τις παρακάτω ερωτήσεις (10 . 20 λέξεις):

1. Να αναφέρετε τα τμήματα από τα οποία αποτελείται το αυτί.
2. Ποιος είναι ο ρόλος της ευσταχιανής σάλπιγγας;
3. Ποιες είναι οι σωματικές αισθήσεις και ποτέ είναι οι ειδικές;
4. Ποιες αλλαγές ανιχνεύουν οι μηχανοϋποδοχείς;
5. Ποιες αλλαγές ανιχνεύουν οι χημειοϋποδοχείς; Στη δημιουργία ποιων αισθήσεων παίζουν ρόλο;
6. Πού βρίσκονται οι υποδοχείς των σωματικών αισθήσεων;
7. Από τι εξαρτάται η γωνία διάθλασης των ακτίνων ώστε να επιτευχθεί όραση με ευκρίνεια;
8. Ποια είναι η διαφορά ανάμεσα στον ρξύ και στο χρόνιο πόνο;
9. Από τι εξαρτάται η υψηλής ευκρίνειας όραση;
10. Τι συμβαίνει στη ροδοψίνη όταν απορροφήσει φωτεινή ενέργεια;
11. Ποια είναι η απαραίτητη προϋπόθεση για να μπορέσουν τα ραβδία να αντιδράσουν και πάλι στη φωτεινή ακτινοβολία;
12. Τι είναι η ροδοψίνη;
13. Από τι είδους ιστό αποτελείται ο σκληρός χιτώνας του οφθαλμού;
14. Ποιος είναι ο ρόλος των τριχιδίων και της κυψελίδας στο εξωτερικό αυτί;
15. Από ποια τμήματα αποτελείται το αυτί;
16. Ποια υποδοχείς είναι υπεύθυνοι για την ισορροπία; Πού βρίσκονται;
17. Πού βρίσκεται και από τι είδους κύτταρα αποτελείται ο οσφρητικός βλεννογόνας;
18. Πότε μειώνεται ή χάνεται η αίσθηση της όσφρησης;
19. Ποιες είναι οι βασικές γεύσεις;
20. Ποια είναι τα μέρη από τα οποία αποτελείται το μέσο αυτί;

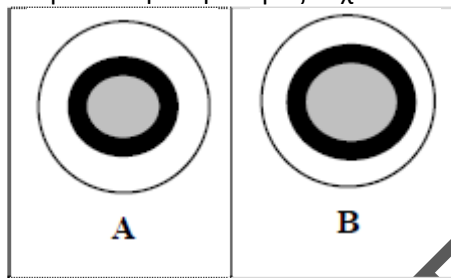
Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις με μια παράγραφο (20-40 λέξεις):

1. Πώς μεταβάλλεται η ένταση του φωτός που φτάνει στα φωτοευαίσθητα κύτταρα του αμφιβληστροειδούς;
2. Πώς επιτυγχάνεται η διάθλαση του φωτός για να επιτευχθεί όραση με ευκρίνεια;
3. Ποια είναι η απαραίτητη προϋπόθεση για την εστίαση αντικειμένων που βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη των 6 m; Πώς επιτυγχάνεται;

4. Τι υποστηρίζει η τριχρωματική θεωρία της όρασης;
5. Να εξηγήσετε γιατί δεν μπορούμε να αντιληφθούμε τη γεύση της ξηράς τροφής, εάν δεν υπάρχει σάλιο στη γλώσσα.
6. Ποια είναι τα ειδικά όργανα της γεύσης; Σε ποια σημεία του σώματος βρίσκονται αυτά;
7. Πώς μπορεί να αποφευχθεί η «απώλεια της γεύσης»;
8. Πώς δημιουργείται νευρική ώση, όταν οι χημικές ουσίες εισέλθουν στη ρινική κοιλότητα;
9. Πώς δημιουργείται νευρική ώση με την επιτάχυνση του σώματος;
10. Να συγκρίνετε τα κωνία και τα ραβδία και να αναφέρετε δύο διαφορές τους.

Γ. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ . ΕΡΓΑΣΙΕΣ

1. Το παρακάτω σχήμα απεικονίζει την κόρη του οφθαλμού όταν δέχεται φως διαφορετικής έντασης. Να αναφέρετε σε ποια περίπτωση ο οφθαλμός δέχεται έντονο και σε ποια ασθενές φως.



2. Να διατάξετε τους όρους που ακολουθούν με την κατάλληλη σειρά, ώστε η παλμική κίνηση στην ωοειδή θυρίδα να ερμηνευτεί ως ήχος στο φλοιό του εγκεφάλου:

- α) ωοειδής θυρίδα
- β) λέμφος του τυμπανικού καναλιού
- γ) κροταφικός λοβός
- δ) όργανο του Corti
- ε) βασική μεμβράνη
- στ) λέμφος του αιθουσαίου καναλιού
- ζ) κοχλιακό νεύρο.

3. Ένας αθλητής τερματίζει πρώτος στην κούρσα των 400 m μετ. εμποδίων. Με ποιο τρόπο η παρεγκεφαλίδα του αντιλήφθηκε τις μεταβολές, ώστε τελικά να ρυθμίσει την ισορροπία του σώματός του;

2.3. Ενδοκρινείς αδένες

A. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

Να βάλετε σε κύκλο το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση ή στη φράση που συμπληρώνει σωστά την πρόταση:

1. Μεικτοί αδένες είναι
 - α. ο θυρεοειδής, η επίφυση και η υπόφυση
 - β. το πάγκρεας, οι όρχεις και οι ωοθήκες
 - γ. ο θυρεοειδής, η επίφυση και το πάγκρεας
 - δ. ο υποθάλαμος, ο θύμος και τα επινεφρίδια.
2. Ποιες ορμόνες παράγει ο θυρεοειδής αδένας;
 - α. Τη θυροξίνη και την καλσιτονίνη.
 - β. Την παραθορμόνη και την κορτιζόλη.
 - γ. Τη μελατονίνη και την αδρεναλίνη.
 - δ. Την ινσουλίνη και τη γλυκαγόνη.
3. Ποιες ορμόνες παράγει η ενδοκρινής μοίρα του παγκρέατος;
 - α. Τη θυροξίνη και την καλσιτονίνη.

- β. Την παραθορμόνη και την κορτιζόλη.
- γ. Τη μελατονίνη και την αδρεναλίνη.
- δ. Την ινσουλίνη και τη γλυκαγόνη.
- 4. Ποιες ορμόνες παράγονται από την εσωτερική περιοχή των επινεφριδίων;
 - α. Η θυροξίνη και η καλσιτονίνη.
 - β. Η παραθορμόνη και η κορτιζόλη.
 - γ. Η νοραδρεναλίνη και η αδρεναλίνη.
 - δ. Η ινσουλίνη και η γλυκαγόνη.
- 5. Ο θυρεοειδής αδένας βρίσκεται
 - α. δίπλα στο θάλαμο του εγκεφάλου
 - β. επάνω από τους νεφρούς
 - γ. στην πίσω επιφάνεια του παγκρέατος
 - δ. κάτω από το λάρυγγα και μπροστά στην τραχεία.

Να χαρακτηρίσετε με Σ (σωστό) ή με Λ (λάθος) τις παρακάτω προτάσεις:

1. Οι όρχεις και οι ωθήκες είναι μικτοί αδένες.
2. Από την εσωτερική περιοχή των επινεφριδίων εκκρίνονται οι ορμόνες αδρεναλίνη και ινσουλίνη.
3. Στο θύμο αδένω ωριμάζουν τα Β- λεμφοκύτταρα.
4. Η αλδοστερόλη, ορμόνη που εκκρίνεται από την εξωτερική περιοχή των επινεφριδίων, ρυθμίζει την ομοιόσταση του νερού.
5. Οι ορμόνες του θυρεοειδή αδένω ρυθμίζουν το μεταβολισμό.
6. Η παραθορμόνη εκκρίνεται από ο θύμο αδένω και ρυθμίζει και ρυθμίζει την ποσότητα του ασβεστίου στο αίμα.
7. Η υπόφυση θεωρείται ο σημαντικότερος αδένω του οργανισμού γιατί ελέγχει τη δράση όλων των αδένων.

Να συμπληρώσετε με τους κατάλληλους όρους τα κενά στις παρακάτω προτάσεις:

1. Οι ορμόνες δεν εισέρχονται στο κύτταρο, ενώ αντίθετα οι εισέρχονται ελεύθερα, επειδή είναι μικρού μεγέθους και λιποδιαλυτές.
2. Ο ρυθμίζει τη λειτουργία της υπόφυσης.
3. Ο θυρεοειδής αδένω παράγει τις ορμόνες και
4. είναι μια ορμόνη που εκκρίνεται από την εξωτερική περιοχή των επινεφριδίων και έχει αντιφλεγμονώδη δράση.
5. καιεκκρίνονται από την ενδοκρινή μοίρα του παγκρέατος και ρυθμίζουν τη συγκέντρωση της γλυκόζης στο αίμα.

Να αντιστοιχίσετε τους όρους που αναγράφονται στη στήλη I με τις έννοιες ή τις φράσεις που αναγράφονται στη στήλη II. Για το σκοπό αυτό να γράψετε δίπλα από κάθε γράμμα της στήλης I τον αριθμό που ταιριάζει από τη στήλη II (π.χ. Α-1):

- I
- A.Παραθυρεοειδής
 - B.Θύμος
 - Γ.Θυρεοειδής
 - Δ.Πάγκρεας
 - E.Επινεφρίδια
 - ΣΤ.Επίφυση

- II
1. θυροξίνη
 2. παραθορμόνη
 3. μελατονίνη
 4. ινσουλίνη
 5. αδρεναλίνη

B. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

Να απαντήσετε σύντομα σε καθεμία από τις παρακάτω ερωτήσεις (10.20 λέξεις):

1. Να αναφέρετε δύο εξωκρινείς, δύο ενδοκρινείς και δύο μεικτούς αδένες.
2. Πώς διακρίνονται οι ορμόνες ανάλογα με τον τρόπο δράσης τους;
3. Γιατί οι στεροειδείς ορμόνες δρουν πιο αργά από τις πεπτιδικές;
4. Τι ρυθμίζει ο υποθάλαμος στον οργανισμό του ανθρώπου;
5. Γιατί η υπόφυση θεωρείται ο σημαντικότερος αδένας του ανθρώπινου οργανισμού;
6. Τι ρυθμίζουν οι ορμόνες θυροξίνη και καλσιτονίνη;
7. Ποιες ορμόνες εκκρίνονται από την εσωτερική και ποιες από την εξωτερική περιοχή των επινεφριδίων;
8. Γιατί ο θύμος αδένας παίζει σημαντικό ρόλο στον αμυντικό μηχανισμό του οργανισμού μας;
9. Πώς δρα η καλσιτονίνη στην παιδική ηλικία;

Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις με μια παράγραφο (20-40 λέξεις):

1. Πώς δρουν οι πεπτιδικές και πώς οι στεροειδείς ορμόνες;
2. Να περιγράψετε την ενδοκρινή μοίρα του παγκρέατος και να αναφέρετε τις ορμόνες που παράγονται από αυτή.
3. Να αναφέρετε πού βρίσκεται η επίφυση και το ρόλο της μελατονίνης.
4. Τι είναι και πώς δρουν οι ορμόνες;

30 λύκ. ηλιούπολης