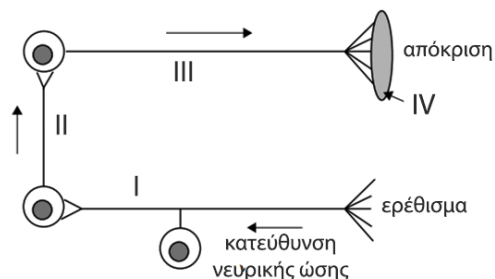


Στο απαντητικό φύλλο, να γράψετε δίπλα στον αριθμό κάθε ερώτησης το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση εκτός αν υποδεικνύεται διαφορετικά.

1. Καθώς οι άνθρωποι γερνούν, τα τοιχώματα των αρτηριών τους γίνονται λιγότερο ελαστικά χωρίς να επηρεάζεται η διάμετρός τους. Εξαιτίας αυτού η ροή του αίματος
- A. θα αυξηθεί λόγω του ότι η καρδιά θα πρέπει να αντλεί περισσότερο αίμα.
- B. θα γίνει ανομοιόμορφη λόγω των διακυμάνσεων της αρτηριακής πίεσης.
- Γ. θα επιβραδυνθεί, λόγω της απότομης πτώσης της αρτηριακής πίεσης.
- Δ. θα παραμείνει αμετάβλητη, αφού δεν επηρεάζεται από τις μεταβολές στην ελαστικότητα των αρτηριών.

2. Μια νευρική ώση μπορεί να μεταδοθεί όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. Ο αισθητικός νευρώνας αντιπροσωπεύεται από το ...



- A. IV B. III
Γ. II Δ. I

3. Όλες οι αρτηρίες
- A. μεταφέρουν οξυγονωμένο αίμα μακριά από την καρδιά.
- B. μεταφέρουν αίμα με υψηλή περιεκτικότητα σε διοξείδιο του άνθρακα προς την καρδιά.
- Γ. μεταφέρουν αίμα με χαμηλή περιεκτικότητα σε διοξείδιο του άνθρακα μακριά από την καρδιά.
- Δ. στερούνται βαλβίδων.

4. Το μεσολόβιο ...
- A. επιτρέπει τη μεταφορά πληροφοριών μεταξύ των εγκεφαλικών ημισφαιρίων.
- B. επιτρέπει τον συντονισμό των εγκεφαλικών λειτουργιών στον εγκεφαλικό φλοιό.
- Γ. επεξεργάζεται πληροφορίες από την αντίθετη πλευρά του εγκεφάλου.
- Δ. μεταφέρει πληροφορίες μεταξύ βραχυπρόθεσμης και μακροπρόθεσμης μνήμης.

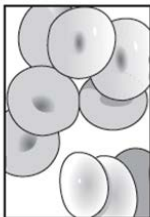
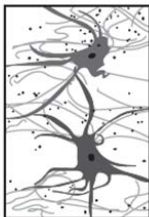
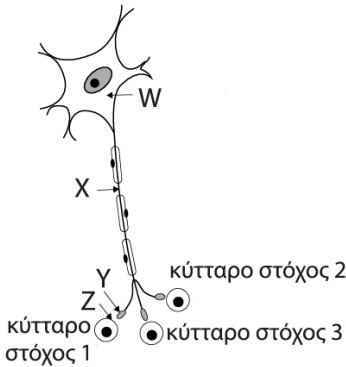
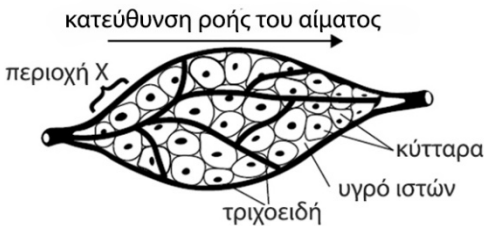
5. Ποια είναι η σωστή διαδρομή μέσω του κυκλοφορικού συστήματος που περιγράφει τη διέλευση του αίματος που προέρχεται από το αριστερό πόδι;
- A. Κοίλη φλέβα → αριστερός κόλπος → αριστερή κοιλία → πνεύμονες → δεξιός κόλπος → δεξιά κοιλία → αορτή.
- B. Κοίλη φλέβα → αριστερός κόλπος → δεξιός κόλπος → πνεύμονες → αριστερή κοιλία → δεξιά κοιλία → αορτή.
- Γ. Κοίλη φλέβα → δεξιός κόλπος → δεξιά κοιλία → πνεύμονες → αριστερός κόλπος → αριστερή κοιλία → αορτή.
- Δ. Κοίλη φλέβα → δεξιός κόλπος → αριστερός κόλπος → πνεύμονες → δεξιά κοιλία → αριστερή κοιλία → αορτή.

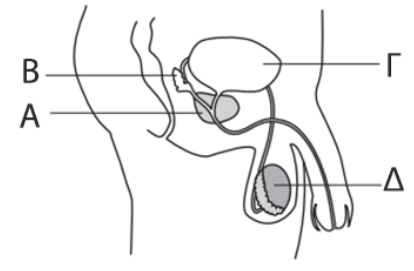
6. Ένα ερυθρό αιμοσφαίριο εγκαταλείπει την αριστερή κοιλία της καρδιάς, ταξιδεύει στα αιμοφόρα αγγεία του σώματος και επιστρέφει στον αριστερό κόλπο της καρδιάς. Καθώς το ερυθρό αιμοσφαίριο κυκλοφορεί στα αγγεία, περνάει μέσα από το ήπαρ. Στη διαδρομή του το αιμοσφαίριο περνάει μέσα από τα αγγεία του πίνακα. Τοποθετήστε τα αγγεία με τη σωστή σειρά.

αριστερή κοιλία	1	2	3	4	5	6	αριστερός κόλπος
-----------------	---	---	---	---	---	---	------------------

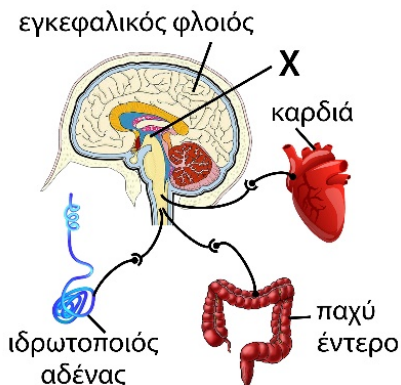
ΠΙΝΑΚΑΣ

- Ζ** αορτή
Η ηπατική φλέβα
Θ ηπατική αρτηρία
Κ πνευμονική αρτηρία
Λ πνευμονική φλέβα
Μ κάτω κοίλη φλέβα

7. Ποιο από τα παρακάτω σχήματα απεικονίζει τον οστίτη ιστό; A. Γ. B. Δ.	8. Οι υποδοχείς για τους νευροδιαβιβαστές που απελευθερώνονται από τον νευρώνα θα βρίσκονταν στη θέση A. W. B. X. Γ. Y. Δ. Z. 																				
9. Τι διαχωρίζει το εσωτερικό περιβάλλον του σώματος από το εξωτερικό περιβάλλον; A. Ο λιπώδης ιστός B. Τα τοιχώματα των αιμοφόρων αγγείων Γ. Οι μεμβράνες των κυττάρων του αίματος Δ. Το επιθήλιο	10. Μια αναπαραγωγική ορμόνη που εκκρίνεται απευθείας από μια δομή στον εγκέφαλο είναι ... A. η τεστοστερόνη. B. η ωχρινोटρόπος ορμόνη. Γ. η προγεστερόνη. Δ. τα οιστρογόνα.																				
11. Το διάγραμμα δείχνει πού γίνεται η ανταλλαγή ουσιών μεταξύ του αίματος και του υγρού των ιστών σε μία περιοχή τριχοειδών. Πώς εξηγείται η μετακίνηση της γλυκόζης μεταξύ του αίματος και του υγρού των ιστών στην περιοχή X; A. Το πλάσμα του αίματος έχει μικρότερη συγκέντρωση γλυκόζης από το υγρό των ιστών. B. Η πίεση είναι υψηλότερη στο υγρό των ιστών από ότι στο αίμα. Γ. Η πίεση είναι υψηλότερη στο αίμα από ότι στο υγρό των ιστών. Δ. Η διαπερατότητα των τοιχωμάτων των τριχοειδών είναι υψηλότερη στην περιοχή X.	κατεύθυνση ροής του αίματος 																				
12. Η αθηρωματική πλάκα μπορεί να σπάσει και να προκαλέσει βλάβη στο εσωτερικό ενός αγγείου. Αυτό πυροδοτεί την απελευθέρωση παραγόντων θρόμβωσης (πήξης), η οποία με τη σειρά της ενεργοποιεί μία αλληλουχία αντιδράσεων. Ποια από τις παρακάτω αντιδράσεις έρχεται πρώτη στην αλληλουχία; A. Ινωδογόνο → ινώδες B. Ινώδες → ινωδογόνο Γ. Προθρομβίνη → θρομβίνη Δ. Θρομβίνη → προθρομβίνη	13. Ποια γραμμή του πίνακα δείχνει την τυπική αρτηριακή πίεση σε ένα αιμοφόρο αγγείο ενός νεαρού ενήλικα κατά τη διάρκεια του καρδιακού κύκλου; <table><tr><th></th><th>Πίεση του αίματος (mmHg)</th><th>Αγγείο</th><th>Φάση του καρδιακού κύκλου</th></tr><tr><td>A.</td><td>80</td><td>φλέβα</td><td>διαστολή</td></tr><tr><td>B.</td><td>80</td><td>αρτηρία</td><td>συστολή</td></tr><tr><td>Γ.</td><td>120</td><td>φλέβα</td><td>διαστολή</td></tr><tr><td>Δ.</td><td>120</td><td>αρτηρία</td><td>συστολή</td></tr></table>		Πίεση του αίματος (mmHg)	Αγγείο	Φάση του καρδιακού κύκλου	A.	80	φλέβα	διαστολή	B.	80	αρτηρία	συστολή	Γ.	120	φλέβα	διαστολή	Δ.	120	αρτηρία	συστολή
	Πίεση του αίματος (mmHg)	Αγγείο	Φάση του καρδιακού κύκλου																		
A.	80	φλέβα	διαστολή																		
B.	80	αρτηρία	συστολή																		
Γ.	120	φλέβα	διαστολή																		
Δ.	120	αρτηρία	συστολή																		
14. Τα ανθρώπινα σπερματοζωάρια παράγονται ... A. στον προστάτη. B. στον σπερματικό πόρο. Γ. στα σπερματικά σωληνάρια. Δ. στην επιδιδυμίδα.	15. Ποια κύτταρα παράγουν αντισώματα; A. Τα μονοκύτταρα. B. Τα ουδετερόφιλα. Γ. Τα Β λεμφοκύτταρα. Δ. Τα μακροφάγα.																				

16. Τα συστήματα του ανθρώπινου σώματος αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Ο παρακάτω κατάλογος απεικονίζει τα αποτελέσματα της κανονικής λειτουργίας ενός συστήματος του σώματος. - Τα μυϊκά κύτταρα προσλαμβάνουν οξυγόνο. - Τα νευρικά κύτταρα προσλαμβάνουν γλυκόζη. - Οι πνεύμονες απομακρύνουν το διοξείδιο του άνθρακα. - Ορισμένα αδενικά κύτταρα στέλνουν χημικά σήματα στα όργανα. Ποιο σύστημα εμπλέκεται άμεσα στην πραγματοποίηση όλων αυτών των λειτουργιών; A. Το κυκλοφορικό σύστημα B. Το νευρικό σύστημα Γ. Το σύστημα ενδοκρινών αδένων Δ. Το ανοσοποιητικό σύστημα	
17. Ποιο από τα παρακάτω ΔΕΝ αποτελεί λειτουργία των κέντρων του εγκεφαλικού φλοιού; A. Φαντασία. B. Ομιλία. Γ. Συντονισμός της ισορροπίας. Δ. Καθορισμός της προσωπικότητας και της νοημοσύνης.	18. Ποιος τύπος ιστού χρησιμεύει στη μεταφορά συγκεκριμένων μορίων από ένα διαμέρισμα του σώματος σε ένα άλλο; A. Μυϊκός ιστός. B. Επιθηλιακός ιστός. Γ. Συνδετικός ιστός. Δ. Νευρικός ιστός.
19. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις περιγράφει τη στεφανιαία κυκλοφορία; A. Η κυκλοφορία του αίματος από την καρδιά προς τους πνεύμονες και πίσω. B. Η κυκλοφορία του αίματος από την καρδιά προς τον υπόλοιπο οργανισμό και πίσω. Γ. Η κυκλοφορία του αίματος στον καρδιακό μυ. Δ. Η κυκλοφορία του αίματος στα αιμοφόρα αγγεία του εγκεφάλου.	
20. Ποια από τις παρακάτω διαδικασίες είναι απαραίτητη για τη δημιουργία και τη μετάδοση μιας νευρικής ώσης; A. Η έκκριση ορμονών από τον υποθάλαμο. B. Η αλλαγή του ηλεκτρικού δυναμικού της μεμβράνης του νευρώνα. Γ. Η αλλαγή στη συγκέντρωση των αρνητικών ιόντων PO_4^{3-} και SO_4^{2-} εντός του νευρώνα. Δ. Η αύξηση της ροής του αίματος στον εγκέφαλο.	
21. Η μέτρηση του καρδιακού κύκλου ενός παιδιού έδειξε ότι η συστολή διήρκεσε 0,2 δευτερόλεπτα, ενώ η διαστολή διήρκεσε 0,4 δευτερόλεπτα. Ποιος ήταν ο καρδιακός ρυθμός αυτού του παιδιού; A. 60 παλμοί ανά λεπτό B. 75 παλμοί ανά λεπτό Γ. 100 παλμοί ανά λεπτό Δ. 150 παλμοί ανά λεπτό	22. Ποιο γράμμα στο διάγραμμα υποδεικνύει την περιοχή της παραγωγής της τεστοστερόνης; 
23. Στο αίμα ενός ενήλικου ανθρώπου βρέθηκε αυξημένος αριθμός ερυθροκυττάρων και λευκοκυττάρων σε σχέση με το φυσιολογικό. Το πιο πιθανό είναι ότι ο άνθρωπος αυτός: A. ζει σε περιβάλλον που υπάρχει αρκετό οξυγόνο και είναι υγιής. B. ζει σε μεγάλο υψόμετρο και έχει εκτεθεί σε κάποιον μολυσματικό παράγοντα. Γ. έχει όγκο πλάσματος ίσο με 65%. Δ. έχει επίσης αυξημένο αριθμό αιμοπεταλίων στο αίμα του και πάσχει από δρεπανοκυτταρική αναιμία.	
24. Ποιος από τους παρακάτω αριθμούς είναι ο ίδιος στη σπερματογένεση και στην ωογένεση; Ο αριθμός ... A. των μιτωτικών διαιρέσεων μεταξύ των μειωτικών διαιρέσεων. B. των λειτουργικών γαμετών που παράγονται από τη μείωση. Γ. των μειωτικών διαιρέσεων που απαιτούνται για την παραγωγή κάθε γαμέτη. Δ. των γαμετών που παράγονται σε μια δεδομένη χρονική περίοδο.	

Στο σχήμα απεικονίζονται οι νευρικές συνδέσεις μεταξύ του εγκεφάλου και 3 άλλων τμημάτων του σώματος.
(Για τις ερωτήσεις 25, 26 και 27)



25. Οι λειτουργίες του παχέος εντέρου και της καρδιάς ελέγχονται:
- από κέντρα του ΑΝΣ.
 - μόνο από το συμπαθητικό σύστημα.
 - μόνο από το παρασυμπαθητικό σύστημα.
 - από κέντρα του εγκεφαλικού φλοιού.

26. Η ένδειξη X αφορά ...
- το μεσολόβιο.
 - την υπόφυση.
 - το στέλεχος.
 - την παρεγκεφαλίδα.

27. Η ενεργοποίηση των ιδρωτοποιών αδένων για την έκκριση ιδρώτα γίνεται από ...
- τους νευρώνες της παρεγκεφαλίδας.
 - κινητικούς νευρώνες.
 - την υπόφυση.
 - κέντρα του εγκεφαλικού φλοιού.

28. Πώς θα αλλάξει η σύσταση του αίματος της μητέρας μετά τη διέλευσή του από τον πλακούντα;

	Συγκέντρωση θρεπτικών ουσιών	Συγκέντρωση ουρίας
A	Μειώνεται	Μειώνεται
B	Μειώνεται	Αυξάνεται
Γ	Αυξάνεται	Μειώνεται
Δ	Αυξάνεται	Αυξάνεται

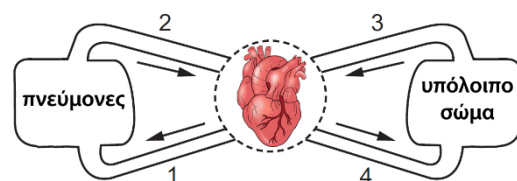
29. Από πού προέρχεται το αίμα που εισέρχεται στον δεξιό κόλπο;

30. Ποιο από τα παρακάτω χαρακτηριστικά επάγει τη δημιουργία ενός δυναμικού ενεργείας;
- Η ταχεία αύξηση της διαπερατότητας του καλίου.
 - Η αναστροφή του δυναμικού ηρεμίας.
 - Η μεταφορά κατά μήκος του νευράξονα.
 - Η ταχεία αύξηση της διαπερατότητας του νατρίου.

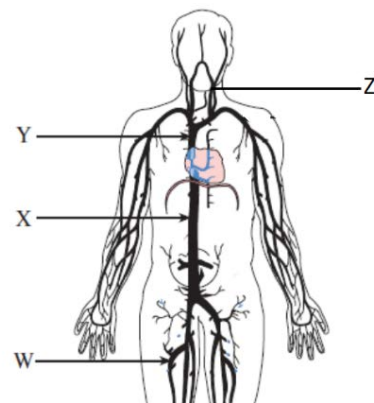
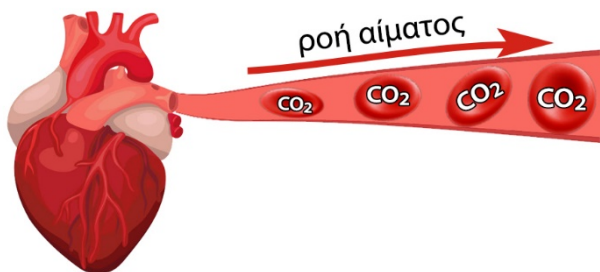
31. Ένα αιμοφόρο αγγείο έχει τα εξής χαρακτηριστικά: εξωτερικό στρώμα συνδετικού ιστού, παχύ στρώμα λείου μυός με ελαστικές ίνες, χωρίς βαλβίδες. Ποιο από τα παρακάτω είναι το αιμοφόρο αγγείο;
- φλέβα
 - φλεβίδιο
 - αρτηρία
 - τριχοειδές

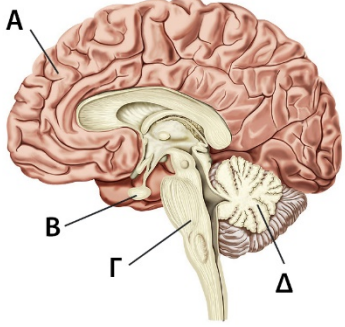
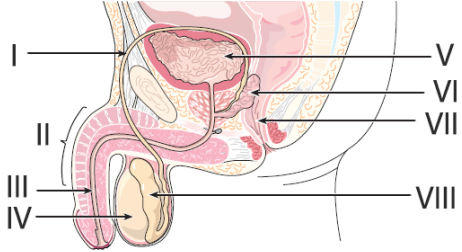
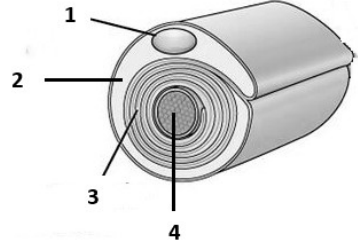
32. Ένας ερευνητής πειραματίζεται με τη νευρική ώση χρησιμοποιώντας νευρώνες από ένα γιγάντιο σαλιγκάρι, την *Aplysia californica*. Στην αρχή του πειράματος, ο νευράξονας βρίσκεται σε ηρεμία και το κατώφλι του μετριέται στα -70 mV στους 37°C . Ο νευράξονας δέχεται ένα ερέθισμα που ενεργοποιεί ένα δυναμικό ενέργειας. Τα επόμενα ερεθίσματα είναι πολύ ισχυρότερα. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις εξηγεί τι συμβαίνει όταν ο νευράξονας δέχεται πολλά ισχυρά ερεθίσματα;
- Το δυναμικό στον νευράξονα μειώνεται στα -90 mV.
 - Το δυναμικό στον νευράξονα αυξάνεται στα -50 mV.
 - Η ισχύς του δυναμικού ενέργειας γίνεται μεγαλύτερη.
 - Η συχνότητα του δυναμικού ενέργειας αυξάνεται.

33. Το διάγραμμα παρουσιάζει σχηματικά τη μικρή και τη μεγάλη κυκλοφορία του αίματος στο ανθρώπινο σώμα. Ποια αγγεία μεταφέρουν οξυγονωμένο αίμα;
- 1 και 2
 - 1 και 4
 - 2 και 3
 - 2 και 4



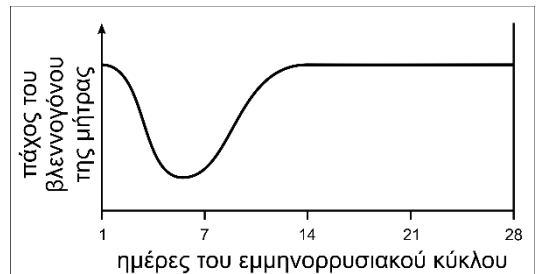
34. Ποιο από τα παρακάτω σενάρια θα ήταν ΛΙΓΟΤΕΡΟ πιθανό να προκαλέσει αντίδραση του συμπαθητικού νευρικού συστήματος; A. Να σας ζητήσει ο καθηγητής να απαντήσετε σε μία ερώτηση όταν δεν ξέρετε την απάντηση. B. Να δείτε έναν αστυνομικό, ενώ οδηγείτε με μεγάλη ταχύτητα σε έναν αυτοκινητόδρομο. Γ. Να περπατήσετε στο δάσος και να δείτε μια αρκούδα σε κοντινή απόσταση. Δ. Να ξυπνήσετε από έναν απογευματινό ύπνο καθώς το φως του ήλιου φωτίζει το πρόσωπό σας.	
35. Ποιο από τα παρακάτω χαρακτηριστικά είναι κοινό σε όλα τα επιθηλιακά κύτταρα και συμβάλει στην αποτελεσματική εκτέλεση των λειτουργιών τους; A. Έχουν πολλά μιτοχόνδρια για την παραγωγή ενέργειας. B. Είναι στενά συνδεδεμένα μεταξύ τους, σχηματίζοντας επιφάνειες. Γ. Βρίσκονται μέσα σε άφθονη μεσοκυττάρια ουσία. Δ. Έχουν πολλούς πυρήνες.	36. Ποια από τις παρακάτω λειτουργίες σχετίζεται κυρίως με την προγεστερόνη στον ανθρώπινο οργανισμό; A. Προκαλεί την ωρίμανση του ωαρίου. B. Προετοιμάζει το ενδομήτριο για την εμφύτευση του γονιμοποιημένου ωαρίου. Γ. Ρυθμίζει την παραγωγή σπέρματος. Δ. Είναι υπεύθυνη για την ανάπτυξη των δευτερογενών χαρακτηριστικών του ανδρικού φύλου.
37. Ποια από τις παρακάτω διαδικασίες οδηγεί στη δημιουργία του ζυγωτού; A. Μίτωση B. Μείωση Γ. Γονιμοποίηση Δ. Κυτταρική διαφοροποίηση	38. Σε ποια δομή αποθηκεύονται προσωρινά τα σπερματοζωάρια; A. Όρχεις B. Επιιδυμίδα Γ. Προστάτης Δ. Σπερματικός πόρος
39. Το αγγείο της εικόνας είναι: A. η αορτή. B. η άνω κοίλη φλέβα. Γ. η πνευμονική αρτηρία. Δ. η πνευμονική φλέβα.	40. Ποια από τις επισημασμένες δομές της εικόνας του κυκλοφορικού συστήματος είναι η άνω κοίλη φλέβα; A. W B. X Γ. Y Δ. Z
41. Σκούρο κόκκινο χρώμα έχει το αίμα που κυκλοφορεί: A. στην πνευμονική φλέβα και στη δεξιά κοιλία. B. στη δεξιά κοιλία και στην κάτω κοίλη φλέβα. Γ. στην πυλαία φλέβα και στην αριστερή κοιλία. Δ. στην άνω κοίλη φλέβα και στην πνευμονική φλέβα.	42. Ποιο από τα παρακάτω που αφορούν έναν αθλητή — δρομέα δεν ελέγχεται από το Α.Ν.Σ.; A. Ο καρδιακός του ρυθμός. B. Η ρύθμιση της θερμοκρασίας του σώματός του. Γ. Η αύξηση της ταχύτητάς του. Δ. Η έκκριση ιδρώτα.



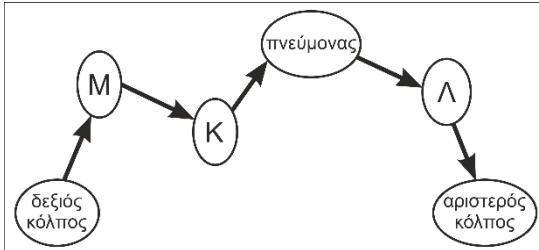
43. Στο νοσοκομείο ένας ασθενής υποβάλλεται σε εξέταση αίματος. Τα αποτελέσματα της εξέτασης δείχνουν πολύ χαμηλό επίπεδο αιμοπεταλίων. Τι επίπτωση θα έχει αυτό στον οργανισμό; A. Το αίμα δεν θα είναι σε θέση να μεταφέρει θρεπτικά συστατικά, ορμόνες και διοξείδιο του άνθρακα. B. Το αίμα δεν θα μπορεί να μεταφέρει τόσο πολύ οξυγόνο στους ιστούς όσο συνήθως. Γ. Θα υπάρχει μεγαλύτερος κίνδυνος αιμορραγίας επειδή το αίμα θα χρειαστεί περισσότερο χρόνο για να πήξει. Δ. Θα υπάρχει μεγαλύτερος κίνδυνος μόλυνσης επειδή το αίμα δεν μπορεί να παράγει αντισώματα.	
44. Στην εικόνα απεικονίζεται η διατομή της ανθρώπινης καρδιάς. Η σωστή κατεύθυνση της ροής του αίματος μεταξύ των διαμερισμάτων της καρδιάς είναι: A. από το Κ στο Χ. B. από το Χ στο Ζ. Γ. από το Ζ στο Μ. Δ. από το Μ στο Κ.	45. Στην εικόνα απεικονίζεται μία εγκάρσια τομή του εγκεφάλου στην οποία επισημαίνονται τέσσερις περιοχές. Ποια περιοχή γίνεται πιο ενεργή αν ένα άτομο προσπαθεί να σταθεί στο ένα πόδι μόνο; 
46. Ποιο από τα παρακάτω περιγράφει σωστά την πορεία που ακολουθούν τα σπερματοζωάρια από τον σχηματισμό τους έως την έξοδό τους από το σώμα; A. II → VI → V → III B. IV → VIII → V → VI Γ. IV → VIII → V → VII Δ. IV → VIII → I → III	
47. Ποιο από τα παρακάτω είναι σωστό σχετικά με μια μέτρηση της αρτηριακής πίεσης 130/80; I. Η συστολική πίεση είναι 130. II. Η διαστολική πίεση είναι 80. III. Η πίεση του αίματος κατά τη συστολή της καρδιάς είναι 80. A. Μόνο I και III B. Μόνο I και II Γ. Μόνο II και III Δ. I, II και III	48. Η εικόνα απεικονίζει εγκάρσια τομή ενός νευρώνα. Ο νευράξονας αντιστοιχεί στην ένδειξη A. 1 B. 2 Γ. 3 Δ. 4 
49. Ποια είναι η σωστή κατάταξη των αιμοφόρων αγγείων κατά σειρά της μέσης πίεσης που ασκείται στα τοιχώματά τους, από την υψηλότερη προς τη χαμηλότερη: αρτηρία, φλέβα, αρτηρίδιο, φλεβίδιο, αορτή, τριχοειδές. A. Αορτή > αρτηρία > αρτηρίδιο > τριχοειδές > φλεβίδιο > φλέβα B. Αορτή > αρτηρίδιο > φλεβίδιο > αρτηρία > φλέβα > τριχοειδές Γ. Τριχοειδές > αρτηρίδιο > φλεβίδιο > αρτηρία > φλέβα > αορτή Δ. Τριχοειδές > φλέβα > φλεβίδιο > αρτηρίδιο > αρτηρία > αορτή	
50. Ποιο από τα παρακάτω αγγεία έχει υψηλή συγκέντρωση διοξειδίου του άνθρακα, χαμηλή συγκέντρωση οξυγόνου και χαμηλή πίεση; A. Αορτή B. Πνευμονική αρτηρία Γ. Πνευμονική φλέβα Δ. Άνω κοίλη φλέβα	51. Σε ποια άτομα μπορεί να μεταγγιστεί οποιαδήποτε ομάδα αίματος και θεωρούνται καθολικοί λήπτες; A. A Rh+ B. O Rh- Γ. AB Rh+ Δ. B Rh-

52. Το γράφημα παρουσιάζει τις αλλαγές στο πάχος του βλεννογόνου της μήτρας κατά τη διάρκεια ενός εμμηνορροϊκού κύκλου. Ποια είναι η τελευταία ημέρα της έμμηνου ρύσης;

A. 4η
B. 8η
Γ. 16η
Δ. 20η

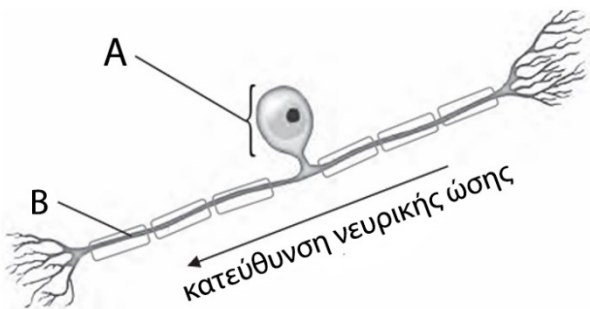


53. Στο διάγραμμα παρουσιάζεται τμήμα της ροής του αίματος στον ανθρώπινο οργανισμό. Ποια γραμμή του πίνακα προσδιορίζει σωστά τα τμήματα;



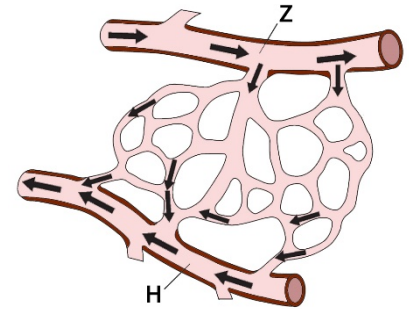
	M	K	Λ
A	δεξιά κοιλία	πνευμονική φλέβα	πνευμονική αρτηρία
B	δεξιά κοιλία	πνευμονική αρτηρία	πνευμονική φλέβα
Γ	πνευμονική φλέβα	πνευμονική αρτηρία	δεξιά κοιλία
Δ	πνευμονική αρτηρία	δεξιά κοιλία	πνευμονική φλέβα

Η εικόνα αναφέρεται στις ερωτήσεις 54 και 56.



54. Η δομή A του παραπάνω νευρώνα ΔΕΝ μπορεί να
- A. εντοπιστεί σε γάγγλιο.
B. περιέχει τον πυρήνα.
Γ. εντοπιστεί στη λευκή ουσία του νωτιαίου μυελού.
Δ. εντοπιστεί στο περιφερικό νευρικό σύστημα.
56. Η δομή B του παραπάνω νευρώνα αντιστοιχεί σε
- A. κυτταρικό σώμα
B. δενδρίτη
Γ. νευράξονα
Δ. τελικά κομβία

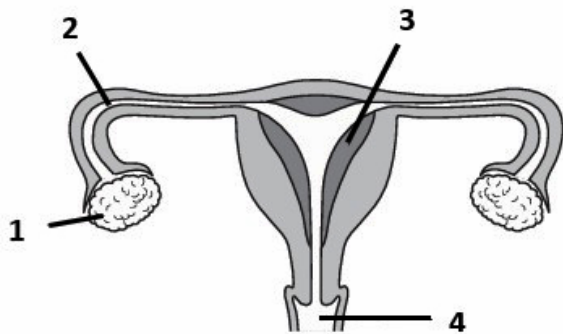
Η εικόνα απεικονίζει ένα τμήμα αιμοφόρων αγγείων στον μυϊκό ιστό. Με τα βέλη σημειώνεται η κατεύθυνση της ροής του αίματος. Η εικόνα αναφέρεται στις ερωτήσεις 55 και 57.



55. Ποιες χημικές ενώσεις περιμένουμε να βρίσκονται στην περιοχή Z των αγγείων;
- A. οξυγόνο, διοξείδιο του άνθρακα.
B. οξυγόνο, βιταμίνες.
Γ. βιταμίνες, ουρία.
Δ. διοξείδιο του άνθρακα, ουρία.
57. Τα αγγεία Z και H είναι:
- A. Αρτηρίες και τα δύο.
B. Φλέβες και τα δύο.
Γ. Αρτηρίδιο και φλεβίδιο αντίστοιχα.
Δ. Φλεβίδιο και αρτηρίδιο αντίστοιχα

58. Τα νευρικά κύτταρα μπορούν να διατηρούν ένα ηλεκτρικό δυναμικό σε όλο το μήκος της κυτταρικής τους μεμβράνης. Αυτό επιτυγχάνεται:
- A. χρησιμοποιώντας την αντλία νατρίου-καλίου για να αποβάλλει συνεχώς θετικά ιόντα νατρίου και καλίου από το κύτταρο.
B. επιτρέποντας στα αρνητικά ιόντα χλωρίου να εισέλθουν στο κύτταρο ανάλογα με τη διαβάθμιση της συγκέντρωσής τους.
Γ. με τη δέσμευση κατιόντων στο εσωτερικό του κυττάρου.
Δ. διατηρώντας άνισες συγκεντρώσεις διαφόρων ιόντων σε κάθε πλευρά της κυτταρικής μεμβράνης.

Στην εικόνα απεικονίζεται το ανθρώπινο γυναικείο αναπαραγωγικό σύστημα. (Για τις ερωτήσεις 59,60 και 61)



59. Πού πραγματοποιείται φυσιολογικά η γονιμοποίηση;

- A. 2 B. 1
Γ. 4 Δ. 3

60. Τι απεικονίζει η δομή 4;

- A. Τον κόλπο
B. Τον τράχηλο
Γ. Την μήτρα
Δ. Το ενδομήτριο

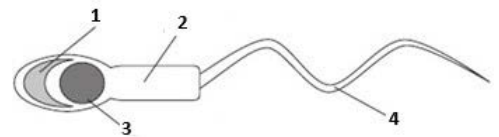
61. Σε ποιο σημείο πραγματοποιείται η εμφύτευση του εμβρύου;

- A. 1 B. 2
Γ. 3 Δ. 4

62. Σε ποια (-ες) φάση (-εις) του ενδομήτριου κύκλου αντιστοιχεί η ωοθυλακική φάση του ωοθυλακικού κύκλου;

- A. Μόνο στην αιμορροϊκή φάση.
B. Μόνο στην παραγωγική φάση.
Γ. Τόσο στην εκκριτική φάση όσο και στην παραγωγική φάση.
Δ. Τόσο στην αιμορροϊκή φάση όσο και στην παραγωγική φάση.

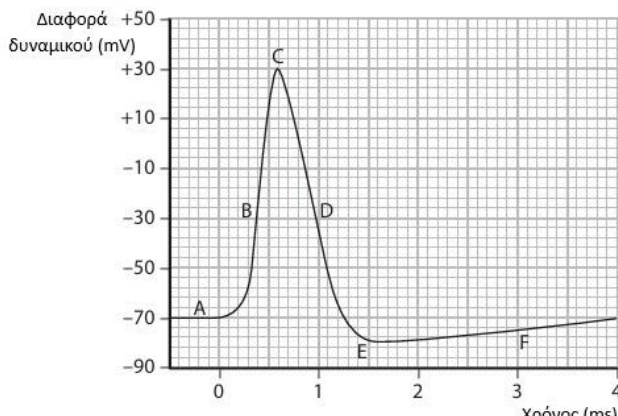
63. Σε ποιο σημείο του σπερματοζωαρίου εντοπίζονται πολλά μιτοχόνδρια;



- A. 1 B. 2
Γ. 3 Δ. 4

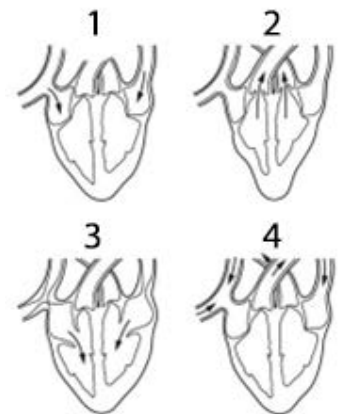
64. Παρακάτω παρουσιάζεται η διαφορά δυναμικού στη μεμβράνη ενός νευρώνα. Σε ποιο/α από τα σημεία A-F λειτουργεί η αντλία ιόντων Na^+/K^+ ;

- A. Σε κανένα B. Στο A
Γ. Στο E Δ. Σε όλα



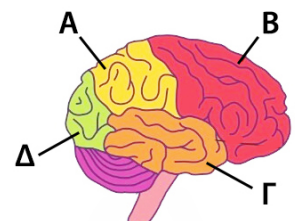
65. Παρακάτω απεικονίζονται τέσσερα διαφορετικά στάδια του καρδιακού ρυθμού. Αν θεωρήσουμε ότι πρώτο τοποθετούμε το 1, να βάλετε σε σωστή χρονική σειρά τα επόμενα τρία στάδια. Τα βέλη δείχνουν τη ροή του αίματος.

- A. 2-3-4
B. 3-4-2
Γ. 4-3-2
Δ. 3-2-4



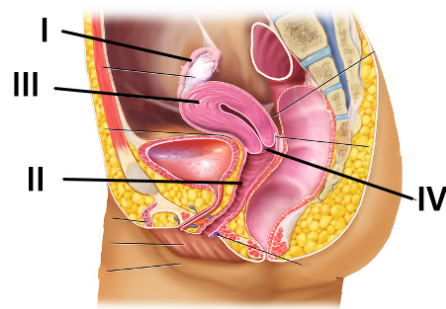
66. Ποια από τις παρακάτω επιλογές που αναφέρονται στην εικόνα είναι σωστή;

- A. Η περιοχή Α αντιστοιχεί στον μετωπιαίο λοβό.
B. Στην περιοχή Β εντοπίζεται το κέντρο της όρασης.
Γ. Στην περιοχή Γ εντοπίζεται το κέντρο της ακοής.
Δ. Η περιοχή Δ αντιστοιχεί στον βρεγματικό λοβό.



67. Η έκτοπη κύηση είναι μια εγκυμοσύνη που συμβαίνει εκτός της μήτρας. Λαμβάνοντας υπόψη τη φυσιολογική πορεία του ωαρίου μετά την ωορρηξία, σε ποια δομή στην εικόνα είναι πιο πιθανό να εμφυτευτεί το ζυγωτό σε μια έκτοπη εγκυμοσύνη;

- A. I
- B. II
- Γ. III
- Δ. IV



68. Σε έναν άνθρωπο:

- A. όλα τα κύτταρα έχουν ίδια μορφή και λειτουργία.
- B. όλα τα κύτταρα έχουν ίδια μορφή αλλά διαφορετική λειτουργία.
- Γ. υπάρχουν κύτταρα με ίδια μορφή και λειτουργία.
- Δ. κάθε όργανο αποτελείται από όμοια κύτταρα.

69. Ένας ασθενής με αίμα ομάδας A χρειάζεται μετάγγιση αίματος. Ο ασθενής μπορεί να δεχτεί αίμα ομάδας O αλλά όχι ομάδας B γιατί αίμα...:

- A. με ομάδα O δεν περιέχει αντιγόνα A και B.
- B. με ομάδα B περιέχει αντισώματα αντί-A.
- Γ. με ομάδα O δεν περιέχει αντισώματα αντί-A και αντί-B.
- Δ. με ομάδα B περιέχει αντισώματα αντί-B.

70. Η ακετυλοχολίνη εκκρίνεται από

- A. το μετασυναπτικό άκρο.
- B. τα νευρογλοιακά κύτταρα.
- Γ. τα τελικά κομμάτια των νευραξόνων.
- Δ. τους δενδρίτες των νευρώνων.

71. Οι νευρικές ώσεις μεταδίδονται από κύτταρο σε κύτταρο μέσω

- A. ενός νευροδιαβιβαστή
- B. του δυναμικού ενέργειας
- Γ. του δυναμικού ηρεμίας
- Δ. των νευραξόνων.

72. Να αντιστοιχίσετε κάθε όρο της στήλης 1 με μία και μόνο πρόταση της στήλης 2.

	Στήλη 1		Στήλη 2
1	Υποθάλαμος	A	Κέντρα ελέγχου της αναπνοής, της καρδιακής λειτουργίας και της αρτηριακής πίεσης.
2	Παρεγκεφαλίδα	B	Κέντρο ομοιόστασης.
3	Προμήκης μυελός	Γ	Κέντρο ελέγχου εκούσιων κινήσεων.
4	Θάλαμος	Δ	Κέντρο ελέγχου και συντονισμού των κινήσεων των σκελετικών μυών.
5	Μετωπιαίος λοβός	E	Κέντρο ελέγχου γενικών αισθήσεων.
		ΣΤ	Μεταφορά νευρικών ώσεων στην κατάλληλη περιοχή του φλοιού του εγκεφάλου.

73. Δίνονται τα εξής που αφορούν ένα αντανakλαστικό τόξο:

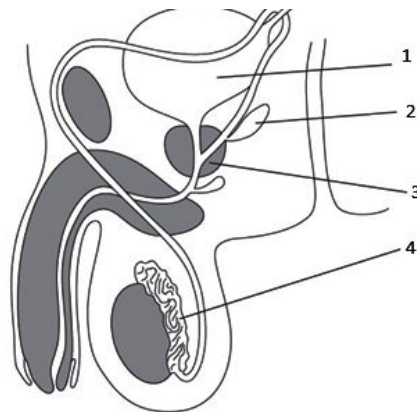
1. αισθητικός νευρώνας
2. αντίδραση
3. εκτελεστικό όργανο
4. ενδιάμεσος νευρώνας
5. ερέθισμα
6. κινητικός νευρώνας
7. υποδοχέας

Η σωστή σειρά είναι:

- A. 5-7-6-4-1-3-2
- B. 4-5-7-1-6-3-2
- Γ. 5-7-1-4-6-3-2
- Δ. 1-7-5-4-6-3-2

74. Παρακάτω απεικονίζεται το αντρικό αναπαραγωγικό σύστημα. Σε ποια δομή μπορούμε να συναντήσουμε σπερματοζωάρια;

- A. 1
- B. 2
- Γ. 3
- Δ. 4



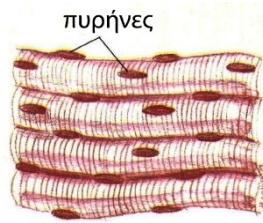
75. Ποια επιλογή αναφέρει μια διαφορά ανάμεσα στη σπερματογένεση και την ωογένεση;

	Σπερματογένεση	Ωογένεση
A	Ξεκινάει κατά την εφηβεία	Ξεκινάει κατά την γέννηση
B	Δημιουργεί τέσσερεις γαμέτες	Δημιουργεί έναν γαμέτη
Γ	Διαρκεί 74 ημέρες	Διαρκεί 28 ημέρες
Δ	Πραγματοποιείται με μείωση	Πραγματοποιείται με μίτωση

- 76.** Να χαρακτηριστούν οι παρακάτω προτάσεις με Σ, αν είναι σωστές, και με Λ, αν είναι λανθασμένες.
1. Οι φυγόκεντρες νευρικές οδοί μεταφέρουν νευρικές ώσεις από την περιφέρεια στο ΚΝΣ.
 2. Τα αντανakλαστικά ελέγχουν τις απαντήσεις που πρέπει να εκδηλωθούν με ταχύτητα.
 3. Τα δύο εγκεφαλικά ημισφαίρια συνδέονται μεταξύ τους με μια δομή που ονομάζεται σκώληκας.
 4. Όταν ο νευρώνας βρίσκεται σε ηρεμία, η συγκέντρωση των ιόντων Na^+ στο εξωτερικό είναι μεγαλύτερη από τη συγκέντρωση ιόντων Na^+ στο εσωτερικό.
 5. Το αίμα περιέχει κύτταρα που έχουν όλα την ίδια μορφή και εκτελούν την ίδια λειτουργία.
 6. Η καρδιά είναι ένας μυς που ανήκει στους σκελετικούς μυς.
 7. Οι φλέβες μεταφέρουν αίμα προς την καρδιά.
 8. Τα τριχοειδή αγγεία έχουν το πιο παχύ τοίχωμα από όλα τα αγγεία.
 9. Η αορτή είναι η μεγαλύτερη φλέβα του σώματος.
 10. Η πνευμονική αρτηρία μεταφέρει οξυγονωμένο αίμα από τους πνεύμονες στην καρδιά.

77. Ο ιστός της εικόνας ονομάζεται

- A. επιθηλιακός.
- B. λείος μυϊκός.
- Γ. σκελετικός μυϊκός.
- Δ. συνδετικός.



78. Ποιος είναι ο ρόλος του συμπαθητικού νευρικού συστήματος;

- A. Προωθεί την ξεκούραση και τη χαλάρωση.
- B. Αυξάνει τον καρδιακό ρυθμό σε καταστάσεις στρες.
- Γ. Ρυθμίζει την ομοιόσταση.
- Δ. Ελέγχει τις συνειδητές κινήσεις.

79. Από συνδετικό ιστό αποτελούνται

- A. οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι.
- B. οι τένοντες.
- Γ. τα οστά.
- Δ. οι σιελογόνοι αδένες.

80. Από πόσα είδη ιστών αποτελείται το στομάχι;

- A. 1
- B. 2
- Γ. 3
- Δ. 4

81. Στους αδένες του ανδρικού αναπαραγωγικού συστήματος περιλαμβάνονται:

- A. ο προστάτης, η επιδιδυμίδα, ο σπερματικός πόρος.
- B. η επιδιδυμίδα, οι βολβουρηθραίοι αδένες, η ουρήθρα.
- Γ. οι όρχεις, οι βολβουρηθραίοι αδένες, ο σπερματικός πόρος.
- Δ. ο προστάτης, οι βολβουρηθραίοι αδένες, η σπερματοδόχος κύστη.

82. Όταν βρισκόμαστε σε ζεστό περιβάλλον και ιδρώνουμε, οι ιδρωτοποιόι αδένες κατά τη διαδικασία της εφίδρωσης παίζουν τον ρόλο:

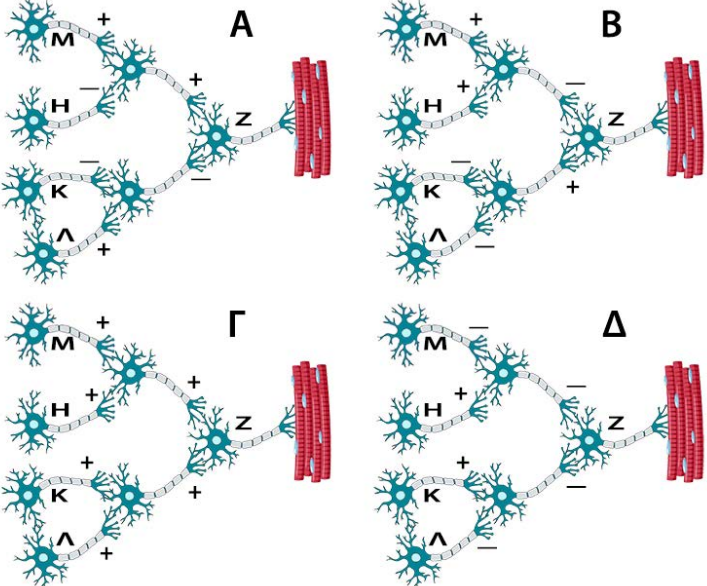
- A. του εκτελεστικού οργάνου.
- B. του αισθητηρίου οργάνου.
- Γ. του υποδοχέα.
- Δ. του ερεθίσματος.

83. Η λειτουργία των βαλβίδων στην καρδιά είναι να...

- A. διοχετεύουν αίμα στα τριχοειδή αγγεία.
- B. εμποδίζουν την παλινδρόμηση του αίματος.
- Γ. αυξάνουν την πίεση του αίματος στις αρτηρίες.
- Δ. μεταφέρουν αίμα προς τους πνεύμονες.

84. Ποιο από τα παρακάτω ΔΕΝ αποτελεί έκκριμα ενός αδένος;

- A. το σάλιο
- B. ο ιδρώτας
- Γ. η ακετυλοχολίνη
- Δ. η τεστοστερόνη

85. Ο μέσος όγκος αίματος ενός ενήλικα είναι 5 λίτρα (L). Επομένως, στις αρτηρίες του κυκλοφορούν περίπου: A. 2,5 L B. 1,1 L Γ. 3,4 L Δ. 5 L	86. Οι μυϊκές ίνες που είναι κυλινδρικές, έχουν γραμμώσεις και δεν υπακούουν στη θέλησή μας αποτελούν τον: A. Σκελετικό μυϊκό ιστό. B. Λείο μυϊκό ιστό. Γ. Καρδιακό μυϊκό ιστό. Δ. Καρδιακό και λείο μυϊκό ιστό.
87. Ποιο από τα παρακάτω ζεύγη ΔΕΝ είναι σωστό; A. Προλακτίνη – Υπόφυση B. Ωχρινοτρόπος ορμόνη – Υπόφυση Γ. Θυλακιοτρόπος ορμόνη – Ωθήκες Δ. Προγεστερόνη – Ωθήκες	88. Ποιο από τα παρακάτω ΔΕΝ συμμετέχει στον μηχανισμό πήξης του αίματος; A. Ινωδογόνο και βιταμίνη B12. B. Θρομβίνη και λεμφοκύτταρα. Γ. Αιμοπετάλια και θρομβίνη. Δ. Ερυθρά αιμοσφαίρια και ινωδογόνο.
89. Ποια από τις παρακάτω ορμόνες είναι γνωστή ως "ορμόνη της αγάπης" και παίζει σημαντικό ρόλο στον θηλασμό; A. αδρεναλίνη B. ωκυτοκίνη Γ. ινσουλίνη Δ. γλυκαγόνη	90. Η υπόφυση είναι ένας αδένας και βρίσκεται κάτω από τον έλεγχο του Οι λέξεις που συμπληρώνουν σωστά την πρόταση είναι αντίστοιχα: A. ενδοκρινής — θαλάμου B. εξωκρινής — υποθαλάμου Γ. ενδοκρινής — υποθαλάμου Δ. εξωκρινής — θαλάμου
91. Δίκτυα νευρώνων αλληλεπιδρούν για να υποστηρίξουν την πολύπλοκη λειτουργία ενός οργανισμού. Η μετάδοση των νευρικών ώσεων μεταξύ των νευρώνων του δικτύου γίνεται με την απελευθέρωση νευροδιαβιαστών οι οποίοι λειτουργούν είτε διεγερτικά (+) είτε ανασταλτικά (-). Ένα διεγερτικό σήμα ακυρώνεται αν ένα ανασταλτικό σήμα δοθεί ταυτόχρονα στον ίδιο νευρώνα. Στην εικόνα παρουσιάζονται δίκτυα νευρώνων, το καθένα συνδεδεμένο με μία μυϊκή ίνα. Εάν οι νευρώνες Μ, Η, Κ και Λ ενεργοποιηθούν ταυτόχρονα, σε ποια διάταξη περιμένετε ότι ο νευρώνας Ζ θα ενεργοποιήσει τη μυϊκή ίνα στο δίκτυο;	
92. Οι παρακάτω προτάσεις σχετίζονται με τα έμμορφα συστατικά του αίματος. Να τις χαρακτηρίσετε ως σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ). 1. Όλα τα έμμορφα συστατικά της εικόνας παράγονται στον νωτιαίο μυελό. 2. Το 1 συμμετέχει στον προσδιορισμό των ομάδων αίματος. 3. Το 2 βρίσκεται σε μεγαλύτερη συγκέντρωση στο αίμα μας. 4. Το 3 είναι το μόνο απύρηνο κύτταρο του οργανισμού μας. 5. Το 1 περιέχει οξυαιμοσφαιρίνη. 6. Το 3 σχετίζεται με τον καθορισμό των ομάδων αίματος στον άνθρωπο. 7. Το 3 έχει τον μικρότερο χρόνο ζωής συγκριτικά με τα υπόλοιπα κύτταρα. 8. Ο ρόλος του 2 ενισχύεται από το συμπλήρωμα. 9. Η βιταμίνη B12 σχετίζεται με την ωρίμανση του 1. 10. Όλα τα έμμορφα συστατικά της εικόνας είναι διαφοροποιημένα.	