

Στο απαντητικό φύλλο, να γράψετε δίπλα στον αριθμό κάθε ερώτησης το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση. Στις ερωτήσεις ανάπτυξης να απαντήσετε στον κενό χώρο του απαντητικού φύλλου.

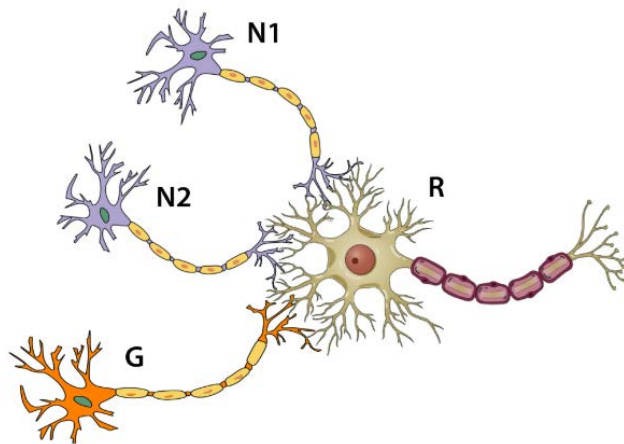
<p>1. Οι παρακάτω έννοιες δείχνουν τα επίπεδα οργάνωσης των οργανισμών: <i>Όργανο, Σύστημα οργάνων, Ιστός, Κύτταρο, Μόριο, Οργανισμός.</i> Αφού τις κατατάξουμε σε μια ιεραρχία, από την απλούστερη προς την πιο σύνθετη. ποια έννοια θα βρίσκεται δύο επίπεδα πριν από μία γάτα;</p> <p>A. Ιστός B. Όργανο Γ. Κύτταρο Δ. Μόριο</p>	<p>2. Ένα ανθρώπινο ερυθρό αιμοσφαίριο βρίσκεται σε μια αρτηρία του δεξιού βραχίονα ώστε να μεταφέρει οξυγόνο σε ένα κύτταρο στον αντίχειρα. Από αυτό το σημείο στην αρτηρία, πόσα διαφορετικά πλέγματα τριχοειδών αγγείων πρέπει να διασχίσει πριν να επιστρέψει στην αριστερή κοιλία της καρδιάς;</p> <p>A. Ένα B. Δύο Γ. Τρία Δ. Τέσσερα</p>
<p>3. Ποιο από τα παρακάτω αποτελεί μια άμεση αλληλεπίδραση του ερειστικού, του μυϊκού και του νευρικού συστήματος;</p> <p>A. Το αίσθημα κόπωσης μετά από πνευματική εργασία. B. Η κίνηση των δακτύλων το χεριού. Γ. Η επούλωση ενός τραύματος στο χέρι. Δ. Η αυξημένη παραγωγή τεστοστερόνης.</p>	<p>4. Η πίεση του αίματος από τις αρτηρίες στα τριχοειδή μειώνεται. Η αιτία για την μείωση αυτή είναι:</p> <p>A. η συστολή των σκελετικών μυών. B. η χαλάρωση των σκελετικών μυών. Γ. η τριβή μεταξύ του αίματος και των τοιχωμάτων των αγγείων. Δ. η μείωση της διαμέτρου των αγγείων.</p>
<p>5. Ποιο από τα παρακάτω μόρια μπορεί να μεταφερθεί από τα κύτταρα ενός οργάνου στα τριχοειδή αγγεία και αντίστροφα;</p> <p>A. Διοξειδίο του άνθρακα B. Άχρηστο προϊόν μεταβολισμού Γ. Νερό Δ. Γλυκόζη</p>	<p>6. Ποια από τα παρακάτω αγγεία έχουν αίμα φτωχό σε οξυγόνο: νεφρική αρτηρία, αορτή, ηπατική φλέβα, πνευμονική αρτηρία.</p> <p>A. Η νεφρική αρτηρία και η αορτή. B. Η αορτή και η ηπατική φλέβα. Γ. Η ηπατική φλέβα και η πνευμονική αρτηρία. Δ. Η νεφρική αρτηρία και η πνευμονική αρτηρία.</p>
<p>7. Από πόσες βαλβίδες της καρδιάς περνά το αίμα, από τη στιγμή της εισόδου του στη δεξιά κοιλία της καρδιάς ως την έξοδό του από την αορτή;</p> <p>A. Από μία. B. Από δύο. Γ. Από τρεις. Δ. Από τέσσερις</p>	<p>8. Το σπέρμα περιέχει:</p> <p>A. σπερματοζώαρια. B. ουσίες που εκκρίνονται από τον προστάτη και τους βολβουρηθραίους αδένες. Γ. ουσίες που εκκρίνονται από τη σπερματοδόχο κύστη. Δ. όλα τα παραπάνω.</p>
<p>9. Ποια από τις παρακάτω μεθόδους είναι αξιόπιστη ταυτόχρονα για την αποφυγή σεξουαλικά μεταδιδόμενων νοσημάτων αλλά και ως μέθοδος αντισύλληψης;</p> <p>A. Η χρήση προφυλακτικού B. Η επιλογή "σωστής" ημερομηνίας πριν την ωορρηξία Γ. Η διακοπόμενη συνουσία Δ. Η χρήση σπερματοκτόνου αλοιφής</p>	<p>10. Για ποιο λόγο είναι απαραίτητη η μαστογραφία και το τεστ Παπανικολάου σε μια γυναίκα;</p> <p>A. Για να εξασφαλίσει σταθερότητα στον εμμηνορρυσιακό της κύκλο B. Για να προλάβει τυχόν ανάπτυξη κακοήθους όγκου. Γ. Για να αποφύγει την ανάπτυξη αφροδισίων νοσημάτων Δ. Δεν χρειάζεται να κάνει τέτοιες εξετάσεις αν "προσέχει" τις σεξουαλικές της επαφές.</p>

<p>11. Ο μητρικός θηλασμός βασίζεται:</p> <p>A. στη δράση μόνο της προλακτίνης. B. στη δράση μόνο της ωκυτοκίνης. Γ. στα μηχανικά ερεθίσματα από το στόμα του νεογνού στο μαστό. Δ. Και τα τρία είναι σωστά.</p>	<p>12. Σε ποια από τα παρακάτω άτομα μπορεί να μεταγγιστεί αίμα ομάδας A-;</p> <p>A. Σε άτομα με ομάδα αίματος A+, A-, O+, O- B. Σε άτομα με ομάδα αίματος A+, A-, AB+, AB- Γ. Σε άτομα με ομάδα αίματος A-, AB-, O- Δ. Μόνο σε άτομα με ομάδα αίματος A-</p>										
<p>13. Ποιος ή ποιοι από τους παρακάτω άνδρες εμφανίζει/εμφανίζουν στειρότητα;</p> <p>A. Άνδρας με μειωμένη παραγωγή σπερματοζωαρίων. B. Άνδρας με παραγωγή σπερματοζωαρίων με δυσλειτουργίες. Γ. Το A και το B. Δ. Κανένας από τους παραπάνω.</p>	<p>14. Σε ποια από τις παρακάτω περιπτώσεις το κυοφορούμενο έμβρυο, που είναι το δεύτερο παιδί μιας μητέρας, κινδυνεύει;</p> <p>A. Μητέρα Rh+, πρώτο παιδί Rh+, δεύτερο παιδί Rh- B. Μητέρα Rh+, πρώτο παιδί Rh-, δεύτερο παιδί Rh- Γ. Μητέρα Rh-, πρώτο παιδί Rh+, δεύτερο παιδί Rh- Δ. Μητέρα Rh-, πρώτο παιδί Rh+, δεύτερο παιδί Rh+</p>										
<p>15. Ποιο από τα παρακάτω ισχύει για την πνευμονική φλέβα και την άνω κοίλη φλέβα;</p> <p>A. Έχουν ομοιότητα ότι και οι δύο έχουν μη οξυγονωμένο αίμα και διαφορά ότι η πρώτη απομακρύνει το αίμα από την καρδιά ενώ η δεύτερη το φέρνει προς αυτή. B. Έχουν ομοιότητα ότι και οι δύο έχουν μη οξυγονωμένο αίμα και διαφορά ότι η πρώτη μεταφέρει το αίμα προς την καρδιά ενώ η δεύτερη το απομακρύνει από αυτή. Γ. Έχουν ομοιότητα ότι και οι δύο μεταφέρουν το αίμα προς την καρδιά και διαφορά ότι η πρώτη έχει μη οξυγονωμένο αίμα και η δεύτερη οξυγονωμένο. Δ. Έχουν ομοιότητα ότι και οι δύο μεταφέρουν το αίμα προς την καρδιά και διαφορά ότι η πρώτη έχει οξυγονωμένο αίμα και η δεύτερη μη οξυγονωμένο.</p>											
<p>16. Σε μια μονάδα υγείας υπάρχουν διαθέσιμες τέσσερις φιάλες αίματος για τέσσερα άτομα. Ποιο από τα άτομα σε ανάγκη ΔΕΝ μπορεί να καλυφθεί (κατά προτεραιότητα) από τις διαθέσιμες φιάλες;</p> <table border="1" data-bbox="204 1093 997 1288"> <thead> <tr> <th>Διαθέσιμες φιάλες</th> <th>Άτομα σε ανάγκη</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Φιάλη 1: B-</td> <td>Άτομο 1: B+ , θα χειρουργηθεί αύριο</td> </tr> <tr> <td>Φιάλη 2: A+</td> <td>Άτομο 2: O+ , τραυματίας σε σοβαρή κατάσταση</td> </tr> <tr> <td>Φιάλη 3: O+</td> <td>Άτομο 3: O+ , τραυματίας σε σοβαρή κατάσταση</td> </tr> <tr> <td>Φιάλη 4: O-</td> <td>Άτομο 4: AB-, χειρουργείται τώρα</td> </tr> </tbody> </table> <p>A. Το άτομο 1 B. Το άτομο 2 Γ. Το άτομο 3 Δ. Το άτομο 4</p>		Διαθέσιμες φιάλες	Άτομα σε ανάγκη	Φιάλη 1: B-	Άτομο 1: B+ , θα χειρουργηθεί αύριο	Φιάλη 2: A+	Άτομο 2: O+ , τραυματίας σε σοβαρή κατάσταση	Φιάλη 3: O+	Άτομο 3: O+ , τραυματίας σε σοβαρή κατάσταση	Φιάλη 4: O-	Άτομο 4: AB-, χειρουργείται τώρα
Διαθέσιμες φιάλες	Άτομα σε ανάγκη										
Φιάλη 1: B-	Άτομο 1: B+ , θα χειρουργηθεί αύριο										
Φιάλη 2: A+	Άτομο 2: O+ , τραυματίας σε σοβαρή κατάσταση										
Φιάλη 3: O+	Άτομο 3: O+ , τραυματίας σε σοβαρή κατάσταση										
Φιάλη 4: O-	Άτομο 4: AB-, χειρουργείται τώρα										
<p>17. Όταν ξύνουμε το κεφάλι μας, ποιες από τις παρακάτω περιοχές του φλοιού του εγκεφάλου ενεργοποιούνται οπωσδήποτε;</p> <p>A. Ο ινιακός και ο κροταφικός λοβός. B. Ο μετωπιαίος λοβός, ο βρεγματικός λοβός και η παρεγκεφαλίδα. Γ. Ο μετωπιαίος λοβός και η παρεγκεφαλίδα. Δ. Ο βρεγματικός λοβός και η παρεγκεφαλίδα.</p>	<p>18. Ποιά από τις παρακάτω δεν είναι λειτουργία του συνδετικού ιστού;</p> <p>A. Η μεταφορά μορίων στους μυς και σε άλλα μέρη του σώματος. B. Η προστασία των εσωτερικών οργάνων του σώματος. Γ. Η μεταφορά της αίσθησης του πόνου στον εγκέφαλο. Δ. Η στήριξη του σώματος.</p>										
<p>19. Οι έλικες και οι αύλακες του φλοιού του εγκεφάλου:</p> <p>A. βοηθούν στην καλύτερη επικοινωνία μεταξύ περιοχών του εγκεφάλου. B. αυξάνουν την «ποσότητα» της φαιάς ουσίας. Γ. βρίσκονται στο εσωτερικό του εγκεφάλου. Δ. βοηθούν στην καλύτερη παροχή θρεπτικών υλικών στους νευρώνες.</p>	<p>20. Τα νευρογλοιακά κύτταρα:</p> <p>A. συμβάλλουν στην αποτελεσματικότερη μετάδοση νευρικών ώσεων. B. τροφοδοτούν με θρεπτικά υλικά τους νευρώνες. Γ. απομακρύνουν άχρηστες ουσίες από τους νευρώνες. Δ. Ισχύουν όλα τα παραπάνω.</p>										

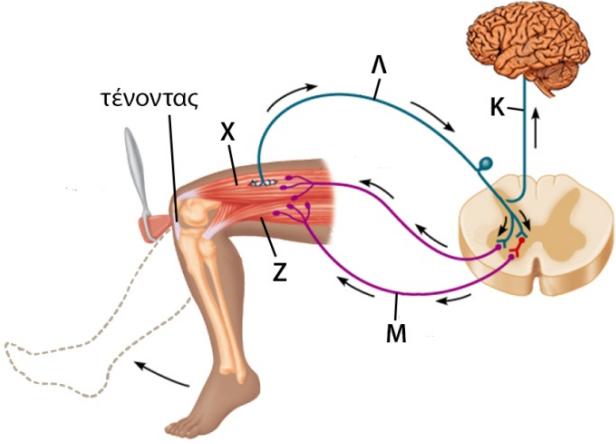
<p>21. Τα εγκεφαλικά νεύρα είναι:</p> <p>A. όλα μικτά. B. όλα κινητικά. Γ. όλα αισθητικά. Δ. Μπορεί να ισχύει οτιδήποτε από τα A, B, Γ.</p>	<p>22. Τα νωτιαία νεύρα είναι:</p> <p>A. όλα μικτά. B. όλα κινητικά. Γ. όλα αισθητικά. Δ. Μπορεί να είναι είτε μόνο κινητικά είτε μόνο αισθητικά.</p>
<p>23. Απορρόφηση θρεπτικών ουσιών στο λεπτό έντερο κάνουν τα κύτταρα του:</p> <p>A. μυϊκού ιστού. B. αίματος. Γ. ερειστικού ιστού. Δ. επιθηλιακού ιστού.</p>	<p>24. Τι από τα παρακάτω εκκρίνεται από τα ωοθυλάκια;</p> <p>A. Η θυλακιοτρόπος ορμόνη. B. Τα οιστρογόνα. Γ. Η ωκυτοκίνη. Δ. Η προλακτίνη.</p>
<p>25. Στους μεικτούς αδένες ΔΕΝ περιλαμβάνονται:</p> <p>A. οι όρχεις. B. το πάγκρεας. Γ. η υπόφυση. Δ. οι ωοθήκες.</p>	<p>26. Με ποιο ρυθμό απελευθερώνεται ένα ωάριο στη σάλπιγγα συνηθέστερα;</p> <p>A. Κάθε 7 ημέρες. B. Κάθε 14 ημέρες. Γ. Κάθε 21 ημέρες. Δ. Κάθε 28 ημέρες.</p>
<p>27. Η αναλογία ερυθρών και λευκών μυϊκών ινών σε έναν μυ δεν εξαρτάται από:</p> <p>A. το είδος της κίνησης του μυ. B. το όργανο στο οποίο βρίσκεται ο μυς. Γ. την ποσότητα οξυγόνου που παρέχεται στον μυ. Δ. την διάμετρο του μυ.</p>	<p>28. Τα συνειρμικά κέντρα του εγκεφάλου εντοπίζονται:</p> <p>A. μόνο στον ινιακό λοβό. B. μόνο στον κροταφικό λοβό. Γ. στον φλοιό των ημισφαιρίων. Δ. στον φλοιό των ημισφαιρίων και της παρεγκεφαλίδας.</p>
<p>29. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις ισχύει για την απομάκρυνση του πλακούντα κατά τον φυσιολογικό τοκετό;</p> <p>A. Προηγείται της εξόδου του εμβρύου. B. Γίνεται ταυτόχρονα με την έξοδο του εμβρύου. Γ. Γίνεται σχετικά σύντομα μετά την έξοδο του εμβρύου. Δ. Δεν συμβαίνει διότι απορροφάται από τα τοιχώματα της μήτρας.</p>	<p>30. Για να μπορέσετε να απαντήσετε σωστά στον παρόντα διαγωνισμό θα πρέπει οι πληροφορίες που χρειάζεστε:</p> <p>A. να έχουν αποθηκευτεί στη βραχυπρόθεσμη μνήμη σας. B. να ανακαλούνται από μία συγκεκριμένη περιοχή του εγκεφάλου σας. Γ. να ανακαλούνται και να συνδυάζονται. Δ. να έχουν αποθηκευτεί με την προϋπόθεση ότι υπάρχει "χώρος" στον εγκέφαλό σας για την αποθήκευσή τους.</p>
<p>31. Η σύνδεση των υποδοχέων της μετασυναπτικής μεμβράνης με έναν νευροδιαβιβαστή, έχει ως αποτέλεσμα:</p> <p>A. την αύξηση της διαπερατότητας της μετασυναπτικής μεμβράνης. B. την μαζική εισροή ιόντων K^+ στον μετασυναπτικό νευρώνα. Γ. την είσοδο του νευροδιαβιβαστή στο εσωτερικό του μετασυναπτικού νευρώνα. Δ. την απελευθέρωση του νευροδιαβιβαστή από το προσυναπτικό άκρο.</p>	
<p>32. Σε μία γυναίκα συμβαίνει ωοθυλακιορρηξία και στις δύο ωοθήκες με διαφορά 3 ημερών. Τα δύο ωάρια γονιμοποιούνται και αναπτύσσονται δύο έμβρυα στην μήτρα. Σε αυτή την περίπτωση:</p> <p>A. κυφορεί διζυγωτικά έμβρυα. B. κυφορεί μονοζυγωτικά έμβρυα. Γ. τα δύο έμβρυα μοιράζονται τον ίδιο αμνιακό σάκο. Δ. τα δύο έμβρυα είναι υποχρεωτικά του ίδιου φύλου.</p>	

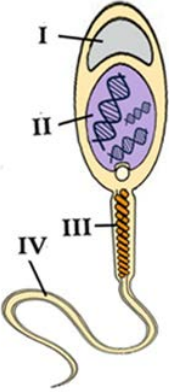

33. Στη εικόνα, οι νευρώνες N1 και N2 απελευθερώνουν τον διεγερτικό νευροδιαβιβαστή ακετυλοχολίνη και ο νευρώνας G τον ανασταλτικό νευροδιαβιβαστή GABA. Να βρείτε σε ποιες ΔΥΟ από τις παρακάτω περιπτώσεις του πίνακα δημιουργείται δυναμικό ενέργειας στο νευρώνα R.

	Ενεργοποίηση νευρώνων
A	N1 + N2
B	N2 + G
Γ	N1 + G
Δ	N1 + N2 + G



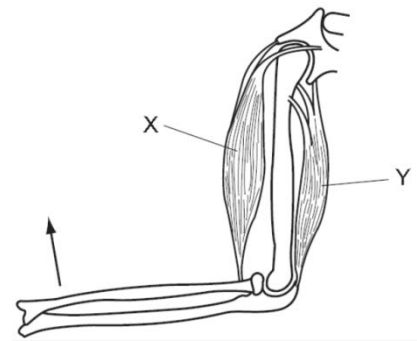
34. Οι αθλητές μεγάλων αποστάσεων συχνά πριν τον αγώνα διαβιώνουν για ένα διάστημα σε περιοχές με μεγάλο υψόμετρο έτσι ώστε να επιτύχουν:
- αυξημένη παραγωγή ερυθρών αιμοσφαιρίων.
 - αυξημένη παραγωγή λευκών αιμοσφαιρίων.
 - ενισχυμένη άμυνα του οργανισμού.
 - δημιουργία περισσότερων μυϊκών ινών.
35. Οι διαφορετικοί τύποι ερειστικού ιστού αποτελούνται από μία μεγάλη ποικιλία ομάδων κυττάρων, αλλά ένα κοινό τους χαρακτηριστικό είναι:
- ότι έχουν κυβοειδές σχήμα.
 - ότι έχουν την ικανότητα να παράγουν ορμόνες.
 - ότι έχουν την ικανότητα να συσπώνται.
 - ότι έχουν μεσοκυττάρια ουσία.
36. Σε έναν μυ, η δομή που περιλαμβάνει τις υπόλοιπες είναι:
- η κινητική μονάδα.
 - το σαρκομέριο.
 - η μυϊκή ίνα.
 - το μυϊκό ινίδιο.
37. Ποιο από τα παρακάτω αποτελεί ορμονικό τρόπο αντισύλληψης;
- Το διάφραγμα
 - Τα αντισυλληπτικά
 - Το σπράλ
 - Η διακεκομμένη συνουσία
38. Το πλάσμα του αίματος:
- είναι ένα είδος μεσοκυττάριας ουσίας.
 - αποτελεί έκκριμα αδένων.
 - αποσβένει τους κραδασμούς του σώματος.
 - μεταφέρει νευρικά ερεθίσματα.
39. Πώς λέγεται η δομή που συνδέει τα δύο ημισφαίρια του εγκεφάλου;
- Κοιλία
 - Μεσολόβιο
 - Μήνιγγα
 - Στέλεχος
40. Οι εξετάσεις αίματος της Ελένης έδειξαν ουρία πάνω από τα φυσιολογικά όρια. Πιθανά η Ελένη έχει πρόβλημα με:
- την καρδιά της.
 - το ήπαρ της.
 - τα νεφρά της.
 - τους πνεύμονές της.
41. Η ευαισθητοποίηση είναι μία ανώτερη πνευματική λειτουργία κατά την οποία ο οργανισμός, μετά από κάποιο χρονικό διάστημα:
- μαθαίνει να μην αντιδρά σε ένα επαναλαμβανόμενο ερέθισμα.
 - μπορεί να ανακαλεί στη μνήμη του ευκολότερα ένα ερέθισμα.
 - συσχετίζει δύο ή περισσότερα ερεθίσματα.
 - μαθαίνει να αντιδρά ταχύτερα σε ένα επώδυνο ερέθισμα.

<p>42. Τα σπερματοζωάρια προέρχονται από τις σπερματίδες με:</p> <p>A. μειωτική διαίρεση των τελευταίων. B. μιτωτικές διαιρέσεις των τελευταίων. Γ. κυτταρική διαφοροποίηση των τελευταίων. Δ. ανάπτυξη του κυτταροπλάσματος των τελευταίων.</p>	<p>43. Η 1^η μειωτική διαίρεση σε ένα θηλυκό άτομο έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία:</p> <p>A. ενός ωοκυττάρου 1^{ης} τάξης και ενός ωοκυττάρου 2^{ης} τάξης. B. δύο ωοκυττάρων 2^{ης} τάξης. Γ. ενός ωαρίου και ενός πολικού σωματίου. Δ. ενός ωοκυττάρου 2^{ης} τάξης και ενός πολικού σωματίου.</p>
<p>44. Κατά τη λειτουργία του αντανακλαστικού ο τετρακέφαλος μηριαίος μυς πραγματοποιεί:</p> <p>A. ιστονική τετανική συστολή B. ισομετρική τετανική συστολή Γ. μεικτή τετανική συστολή Δ. στο αντανακλαστικό δεν συμβαίνει τετανική συστολή</p> <p>45. Από την προσεκτική εξέταση της εικόνας προκύπτει ότι:</p> <p>A. Η διατήρηση του νευρώνα Μ σε δυναμικό ηρεμίας θα επιτρέψει την κάμψη της κνήμης. B. Βλάβη στον νευρώνα Κ είναι απίθανο να επηρεάσει τη λειτουργία του αντανακλαστικού του γόνατου. Γ. Αν ο αισθητικός νευρώνας κοπεί στη θέση Λ δεν θα επηρεαστεί το αντανακλαστικό του γόνατου. Δ. Οι νευρώνες Λ και Μ αποτελούν το αντανακλαστικό τόξο του γόνατου.</p> <p>46. Να εξηγήσετε γιατί με την ενεργοποίηση του αντανακλαστικού περιμένουμε ως αποτέλεσμα την έκταση της κνήμης. (μέχρι 30 λέξεις)</p>	<p>Στην εικόνα απεικονίζεται το αντανακλαστικό τόξο του γόνατου. Ένα απαλό χτύπημα με το σφυράκι στον τένοντα διεγείρει τον υποδοχέα του αισθητικού νεύρου και προκαλεί τη συστολή του κατάλληλου μυ.</p>  <p>47. Να εξηγήσετε ποιος από τους μύες Χ και Ζ λειτουργεί ως κύριος και ποιος ως ανταγωνιστής κατά τη λειτουργία του αντανακλαστικού. (μέχρι 20 λέξεις)</p>
<p>48. Το μπαλέτο απαιτεί την άριστη λειτουργία:</p> <p>A. του υποθάλαμου. B. του ινιακού λοβού. Γ. των ημισφαιρίων του εγκεφάλου. Δ. της παρεγκεφαλίδας.</p>	<p>49. Τα τελικά κομβία ενός ενδιάμεσου νευρώνα συνάπτονται πάντα με:</p> <p>A. άλλους νευρώνες. B. άλλους νευρώνες ή μυς. Γ. άλλους νευρώνες, μυς ή αδένες. Δ. μόνο με μυς ή αδένες.</p>
<p>50. Απλοειδή πυρήνα περιέχουν:</p> <p>A. τα σπερματογόνια. B. τα ωοθυλάκια. Γ. οι σπερματίδες. Δ. τα ωοκύτταρα.</p>	<p>51. Ο υποθάλαμος σχετίζεται λειτουργικά με:</p> <p>A. τον έλεγχο της αρτηριακής πίεσης. B. την ισορροπία του σώματος. Γ. την παραγωγή των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Δ. την παραγωγή γάλακτος από τους μαστικούς αδένες.</p>
<p>52. Το ωάριο και το σπερματοζωάριο είναι δύο πολύ διαφορετικά κύτταρα στην δομή και την μορφολογία τους. Να αναφέρετε δύο από τις διαφορές που παρουσιάζουν και να εξηγήσετε πως αυτές εξυπηρετούν τη λειτουργία της αναπαραγωγής (μέχρι 60 λέξεις)</p>	

<p>53. Σε μια έντονη μυϊκή προσπάθεια, τι από τα παρακάτω ΔΕΝ συμβαίνει;</p> <p>A. Μείωση διοξειδίου του άνθρακα B. Αύξηση διοξειδίου του άνθρακα Γ. Αύξηση θερμοκρασίας Δ. Αύξηση γαλακτικού οξέος</p>	<p>54. Ανταλλαγή αερίων ανάμεσα στο αίμα και τους ιστούς συμβαίνει:</p> <p>A. σε όλο το κυκλοφορικό σύστημα. B. στις αρτηρίες και τις φλέβες. Γ. στα τριχοειδή αγγεία μόνο. Δ. στα αρτηρίδια μόνο.</p>																									
<p>55. Μια γυναίκα χρησιμοποιεί ειδικό επίθεμα στο δεξιό μηρό που επηρεάζει την έκκριση της FSH. Ποια από τις παρακάτω διαδρομές είναι η πιθανότερη για την ουσία που περιέχεται στο επίθεμα;</p> <p>A. φλέβα ποδιού → κάτω κοίλη φλέβα → καρδιά → πνεύμονες → αορτή → υπόφυση B. φλέβα ποδιού → κάτω κοίλη φλέβα → καρδιά → πνεύμονες → αορτή → ωοθήκη Γ. φλέβα ποδιού → άνω κοίλη φλέβα → καρδιά → πνεύμονες → αορτή → υπόφυση Δ. φλέβα ποδιού → άνω κοίλη φλέβα → καρδιά → πνεύμονες → αορτή → ωοθήκη</p>																										
<p>56. Σε ποια από τις σειρές του παρακάτω πίνακα ονομάζονται σωστά οι δομές I, II, III και IV που υποδεικνύονται στο σπερματοζώαριο της εικόνας;</p> 	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>I</th> <th>II</th> <th>III</th> <th>IV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Μιτοχόνδρια</td> <td>Κοκκία με υδρολυτικά ένζυμα</td> <td>Πυρήνας με 23 χρωμοσώματα</td> <td>Μαστιγιοουρά</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Κοκκία με υδρολυτικά ένζυμα</td> <td>Πυρήνας με 23 χρωμοσώματα</td> <td>Μιτοχόνδρια</td> <td>Μαστιγιοουρά</td> </tr> <tr> <td>Γ</td> <td>Πυρήνας με 23 χρωμοσώματα</td> <td>Κοκκία με υδρολυτικά ένζυμα</td> <td>Μιτοχόνδρια</td> <td>Μαστιγιοουρά</td> </tr> <tr> <td>Δ</td> <td>Κοκκία με υδρολυτικά ένζυμα</td> <td>Μιτοχόνδρια</td> <td>Πυρήνας με 23 χρωμοσώματα</td> <td>Μαστιγιοουρά</td> </tr> </tbody> </table>		I	II	III	IV	A	Μιτοχόνδρια	Κοκκία με υδρολυτικά ένζυμα	Πυρήνας με 23 χρωμοσώματα	Μαστιγιοουρά	B	Κοκκία με υδρολυτικά ένζυμα	Πυρήνας με 23 χρωμοσώματα	Μιτοχόνδρια	Μαστιγιοουρά	Γ	Πυρήνας με 23 χρωμοσώματα	Κοκκία με υδρολυτικά ένζυμα	Μιτοχόνδρια	Μαστιγιοουρά	Δ	Κοκκία με υδρολυτικά ένζυμα	Μιτοχόνδρια	Πυρήνας με 23 χρωμοσώματα	Μαστιγιοουρά
	I	II	III	IV																						
A	Μιτοχόνδρια	Κοκκία με υδρολυτικά ένζυμα	Πυρήνας με 23 χρωμοσώματα	Μαστιγιοουρά																						
B	Κοκκία με υδρολυτικά ένζυμα	Πυρήνας με 23 χρωμοσώματα	Μιτοχόνδρια	Μαστιγιοουρά																						
Γ	Πυρήνας με 23 χρωμοσώματα	Κοκκία με υδρολυτικά ένζυμα	Μιτοχόνδρια	Μαστιγιοουρά																						
Δ	Κοκκία με υδρολυτικά ένζυμα	Μιτοχόνδρια	Πυρήνας με 23 χρωμοσώματα	Μαστιγιοουρά																						
<p>57. Κατά τη διαδικασία της πήξης του αίματος η θρομβίνη:</p> <p>A. μετατρέπεται σε ινώδες. B. μετατρέπεται σε ινωδογόνο. Γ. καταλύει την μετατροπή του ινωδογόνου σε ινώδες. Δ. καταλύει την μετατροπή της προθρομβίνης σε ινώδες.</p>	<p>58. Κατά τη συστολή μιας γραμμωτής μυϊκής ίνας:</p> <p>A. ελαττώνεται το μήκος των νηματίων ακτίνης και μυοσίνης. B. αυξάνεται το μήκος των νηματίων ακτίνης και μυοσίνης. Γ. ελαττώνεται το μήκος των σαρκομερίων. Δ. αυξάνεται το μήκος των σαρκομερίων.</p>																									
<p>59. Πού βρίσκεται ο κροσσωτός επιθηλιακός ιστός;</p> <p>A. Στις αεροφόρες οδούς και στη στοματική κοιλότητα. B. Στην εσωτερική κοιλότητα του λεπτού εντέρου, στις αεροφόρες οδούς και στο εσωτερικό των αγγείων. Γ. Στις αεροφόρες οδούς, στο εσωτερικό του λεπτού εντέρου και στο εσωτερικό των σαλπίνγων. Δ. Στη στοματική κοιλότητα, στο εσωτερικό των αγγείων και στο εσωτερικό των σαλπίνγων.</p>	<p>60. Οι κινητικές μονάδες των μυών που κινούν τον οφθαλμικό βολβό αποτελούνται:</p> <p>A. από έναν κινητικό νευράξονα και 10-12 μυϊκές ίνες. B. από 10 περίπου κινητικούς νευράξονες και μία μυϊκή ίνα. Γ. από έναν κινητικό νευράξονα και 700 περίπου μυϊκές ίνες. Δ. από έναν κινητικό νευράξονα και μία μυϊκή ίνα.</p>																									
<p>61. Σε μία γραμμωτή μυϊκή ίνα επιδρούν αλληπάλληλα όμοια ερεθίσματα για χρονικό διάστημα 180 msec.</p> <p>Να περιγράψετε τις μεταβολές που συμβαίνουν στη μυϊκή ίνα και τη διάρκειά τους, από τη στιγμή της επίδρασης του ερεθίσματος μέχρι την επαναφορά της στην αρχική της κατάσταση. (μέχρι 30 λέξεις)</p>	<p>62. Γιατί ο αγωνιζόμενος στη δεξιά πλευρά της εικόνας θα χάσει στην αναμέτρηση του πιο δυνατού δικέφαλου μυ (bras de fer); (μέχρι 30 λέξεις)</p> 																									

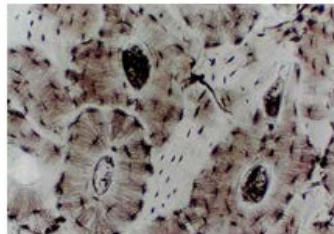
63. Στην εικόνα απεικονίζονται τα οστά και οι μύες του χεριού. Πώς λειτουργούν οι μύες του βραχίονα ώστε ο πήχης να κινηθεί στην κατεύθυνση που δείχνει το βέλος;

- A. Ο μυς X συστέλλεται και ο μυς Y συστέλλεται.
- B. Ο μυς X συστέλλεται και ο μυς Y χαλαρώνει.
- Γ. Ο μυς X χαλαρώνει και ο μυς Y συστέλλεται.
- Δ. Ο μυς X χαλαρώνει και ο μυς Y χαλαρώνει.

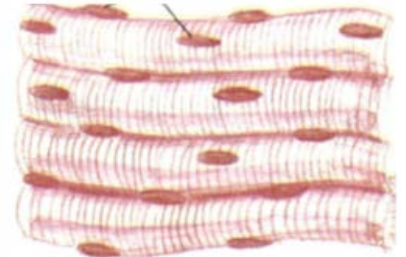


64. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω προτάσεις επιλέγοντας το γράμμα του κατάλληλου ιστού από την εικόνα.

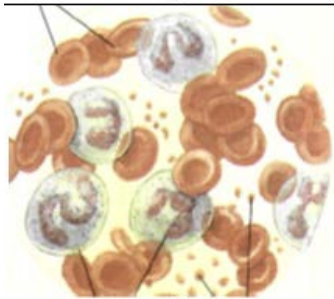
1. Στα κύτταρα του ιστού αυτού μπορεί να σχηματιστεί η τελική κινητική πλάκα
2. Η μεσοκυττάρια ουσία του ιστού αυτού είναι υγρή και δεν περιέχει ινίδια κολλαγόνου
3. Τα κύτταρα του ιστού αυτού υπακούουν στη θέληση μας
4. Η απομάκρυνση μικροβίων και σκόνης μπορεί να γίνει με τη συμμετοχή των κυττάρων του ιστού
5. Η παραγωγή αντισωμάτων πραγματοποιείται από κύτταρα που ανήκουν στον ιστό
6. Στον ιστό αυτό παρατηρείται εξαιρετικά σκληρή μεσοκυττάρια ουσία



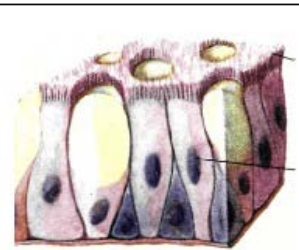
A



B



Γ



Δ

65. Η Μυρτώ εμφάνισε συμπτώματα αναιμίας και υποβλήθηκε στις απαραίτητες εξετάσεις. Ο γιατρός απέκλεισε κάποια κληρονομική νόσο ενώ δεν έδωσε κάποιες οδηγίες σχετικά με την διατροφή της. Η Μυρτώ πιθανά πάσχει από:

- A. ανεπάρκεια σιδήρου
- B. αιμολυτική αναιμία
- Γ. δρεπανοκυτταρική αναιμία
- Δ. αδυναμία στην απορρόφηση βιταμίνης B12.

66. Στο ανθρώπινο νευρικό σύστημα η κατεύθυνση των νευρικών ώσεων καθορίζεται από:

- A. τους νευράξονες.
- B. τον εγκέφαλο.
- Γ. τις συναπτικές μεμβράνες των νευρώνων.
- Δ. τον υποθάλαμο.

67. Στις σημαντικές λειτουργίες του αίματος συμπεριλαμβάνονται η μεταφορά ουσιών και η προστασία από μολυσματικούς παράγοντες. Ο πίνακας παρουσιάζει μερικά συστατικά του αίματος και τις λειτουργίες τους.

Σε καθεμιά από τις θέσεις (1) έως (5) του πίνακα να γράψετε τη λειτουργία (σε μία μόνο πρόταση) ή το συστατικό που λείπει.

συστατικό	λειτουργία
B-λεμφοκύτταρα	(1)
μακροφάγα	(2)
(3)	μεταφορά ουρίας
(4)	πήξη του αίματος
ερυθροκύτταρα	(5)

68. Τα πυρεθροειδή είναι συστατικά εντομοκτόνων τα οποία σε μεγάλη δόση προκαλούν στον άνθρωπο δηλητηρίαση με συμπτώματα από ένα τρεμούλιασμα μέχρι και μυϊκή παράλυση. Οι ουσίες αυτές δρουν στα νευρικά κύτταρα και ιδιαίτερα στη λειτουργία των διαύλων μεταφοράς ιόντων νατρίου της πλασματικής μεμβράνης των νευρικών κυττάρων. Όταν οι ουσίες αυτές συνδέονται με έναν διάυλο μεταφοράς ιόντων νατρίου, ο διάυλος παραμένει συνεχώς ανοιχτός.

Να εξηγήσετε πώς τα πυρεθροειδή προκαλούν μυϊκή παράλυση. (μέχρι 60 λέξεις)

69. Ο Νίκος που πάει στην Γ Γυμνασίου παρατηρεί 4 φωτογραφίες από διάφορους τύπους ανθρώπινων κυττάρων. Γνωρίζει καλά την δομή του κυττάρου αλλά δεν γνωρίζει το είδος των κυττάρων. Οι παρατηρήσεις του είναι:

Κύτταρο 1. Έχει μακρόστενο σχήμα και διακρίνονται πολλά μιτοχόνδρια.

Κύτταρο 2. Έχει μακρόστενο σχήμα, έναν πυρήνα και πολλές αποφυάδες στα άκρα του.

Κύτταρο 3. Έχει δισκοειδές σχήμα και δεν έχει πυρήνα.

Κύτταρο 4. Έχει πολλά μιτοχόνδρια και μία μακριά ουρά.

Ποια από τις σειρές του πίνακα περιγράφει σωστά τον τύπο των κυττάρων 1,2,3 και 4;

	Κύτταρο 1	Κύτταρο 2	Κύτταρο 3	Κύτταρο 4
A	Νευρικό	Λευκό αιμοσφαίριο	Ερυθρό αιμοσφαίριο	Σπερματοζωάριο
B	Μυϊκό	Νευρικό	Ερυθρό αιμοσφαίριο	Σπερματοζωάριο
Γ	Μυϊκό	Ωάριο	Λευκό αιμοσφαίριο	Σπερματοζωάριο
Δ	Επιθηλιακό	Νευρικό	Μυϊκό	Ωάριο

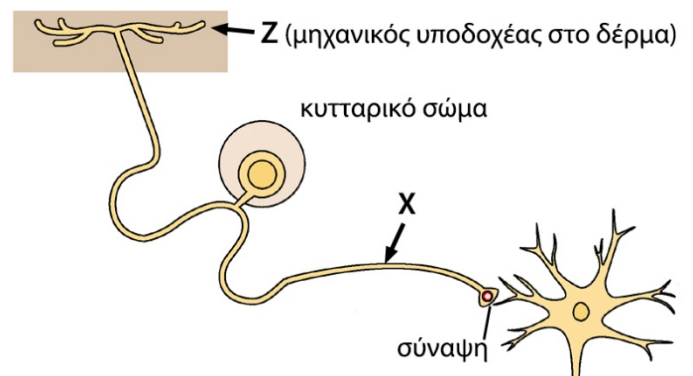
70. Ποια από τα παρακάτω συστατικά του αίματος ΔΕΝ συμμετέχουν στην άμυνα του οργανισμού έναντι των παθογόνων μικροβίων;

- A. Τα Β-λεμφοκύτταρα
- B. Τα μακροφάγα
- Γ. Τα ηωσινόφιλα
- Δ. Τα ερυθροκύτταρα

71. Ποιο από τα παρακάτω περιέχει οξυγονωμένο αίμα;

- A. Η πνευμονική αρτηρία
- B. Η δεξιά κοιλία
- Γ. Η αριστερή κοιλία
- Δ. Η πυλαία φλέβα

Η εικόνα απεικονίζει έναν υποδοχέα ο οποίος βρίσκεται στην επιφάνεια του δέρματος και διεγείρεται με τη μηχανική πίεση που ασκείται στην επιφάνεια του δέρματος (θέση Z). Το ερέθισμα στη θέση Z προκαλεί νευρική ώση η οποία μεταφέρεται κατά μήκος του νευρώνα μέχρι τη σύναψη.



72. Όταν στη θέση Z εξασκούνται μηχανικά ερεθίσματα μεταβλητής έντασης, το δυναμικό της μεμβράνης στη θέση X:

- A. θα μεταβάλλεται ανάλογα με τις μεταβολές των μηχανικών ερεθισμάτων.
- B. θα μεταβάλλεται αντιστρόφως ανάλογα των μεταβολών των μηχανικών ερεθισμάτων.
- Γ. θα μεταβάλλεται σταθερά.
- Δ. δεν θα μεταβάλλεται.

73. Πόσα είναι τα κύτταρα που απεικονίζονται στην εικόνα:

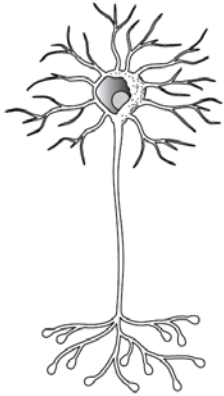
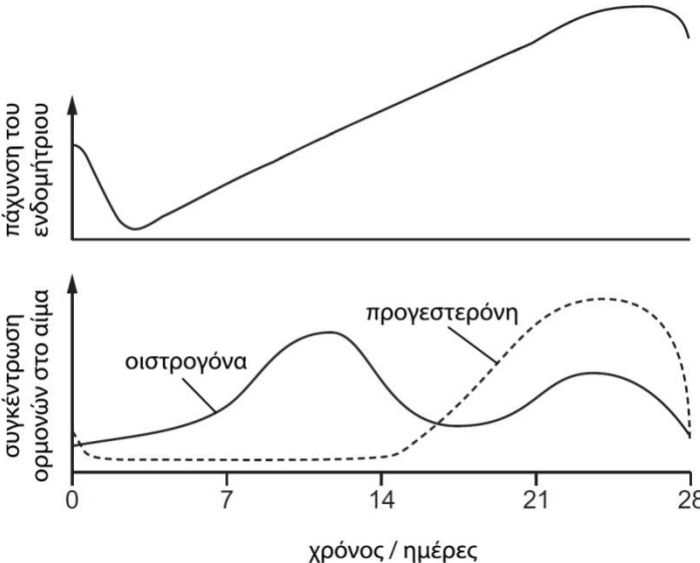
- A. 1
- B. 2
- Γ. 3
- Δ. 4

74. Ποιο από τις παρακάτω κατηγορίες κυττάρων ΔΕΝ έχουν πυρήνα;

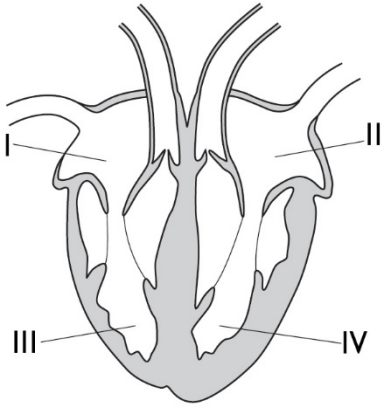
- A. Τα λευκά αιμοσφαίρια
- B. Τα μυϊκά κύτταρα της καρδιάς
- Γ. Τα ώριμα ερυθρά αιμοσφαίρια
- Δ. Τα κύτταρα των πνευμόνων

75. Το αίμα θεωρείται ιστός επειδή:

- A. ρέει μέσα στις αρτηρίες και τις φλέβες.
- B. είναι απαραίτητο για τη μεταφορά οξυγόνου και θρεπτικών συστατικών στα κύτταρα.
- Γ. αντλείται από την καρδιά και μεταφέρεται στα κύτταρα διαμέσου των αρτηριών.
- Δ. περιέχει ερυθροκύτταρα και λευκοκύτταρα τα οποία συμβάλλουν στις λειτουργίες του.

<p>76. Αφού το μη οξυγονωμένο αίμα εισέλθει στην καρδιά στο δεξιό κόλπο, ποιά οδό θα ακολουθήσει;</p> <p>A. Εξέρχεται από την καρδιά μέσω των πνευμονικών φλεβών και στη συνέχεια επιστρέφει μέσω των πνευμονικών αρτηριών.</p> <p>B. Ακολουθεί την πνευμονική κυκλοφορία.</p> <p>Γ. Ακολουθεί την συστηματική κυκλοφορία.</p> <p>Δ. Εξέρχεται από την καρδιά μέσω της αορτής, διοχετεύεται σε όλο το σώμα και επιστρέφει στον αριστερό κόλπο.</p>	<p>77. Το νευρικό κύτταρο της εικόνας έχει αποφυάδες οι οποίες δημιουργούνται κατά τη διάρκεια της κυτταρικής διαφοροποίησης. Με ποια από τις παρακάτω λειτουργίες οι αποφυάδες συμβάλλουν στη λειτουργία του κυττάρου;</p> <p>A. Επικοινωνία με άλλα κύτταρα.</p> <p>B. Μετακίνηση από θέση σε θέση.</p> <p>Γ. Αποθήκευση επιπλέον DNA.</p> <p>Δ. Στήριξη του κυττάρου.</p> 
<p>78. Να συμπληρώσετε τα κενά του κειμένου που δίνεται με ένα από τα παρακάτω ζευγάρια λέξεων.</p> <p><i>Όταν σε ένα νευρώνα επιδρά ένα συγκεκριμένο ερεθίσμα δημιουργείται δυναμικό ενέργειας, _____ εισέρχονται μέσω καναλιών στον νευράξονα του νευρώνα, προκαλώντας _____ του θετικού φορτίου στο κύτταρο.</i></p> <p>A. ιόντα καλίου ... μείωση</p> <p>B. ιόντα νατρίου ... αύξηση</p> <p>Γ. ιόντα καλίου ... αύξηση</p> <p>Δ. ιόντα νατρίου ... μείωση</p>	<p>79. Κτυπάει το κουδούνι του σπιτιού σας και ανοίγοντας γρήγορα την πόρτα, εκπλήσσεστε από κάποιον που στέκεται στην άλλη πλευρά. Οι κόρες των ματιών σας διαστέλλονται, η καρδιά σας χτυπάει πιο γρήγορα και ο ρυθμός αναπνοής αυξάνεται. Ποιο τμήμα του νευρικού συστήματος έχει ενεργοποιηθεί για τις αντιδράσεις αυτές;</p> <p>A. Ο μετωπιαίος λοβός.</p> <p>B. Η παρεγκεφαλίδα.</p> <p>Γ. Το συμπαθητικό νευρικό σύστημα</p> <p>Δ. Το παρασυμπαθητικό νευρικό σύστημα.</p>
<p>80. Σε ένα νευρολογικό ιατρείο ο γιατρός υποβάλει τον ασθενή σε δύο δοκιμασίες ακουμπώντας την παλάμη του με μία βελόνα. Το πρώτο άγγιγμα είναι ελαφρύ και ο ασθενής αισθάνεται το τσίμπημα αλλά δεν αντιδρά. Το δεύτερο άγγιγμα είναι δυνατό και ο ασθενής αισθάνεται έντονο τσίμπημα και τραβάει το χέρι του ασυναίσθητα μακριά από τη βελόνα. Η επεξεργασία των ερεθισμάτων στις δύο δοκιμασίες έγινε:</p> <p>A. για το πρώτο στον εγκέφαλο και για το δεύτερο στο νωτιαίο μυελό.</p> <p>B. για το πρώτο στο νωτιαίο μυελό και για το δεύτερο στον εγκέφαλο.</p> <p>Γ. στον εγκέφαλο υποχρεωτικά και για τα δύο.</p> <p>Δ. στον νωτιαίο μυελό υποχρεωτικά και για τα δύο.</p>	
<p>81. Τα γραφήματα παρουσιάζουν μεταβολές που συμβαίνουν σε μια γυναίκα κατά τη διάρκεια του εμμηνορρυσιακού κύκλου. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστή με βάση τα στοιχεία των γραφημάτων;</p> <p>A. Μια μεγάλη αύξηση της συγκέντρωσης προγεστερόνης έχει πάντα ως αποτέλεσμα την πάχυνση του ενδομητρίου.</p> <p>B. Κατά την ωορρηξία η πάχυνση του ενδομητρίου είναι μέγιστη.</p> <p>Γ. Κάθε φορά που αυξάνεται η συγκέντρωση των οιστρογόνων, το ενδομήτριο γίνεται παχύτερο.</p> <p>Δ. Μέσα σε 5 ημέρες από την ωορρηξία, το ενδομήτριο γίνεται λεπτότερο.</p>	

Η εικόνα απεικονίζει μια εγκάρσια τομή της καρδιάς.



82. Ποιο από τα τμήματα I , II , III , IV της εικόνας ωθεί το αίμα στην αορτή;

- A. Το I
- B. Το II
- Γ. Το III
- Δ. Το IV

83. Ποιό από τα τμήματα I , II , III , IV της εικόνας δέχεται αίμα από όλο το σώμα;

- A. Το I
- B. Το II
- Γ. Το III
- Δ. Το IV

84. Η εικόνα απεικονίζει το εσωτερικό ενός αιμοφόρου αγγείου στο πόδι.

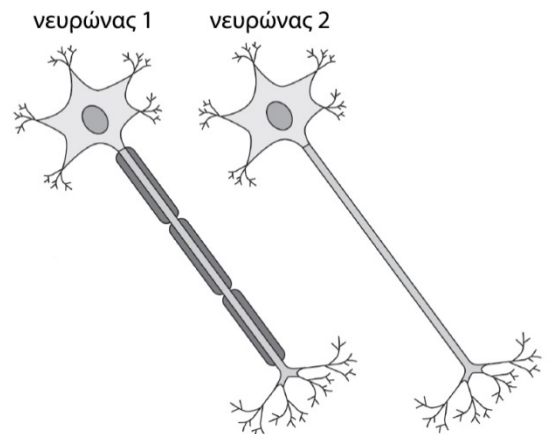


Ποια από τις σειρές του πίνακα, απεικονίζει σωστά τον τύπο αυτού του αγγείου και την κατεύθυνση της ροής του αίματος;

	τύπος αγγείου	κατεύθυνση ροής
A	αρτηρία	Z προς M
B	αρτηρία	M προς Z
Γ	φλέβα	Z προς M
Δ	φλέβα	M προς Z

85. Η εικόνα παρουσιάζει δύο κινητικούς νευρώνες. Η μετάδοση της νευρικής ώσης θα είναι ταχύτερη:

- A. στον νευρώνα 1
- B. στον νευρώνα 2
- Γ. το ίδιο και στους δύο νευρώνες
- Δ. εξαρτάται από το είδος του ερεθίσματος



86. Ποιο επίπεδο οργάνωσης παρουσιάζεται στο διπλανό διάγραμμα;

- A. Ένα όργανο
- B. Ένας οργανισμός
- Γ. Ένα σύστημα οργάνων
- Δ. Ένας ιστός

87. Οι περιοχές όπου συμβαίνει ανταλλαγή αερίων στο διπλανό διάγραμμα είναι:

- A. η I και η II
- B. η II και η III
- Γ. η I και η IV
- Δ. μόνο η I

