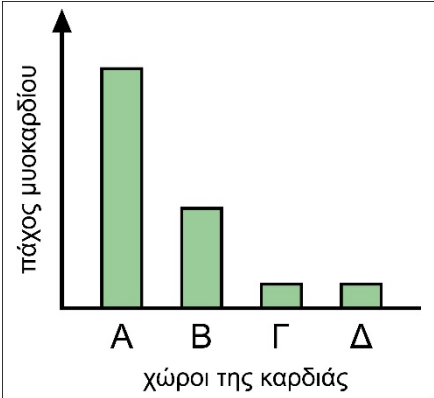
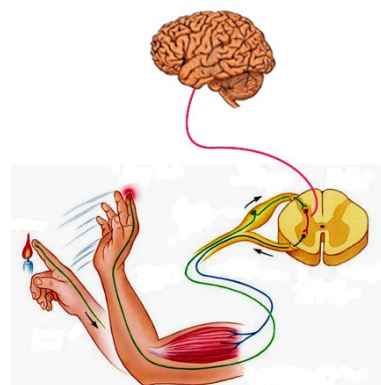


Στο απαντητικό φύλλο, να γράψετε δίπλα στον αριθμό κάθε ερώτησης το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

1. Οι ομάδες αίματος χρησιμοποιήθηκαν στο παρελθόν για τον έλεγχο της πατρότητας. Τι ομάδα αίματος μπορούν να είναι οι γονείς ώστε να μην υπάρχει δυνατότητα να αποκλείσουμε κάποιον ως πατέρα; A. πατέρας AB Rh+ και μητέρα AB Rh- B. πατέρας A Rh+ και μητέρα B Rh+ Γ. πατέρας AB Rh+ και μητέρα A Rh- Δ. πατέρας O Rh- και μητέρα AB Rh+	2. Χόνδρινο ιστό μπορούμε να συναντήσουμε: A. στους μεσοσπονδύλιους δίσκους, στο πτερύγιο του αυτιού και στο δέρμα. B. στις αρθρώσεις, στο αίμα και στον λιπώδη ιστό. Γ. στους μεσοσπονδύλιους δίσκους, στην άρθρωση του ώμου και στο πτερύγιο του αυτιού. Δ. στον λιπώδη ιστό, στο αίμα και στο δέρμα.
3. Ένας χημικός παράγοντας αναστέλλει τη δράση της ακετυλοχολινεστεράσης (ένζυμο που διασπά την ακετυλοχολίνη) στη συναπτική σχισμή. Ποια θα είναι η επίδραση του παράγοντα στη μετάδοση της νευρικής ώσης; A. Η ακετυλοχολίνη δε θα μπορεί να απελευθερωθεί από το προσυναπτικό άκρο. B. Η ακετυλοχολίνη δε θα μπορεί να συνδεθεί σε υποδοχείς στο μετασυναπτικό άκρο. Γ. Η ακετυλοχολίνη δε θα μπορεί να αποικοδομηθεί στη συναπτική σχισμή. Δ. Δε θα είναι δυνατή η διάχυση του νευροδιαβιβαστή.	4. Ποιο από τα παρακάτω δεν ισχύει σχετικά με τις αρτηρίες και τις φλέβες; A. Όλες οι αρτηρίες περιέχουν οξυγονωμένο αίμα. B. Οι φλέβες περιέχουν την μεγαλύτερη ποσότητα του αίματος. Γ. Ο συνδετικός ιστός των αρτηριών είναι παχύτερος από αυτόν των φλεβών. Δ. Η μονόδρομη πορεία του αίματος στις αρτηρίες εξασφαλίζεται με την σύσπαση των τοιχωμάτων τους, ενώ στις φλέβες με τις βαλβίδες που διαθέτουν.
5. Σε ποιο μέρος του κυκλοφορικού υπάρχουν μεγαλύτερα ποσοστά οξυαιμοσφαιρίνης; A. Στη νεφρική φλέβα. B. Στα τριχοειδή του ποδιού. Γ. Στην πνευμονική αρτηρία. Δ. Στις πνευμονικές φλέβες.	6. Το μέρος του εγκεφάλου που σχετίζεται με τη σκέψη και τη συλλογιστική είναι... A. ...η παρεγκεφαλίδα. B. ...ο προμήκης μυελός. Γ. ...ο εγκεφαλικός φλοιός. Δ. ...ο υποθάλαμος.
7. Το γράφημα απεικονίζει το πάχος του μυοκαρδίου των τεσσάρων τοιχωμάτων της καρδιάς. Ποια στήλη αντιστοιχεί στο πάχος του μυοκαρδίου της δεξιάς κοιλίας; 	8. Οι κιρσοί είναι μία ασθένεια που χαρακτηρίζεται από τη μόνιμη παθολογική διαστολή των επιφανειακών φλεβών των κάτω άκρων, σε συνδυασμό με αλλοίωση του τοιχώματος τους. Ταυτόχρονα υπάρχει και βαλβιδική δυσλειτουργία με αποτέλεσμα το αίμα να λιμνάζει στις παθολογικές αυτές φλέβες αντί να επιστρέφει στην καρδιά. Ποιο από τα παρακάτω μπορεί να επιδεινώσει τα συμπτώματα της νόσου; A. Άσκηση με ποδήλατο. B. Τοποθέτηση των ποδιών πιο ψηλά από το ύψος της καρδιάς. Γ. Παρατεταμένη ορθοστασία. Δ. Κολύμπι.

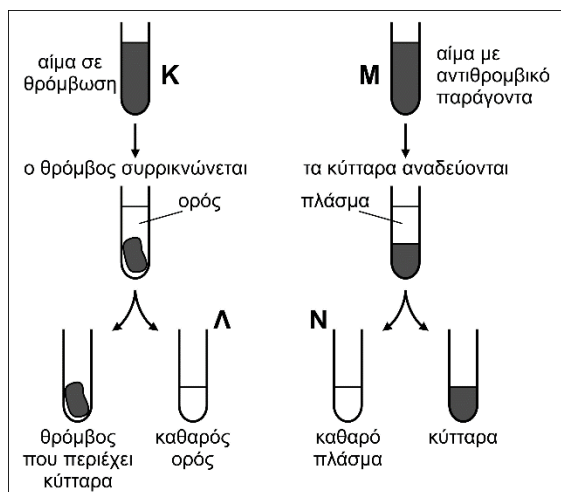
9. Η Μεσοκοιλιακή Επικοινωνία (VSD) είναι μια καρδιοπάθεια η οποία οφείλεται σε ένα έλλειμμα (τρύπα) στο τοίχωμα (διάφραγμα) που χωρίζει την αριστερή και τη δεξιά κοιλία. Ένα άτομο με VSD μπορεί να παρουσιάζει το έλλειμμα από τη γέννησή του ή μετά από οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου. Ποιο από τα παρακάτω μπορεί να συμβεί σε ένα άτομο με VSD;
- 1) Το αίμα θα διαρρέει μέσω του ανοίγματος κυρίως από τη δεξιά προς την αριστερή κοιλία.
 - 2) Ο όγκος του αίματος που κυκλοφορεί στους πνεύμονες θα είναι υψηλότερος από ό,τι σε ένα άτομο χωρίς VSD.
 - 3) Λιγότερο οξυγόνο θα μεταφέρεται στους ιστούς του σώματος.
- A. Τα 1, 2 και 3.
B. Μόνο τα 1 και 2.
Γ. Μόνο τα 1 και 3.
Δ. Μόνο τα 2 και 3.

10. Στην εικόνα απεικονίζονται οι δομές του νευρικού συστήματος που συμμετέχουν στην αντανakλαστική κίνηση της απομάκρυνσης του χεριού από τη φλόγα. Το μήκος των νευρώνων του αντανakλαστικού τόξου είναι 1,5 m και το μήκος των νευρώνων από την περιοχή του νωτιαίου μυελού μέχρι τον βρεγματικό λοβό του εγκεφάλου είναι 0,75 m. Η νευρική ώση ταξιδεύει με ταχύτητα 75 m/sec. Με βάση τις πληροφορίες αυτές, ο χρόνος που απαιτείται για τη λειτουργία του αντανakλαστικού είναι:



- A. 0,01 sec
B. 0,02 sec
Γ. 0,03 sec
Δ. 0,04 sec

11. Ένα τελευταίο βήμα στη διαδικασία της πήξης του αίματος είναι η μετατροπή του διαλυτού ινωδογόνου στο αδιάλυτο ινώδες. Εξετάζοντας την εικόνα μπορούμε να συμπεράνουμε ότι το ινώδες βρίσκεται στο:

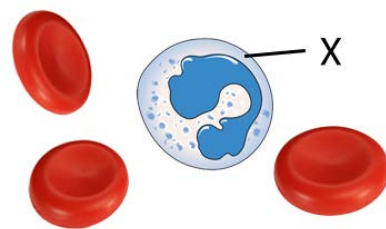


- A. K
B. Λ
Γ. M
Δ. N

12. “Η αθηροσκλήρωση ευθύνεται για 17 εκατομμύρια θανάτους σε όλο τον κόσμο.” Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας. Αποτελεί την κύρια αιτία θανάτου στο Δυτικό κόσμο. Δημιουργείται η λεγόμενη αθηρωματική πλάκα η οποία αποτελείται από εναποθέσεις χοληστερόλης-λιπιδίων-ασβεστίου στα τοιχώματα των αρτηριών. Το ενδοθήλιο καλύπτει την αθηρωματική πλάκα, και όταν διαρραγεί το περιεχόμενο της πλάκας απελευθερώνεται στην κυκλοφορία του αίματος και μπορεί να προκαλέσει το σχηματισμό θρόμβου. Αυτό μπορεί στη συνέχεια να οδηγήσει σε ανεπαρκή παροχή αίματος (ισχαιμία). Σε ποιο από τα παρακάτω αγγεία είναι λιγότερο πιθανό να αναπτυχθεί αθηρωματική πλάκα;

- A. Σε αγγείο που στέλνει το αίμα στο δεξιό κόλπο.
B. Σε αγγείο που παραλαμβάνει το αίμα από την αριστερή κοιλία.
Γ. Σε αγγείο που μεταφέρει θρεπτικές ουσίες στους ιστούς της καρδιάς.
Δ. Σε αγγείο που μεταφέρει αίμα προς τον εγκέφαλο.

13. Η εικόνα απεικονίζει ανθρώπινα κύτταρα του αίματος όπως φαίνονται στο οπτικό μικροσκόπιο. Ο ρόλος του κυττάρου X είναι...



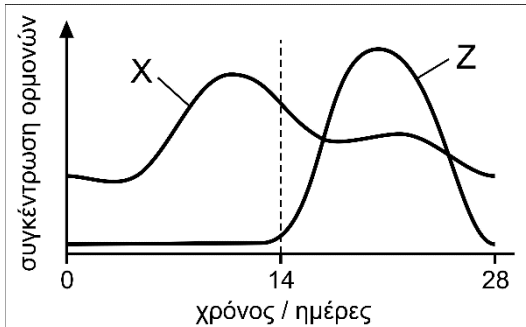
- A. ...να μεταφέρει γλυκόζη στους ιστούς.
B. ...να μεταφέρει οξυγόνο στους ιστούς.
Γ. ...να συμβάλλει στην άμυνα του οργανισμού από τα μικρόβια.
Δ. ...να συμβάλλει στην πήξη του αίματος.

Η γοναδοτροπίνη παράγεται όταν μία γυναίκα είναι έγκυος και αναστέλλει τον εμμηνορρυσιακό κύκλο. Αν χορηγηθεί σε ένα ποντίκι, το ποντίκι την αναγνωρίζει ως ξένη και αντιδρά με την παραγωγή αντισωμάτων.

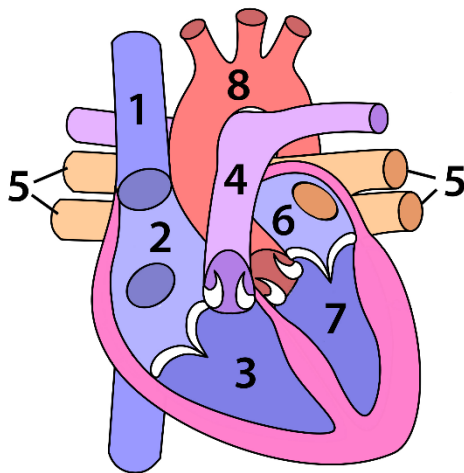
14. Τα αντισώματα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε:
- A. θεραπεία γονιμότητας
 - B. τεστ εγκυμοσύνης
 - Γ. τεστ πατρότητας
 - Δ. αντισυλληπτικά

15. Τα αντισώματα αυτά παράγονται από τα:
- A. μονοκύτταρα
 - B. μακροφάγα
 - Γ. B λεμφοκύτταρα
 - Δ. T λεμφοκύτταρα

Στο γράφημα απεικονίζονται οι μεταβολές στην παραγωγή των ορμονών X και Z που παράγονται από την ωθήκη κατά τη διάρκεια του εμμηνορρυσιακού κύκλου.



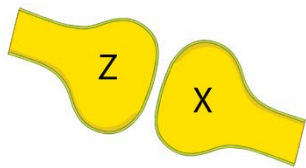
16. Η ορμόνη X είναι:
- A. προλακτίνη
 - B. LH
 - Γ. οιστρογόνα
 - Δ. προγεστερόνη
17. Η ορμόνη Z είναι:
- A. προλακτίνη
 - B. LH
 - Γ. οιστρογόνα
 - Δ. προγεστερόνη



18. Σε ποια τμήματα ή αγγεία της καρδιάς υπάρχει αίμα πλούσιο σε διοξείδιο του άνθρακα;
- A. Στα 1, 4, 5 και 6.
 - B. Στα 1, 2, 7 και 8.
 - Γ. Στα 1, 2, 3 και 4.
 - Δ. Στα 5, 6, 7 και 8.
19. Αν παρατηρηθεί μια απότομη αύξηση στην εισροή αίματος στο διαμέρισμα 3, ποιο τμήμα της καρδιάς έχει δεχθεί αυξημένο αριθμό νευρικών ώσεων;
- A. Ο δεξιός κόλπος.
 - B. Η δεξιά κοιλία.
 - Γ. Ο αριστερός κόλπος.
 - Δ. Η αριστερή κοιλία.

20. Ποιες από τις παρακάτω δραστηριότητες συμβαίνουν αντανακλαστικά; Σημειώστε δύο (2).
- A. Η αναπήδηση στον αέρα για να πιάσετε μια μπάλα.
 - B. Το ανασήκωμα του χεριού για να προστατέψετε τα μάτια σας από το έντονο φως.
 - Γ. Η απελευθέρωση σάλιου όταν η τροφή βρίσκεται στο στόμα σας.
 - Δ. Η απομάκρυνση του σώματός σας από τον κίνδυνο.
 - Ε. Η απομάκρυνση του χεριού σας από τη φωτιά.
 - ΣΤ. Το κοκκίνισμα του προσώπου που προκαλείται από ντροπή ή σεμνότητα.

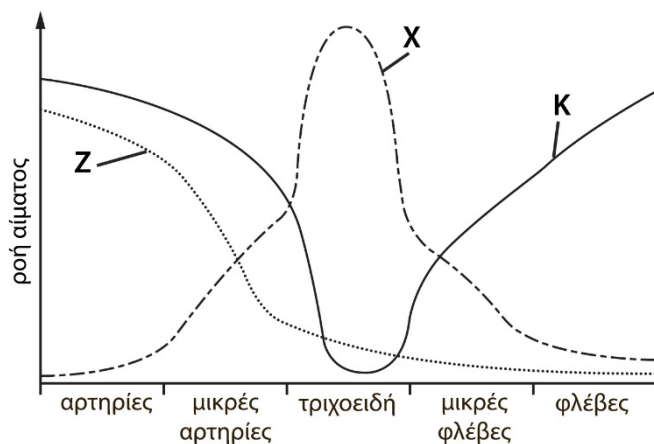
21. Η εικόνα παρουσιάζει μια σύναψη σε ένα αντανακλαστικό τόξο. Ποια γραμμή του πίνακα χαρακτηρίζει σωστά τους δύο νευρώνες και την κατεύθυνση που περνά ο νευροδιαβιβαστής;



	νευρώνας Z	νευρώνας X	κατεύθυνση του νευροδιαβιβαστή
A.	κινητικός	ενδιάμεσος	Z προς X
B.	κινητικός	αισθητικός	Z προς X
Γ.	ενδιάμεσος	κινητικός	X προς Z
Δ.	ενδιάμεσος	αισθητικός	X προς Z

22. Το γράφημα αναπαριστάει δεδομένα σχετικά με τα αιμοφόρα αγγεία και τη ροή του αίματος σε αυτά. Ποια από τις γραμμές του παρακάτω πίνακα προσδιορίζει σωστά τις καμπύλες;

	ταχύτητα ροής αίματος	πίεση αίματος	συνολική επιφάνεια διατομής
A.	X	K	Z
B.	X	Z	K
Γ.	K	Z	X
Δ.	Z	X	K



23. Η εικόνα αναπαριστάει ένα νευρώνα. Ποια όργανα μπορούν να βρίσκονται στις θέσεις X και Z;



	X	Z
A.	εγκέφαλος	λεπτό έντερο
B.	εγκέφαλος	μηριαίος μυς
Γ.	μάτι	βραχιόνιος μυς
Δ.	δέρμα	νωτιαίος μυελός

24. Το αίμα φτάνει στο ήπαρ:

- A. μόνο με την ηπατική φλέβα.
- B. μόνο με την ηπατική αρτηρία.
- Γ. με την ηπατική αρτηρία και την πυλαία φλέβα.
- Δ. με την πυλαία αρτηρία και την ηπατική φλέβα.

25. Μία λειτουργία των νευρογλοιακών κυττάρων είναι:

- A. Η μεταφορά της νευρικής ώσης.
- B. Η παραγωγή ενός νευροδιαβιβαστή.
- Γ. Η μόνωση του νευράξονα.
- Δ. Η μεταφορά πληροφοριών.

26. Στο δυναμικό ηρεμίας του νευρικού κυττάρου, η αντλία Na^+/K^+ δημιουργεί ένα ενδοκυτταρικό περιβάλλον:

- A. ηλεκτρωνητικό σε σχέση με το εξωκυτταρικό, το οποίο διαθέτει μεγαλύτερη ποσότητα ιόντων καλίου.
- B. ηλεκτροθετικό σε σχέση με το εξωκυτταρικό, το οποίο διαθέτει μεγαλύτερη ποσότητα ιόντων καλίου.
- Γ. ηλεκτρωνητικό σε σχέση με το εξωκυτταρικό, το οποίο διαθέτει μικρότερη ποσότητα ιόντων καλίου.
- Δ. ηλεκτροθετικό σε σχέση με το εξωκυτταρικό, το οποίο διαθέτει μικρότερη ποσότητα ιόντων καλίου.

27. Η συγκέντρωση των ερυθροκυττάρων στο αίμα παραμένει σταθερή παρόλο που ζουν περίπου τέσσερις μήνες. Τα όργανα τα οποία συμβάλλουν σε αυτή τη σταθερότητα είναι:

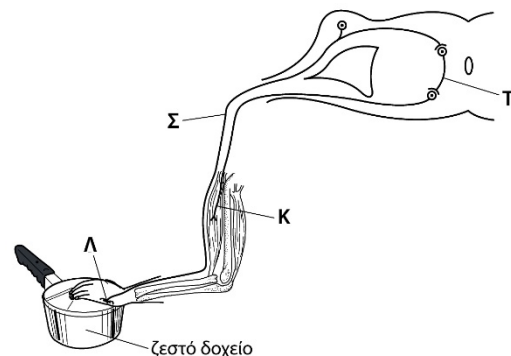
- A. Το ήπαρ και οι νεφροί.
- B. Το ήπαρ και οι λεμφαδένες.
- Γ. Το ήπαρ, ο σπλήνας και ο ερυθρός μυελός των οστών.
- Δ. Ο ερυθρός μυελός των οστών, ο σπλήνας και οι λεμφαδένες.

28. Η διακίνηση των ουσιών μέσω των τριχοειδών αιμοφόρων αγγείων πραγματοποιείται κυρίως λόγω:

- A. της διαφορετικής διατομής των τριχοειδών στο αρτηριακό και στο φλεβικό άκρο.
- B. του διαφορετικού πάχους των τοιχωμάτων των τριχοειδών στο αρτηριακό και στο φλεβικό άκρο.
- Γ. της διαφορετικής πίεσης του αίματος στο αρτηριακό και στο φλεβικό άκρο.
- Δ. της ύπαρξης βαλβίδων στο φλεβικό άκρο.

29. Το σύνδρομο TURNER εμφανίζεται στις γυναίκες και είναι μία γενετική ασθένεια κατά την οποία υπάρχει έλλειψη ενός Χ φυλετικού χρωμοσώματος. Οι γυναίκες με σύνδρομο TURNER εμφανίζουν συνήθως αμηνόρροια (έλλειψη εμμηνορρυσιακού κύκλου) και στειρότητα. Για την υποβοήθηση αυτών των γυναικών, ώστε να έχουν πιο φυσιολογική ζωή, θα πρέπει :
- A. να χορηγηθούν οιστρογόνα.
 - B. να χορηγηθεί τεστοστερόνη.
 - Γ. να γίνει μεταμόσχευση μήτρας.
 - Δ. να χορηγηθεί προλακτίνη.

30. Η εικόνα παρουσιάζει τα νεύρα που εμπλέκονται στην αντανakλαστική αντίδραση για την απομάκρυνση του χεριού όταν αυτό έλθει σε επαφή με ένα πολύ ζεστό σκεύος. Ποια είναι η σειρά με την οποία οι νευρικές ώσεις διατρέχουν αυτά τα νεύρα;
- A. Κ - Τ - Σ - Λ
 - B. Λ - Σ - Τ - Κ
 - Γ. Λ - Κ - Σ - Τ
 - Δ. Τ - Κ - Λ - Σ



31. Ποιο από τα κυκλικά διαγράμματα της εικόνας παρουσιάζει τη σωστή αλληλουχία των γραμμάτων του παρακάτω καταλόγου που προσδιορίζουν σωστά τα συμβάντα κατά τη διάρκεια του καρδιακού κύκλου;

T = συστολή των τοιχωμάτων του δεξιού κόλπου

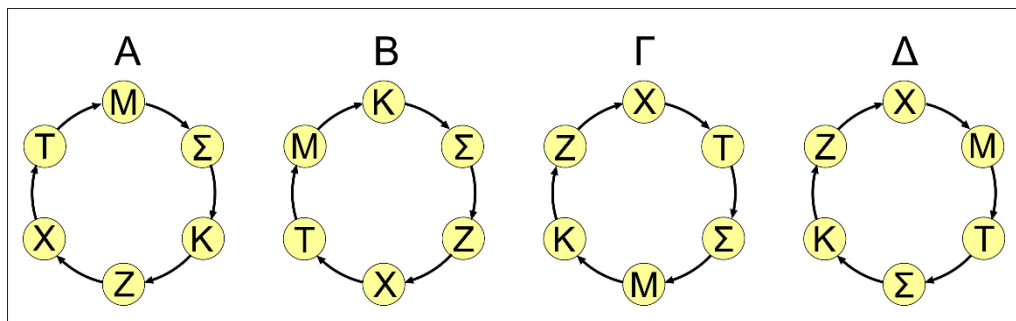
Σ = νέος όγκος αίματος περνάει την πνευμονική αρτηρία

M = νέος όγκος αίματος ωθείται με τη συστολή της δεξιάς κοιλίας

K = νέος όγκος αίματος περνάει στην αριστερή κοιλία

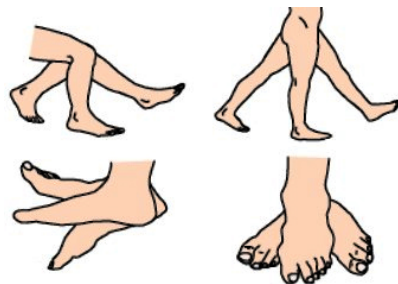
X = νέος όγκος αίματος περνάει στην άνω κοίλη φλέβα

Z = συστολή των τοιχωμάτων της αριστερής κοιλίας



32. Στην παρακάτω εικόνα φαίνονται κάποιες κινήσεις των κάτω άκρων. Τι από τα παρακάτω ισχύει;

- A. Η νεύρωση γίνεται από τα νωτιαία νεύρα.
- B. Η νεύρωση γίνεται από τα εγκεφαλικά νεύρα.
- Γ. Οι κινήσεις αυτές γίνονται μόνο αντανakλαστικά σαν απάντηση σε κάποιο εξωτερικό ερέθισμα.
- Δ. Για τις 4 αυτές διαφορετικές κινήσεις απαιτείται συνδυασμός ίδιων νεύρων.

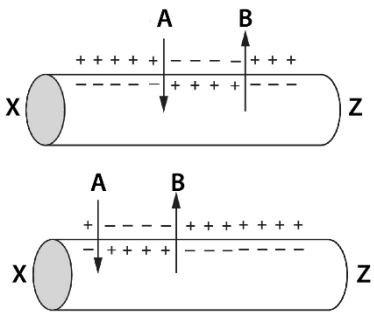
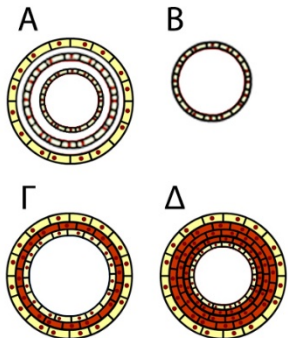


33. Για το αίμα το οποίο απομακρύνεται από τους νεφρούς ισχύει:

- A. Διοχετεύεται στην αρτηριακή κυκλοφορία.
- B. Διοχετεύεται στην φλεβική κυκλοφορία.
- Γ. Περιέχει μεγάλες ποσότητες θρεπτικών ουσιών.
- Δ. Περιέχει μεγάλες ποσότητες ουρίας.

34. Ανάλογο των ινιδίων κολλαγόνου και ελαστίνης του συνδετικού ιστού, μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι για το αίμα:

- A. τα ερυθρά αιμοσφαίρια.
- B. τα λευκά αιμοσφαίρια.
- Γ. τα αιμοπετάλια.
- Δ. το πλάσμα.

35. Αντι-Rh αντισώματα συναντάμε στο αίμα: A. των ανθρώπων με Rh+ στους οποίους έχει γίνει μετάγγιση αίματος Rh-. B. των ανθρώπων με Rh+ στους οποίους δεν έχει γίνει ποτέ μετάγγιση αίματος. Γ. των Rh+ γυναικών που έχουν κυοφορήσει Rh- έμβρυο. Δ. των Rh- γυναικών που έχουν κυοφορήσει Rh+ έμβρυο.	36. Ο Πέτρος έκανε εξετάσεις αίματος και βρέθηκε να έχει λευκά αιμοσφαίρια πάνω από το κανονικό. Μια πιθανή αιτία για αυτό είναι: A. Κακή διατροφή. B. Αδυναμία απορρόφησης της βιταμίνης B12 από το έντερο. Γ. Μια λοίμωξη. Δ. Η αυξημένη αρτηριακή του πίεση.
37. Η πορεία που ακολουθεί ένα σπερματοζώαριο από την παραγωγή του μέχρι την προώθησή του στον σπερματικό πόρο είναι : A. Z-H-K B. H-Z-M Γ. K-M-H Δ. K-Z-H	38. Δύο χαρακτηριστικές ορμόνες που εκκρίνονται από την υπόφυση και από τα γεννητικά όργανα της γυναίκας αντίστοιχα είναι: A. Η θυλακιοτρόπος ορμόνη και το ωχρό σωμάτιο. B. Η ωχρινοτρόπος ορμόνη και η προγεστερόνη. Γ. Η προγεστερόνη και η προλακτίνη. Δ. Η προλακτίνη και η ωκυτοκίνη.
Το σχήμα αναπαριστά- νει τη μετάδοση της νευρικής ώσης κατά μήκος του νευράξονα ενός νευρώνα.  40. Αν το βέλος με την ένδειξη «Α» καταδεικνύει τα ιόντα που εισέρχονται στον νευρώνα, ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστή; A. Δημιουργία δυναμικού ενέργειας, η νευρική ώση κινείται από το X στο Z. B. Δημιουργία δυναμικού ενέργειας, η νευρική ώση κινείται από το Z στο X. Γ. Δημιουργία δυναμικού ηρεμίας, η νευρική ώση κινείται από το Z στο X. Δ. Δημιουργία δυναμικού ηρεμίας, η νευρική ώση κινείται από το X στο Z.	39. Η ελάχιστη τιμή της διαφοράς δυναμικού για τη δημιουργία του δυναμικού ενέργειας είναι A. - 50 mV B. + 50 mV Γ. - 70 mV Δ. + 70 mV
41. Το αίμα το οποίο κυκλοφορεί στη μικρή κυκλοφο- ρία...: A. ...προέρχεται από το δεξιό κόλπο. B. ...είναι αποκλειστικά αρτηριακό. Γ. ...είναι αποκλειστικά φλεβικό. Δ. ...προέρχεται από τον αριστερό κόλπο.	42. Τι από τα παρακάτω ΔΕΝ ισχύει για τα ζεύγη των νωτιαίων νεύρων: A. εκφύονται από το νωτιαίο μυελό B. νευρώνουν τον αυχένα, τον κορμό και τα άκρα Γ. είναι 31 Δ. είναι μόνο κινητικά
43. Ποια εικόνα αναπαρι- στώνει τους ιστούς σε μια κεντρική αρτηρία; 	44. Η αυξημένη ροή αίματος μέσα σε μια αρτηρία είναι αποτέλεσμα της λειτουργίας των λείων μυών που... A. ...χαλαρώνουν και προκαλείται αγγειοδιαστολή. B. ...συστέλλονται και προκαλείται αγγειοδιαστολή. Γ. ...χαλαρώνουν και προκαλείται αγγειοσυστολή. Δ. ...συστέλλονται και προκαλείται αγγειοσυστολή.

45. Κατά τη δημιουργία και μεταβίβαση μιας νευρικής ώσης λαμβάνουν χώρα τα παρακάτω γεγονότα. Να τα βάλετε σε χρονολογική σειρά από το αρχικό στο τελικό.
- Αυξάνεται η διαπερατότητα της μετασυναπτικής μεμβράνης σε ιόντα Na^+ .
 - Προκαλούνται τοπικές αλλαγές στο δυναμικό της μεμβράνης.
 - Οι νευροδιαβιβαστές διαχέονται στη συναπτική σχισμή και προσδένονται στους υποδοχείς του μετασυναπτικού άκρου.
 - Οι αλλαγές μεταδίδονται σε όλο το μήκος του νευράξονα.
 - Η μαζική εισροή ιόντων Na^+ δημιουργεί νευρική ώση κατά μήκος του νευράξονα του μετασυναπτικού νευρώνα.
 - Η νευρική ώση φτάνει στα τελικά κομβία και απελευθερώνει νευροδιαβιβαστές.
 - Ερέθισμα με ένταση μεγαλύτερη από οριακή τιμή.

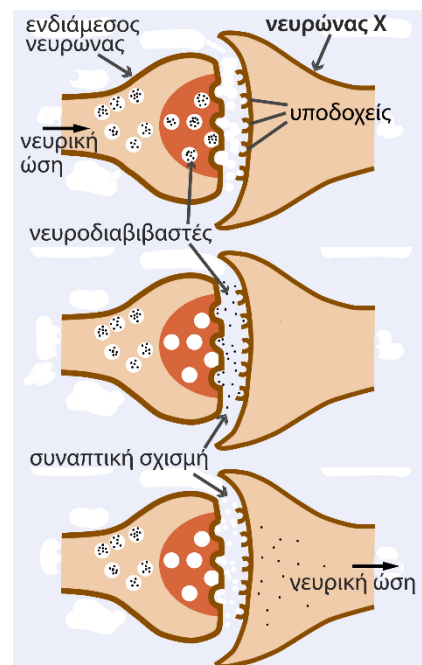
46. Ένα άτομο μετά από ένα ατύχημα με το αυτοκίνητό του παρουσίασε έλλειψη μυϊκού συντονισμού. Ποιο τμήμα του εγκεφάλου πιθανόν υπέστη τραυματισμό;
- Ο ινιακός λοβός.
 - Η παρεγκεφαλίδα.
 - Ο προμήκης.
 - Ο κροταφικός λοβός.

47. Διοχετεύεται στο αίμα μία ραδιενεργή ουσία που εισέρχεται στην άνω κοίλη φλέβα ενός ασθενή. Σε ποια από τις παρακάτω δομές θα εντοπιστεί τελευταία;
- Στη δεξιά κοιλία.
 - Στην αριστερή κοιλία.
 - Στο δεξιό κόλπο.
 - Στον αριστερό κόλπο.

48. Ο υποθάλαμος διεγείρει την υπόφυση με την ορμόνη TRH (Thyrotropin Releasing Hormone), και η υπόφυση στη συνέχεια διεγείρει το θυρεοειδή με την ορμόνη TSH (Thyroid Stimulating Hormone). Ο θυρεοειδής με την επίδραση της TSH απελευθερώνει τις ορμόνες T3 και T4 που ρυθμίζουν το μεταβολισμό. Η TSH διεγείρει επίσης το θυρεοειδή για την απελευθέρωση της ορμόνης καλσιτονίνης, η οποία μειώνει τα επίπεδα ασβεστίου στο αίμα. Σύμφωνα με το κείμενο και τις γνώσεις σας, ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστή;
- Η υπόφυση και ο θυρεοειδής είναι εξωκρινείς αδένες.
 - Η υπόφυση και ο θυρεοειδής είναι ενδοκρινείς αδένες.
 - Η υπόφυση και ο θυρεοειδής είναι μεικτοί αδένες.
 - Η υπόφυση είναι ενδοκρινής και ο θυρεοειδής εξωκρινής.

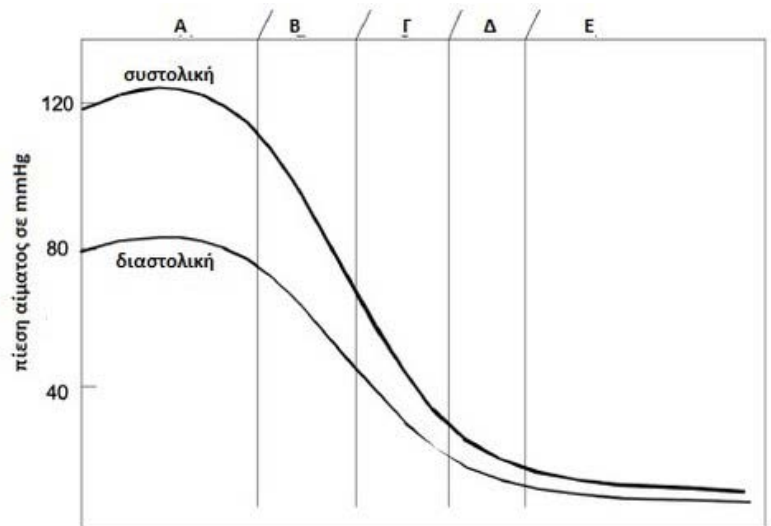
Στην εικόνα απεικονίζονται στιγμιότυπα από τη διαδικασία μετάβασης της νευρικής ώσης από έναν ενδιάμεσο νευρώνα στον νευρώνα Χ ο οποίος καταλήγει σε ένα εκτελεστικό όργανο (π.χ. αδένα).

49. Ο νευρώνας Χ είναι...
- ...αισθητικός.
 - ...κινητικός.
 - ...ενδιάμεσος.
 - ...είτε αισθητικός είτε κινητικός.
50. Όταν τα μόρια του νευροδιαβιβαστή προσδένονται στους υποδοχείς του μετασυναπτικού άκρου του νευρώνα Χ τότε η διαπερατότητα της μεμβράνης...
- ...αυξάνεται για τα ιόντα νατρίου.
 - ...αυξάνεται για τα ιόντα καλίου.
 - ...μειώνεται για τα ιόντα νατρίου.
 - ...μειώνεται για τα ιόντα καλίου.



51. Το παρακάτω γράφημα απεικονίζει την πίεση (συστολική και διαστολική) μιας ποσότητας αίματος που κινείται μέσω του συστήματος κυκλοφορίας διαμέσου διαφορετικών αγγείων που χαρακτηρίζονται με τα γράμματα Α, Β, Γ, Δ, Ε. Ποια γράμματα Α έως Ε αντιστοιχούν στους αριθμούς 1 έως 5 του πίνακα;

ΑΓΓΕΙΑ	ΓΡΑΜΜΑΤΑ
1. Φλεβίδια	
2. Τριχοειδή	
3. Αρτηρίδια	
4. Φλέβες	
5. Αρτηρίες	



52. Η σπερματογένεση και η ωογένεση διαφέρουν στο ότι:

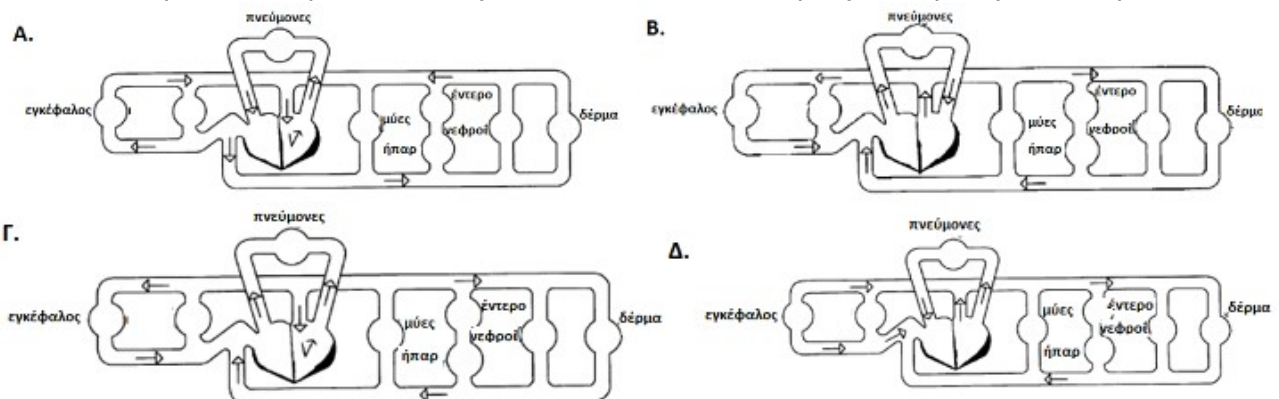
- η μείωση στην ωογένεση δε λαμβάνει χώρα συνεχώς, ενώ στη σπερματογένεση είναι μια διαρκής διαδικασία
- η ωογένεση γίνεται μόνο κατά την εφηβεία
- η σπερματογένεση γίνεται μία φορά κάθε 28 ημέρες
- η ωογένεση οδηγεί στη δημιουργία ενός ωαρίου, ενώ η σπερματογένεση τεσσάρων σπερματοζωαρίων

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

53. Πολλά μέρη του σώματος εμπλέκονται στη μετάδοση ενός ερεθίσματος. Ποιο από τα παρακάτω αντιπροσωπεύει τη σωστή αλληλουχία καθώς ένα ερέθισμα μεταφέρεται κατά μήκος μιας αντανεκλαστικής οδού;

- A. Αισθητήριο όργανο - φυγόκεντρος νευρώνας- νωτιαίος μυελός- κεντρομόλος νευρώνας- μυς ή αδένας.
B. Μυς/αδένας -φυγόκεντρος νευρώνας- νωτιαίος μυελός- κεντρομόλος νευρώνας- αισθητήριο όργανο.
Γ. Αισθητήριο όργανο - κεντρομόλος νευρώνας- νωτιαίος μυελός- φυγόκεντρος νευρώνας- μυς ή αδένας.
Δ. Αισθητήριο όργανο - κεντρομόλος νευρώνας- φυγόκεντρος νευρώνας- νωτιαίος μυελός- μυς ή αδένας.

54. Ποιο από τα παρακάτω σχήματα απεικονίζει σωστά την κατεύθυνση ροής του αίματος στον άνθρωπο.



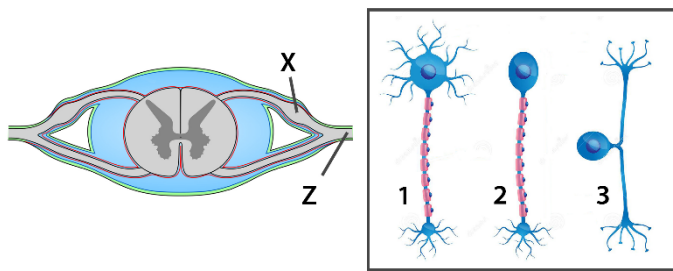
55. Η μεταφορά πληροφοριών μεταξύ των εγκεφαλικών ημισφαιρίων γίνεται μέσω ...

- A. ...του μυελού.
B. ...των νευρογλοιακών κυττάρων.
Γ. ...των νωτιαίων νευρών.
Δ. ...του μεσολόβιου.

56. Ποιο από τα παρακάτω νεύρα αποτελεί κλάδο νευρώσεως του παρασυμπαθητικού;

- A. Θωρακικό.
B. Αυχενικό.
Γ. Πνευμονογαστρικό.
Δ. Οσφυϊκό.

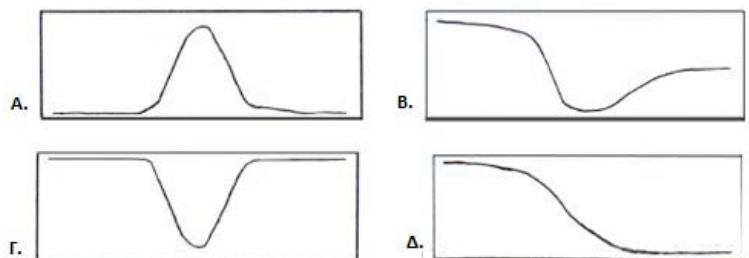
Στην εικόνα παρουσιάζεται μία διατομή του νωτιαίου μυελού και κάποια είδη νευρώνων που μπορεί να συμμετέχουν στο αντανakλαστικό τόξο.



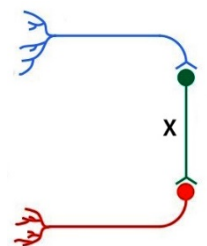
57. Από τους νευρώνες που απεικονίζονται στο πλαίσιο, στη θέση X μπορεί να βρίσκεται:
- ο νευρώνας 1.
 - ο νευρώνας 2.
 - ο νευρώνας 3.
 - οποιοσδήποτε από τους τρεις.
58. Οι νευρικές ίνες που περνούν από τη θέση Z καταλήγουν:
- όλες σε ένα υποδοχέα.
 - όλες σε ένα εκτελεστικό όργανο.
 - κάποιες σε έναν υποδοχέα και κάποιες σε ένα εκτελεστικό όργανο.
 - όλες στον εγκέφαλο.

59. Μια χημική ουσία στο χυμό του γκρέιπφρουτ μπορεί να αλληλοεπιδράσει με κάποια φάρμακα, αναστέλλοντας τη λειτουργία του ηπατικού ενζύμου CYP3A4. Η βαρφαρίνη (Warfarin) είναι ένα φάρμακο με ισχυρότατη αντιπηκτική δράση, δηλαδή η εισαγωγή του στον οργανισμό παρεμποδίζει την πήξη του αίματος. Διασπάται από το ηπατικό ενζύμο CYP3A4. Υπάρχει ένας δείκτης στο αίμα (INR), που όσο μεγαλύτερη τιμή έχει τόσο αργεί το αίμα να πήξει. Η αποτελεσματικότητα της βαρφαρίνης υπολογίζεται με τον δείκτη αυτό. Σύμφωνα με τις πληροφορίες που έχετε τι πιθανόν θα συμβεί σε ένα άτομο που λαμβάνει βαρφαρίνη μαζί με χυμό από γκρέιπφρουτ.
- | | συγκέντρωση ενζύμου CYP3A4 | συγκέντρωση βαρφαρίνης στο αίμα | δείκτης INR |
|---|----------------------------|---------------------------------|-------------|
| A | σταθερή | σταθερή | αύξηση |
| B | σταθερή | αύξηση | αύξηση |
| Γ | αύξηση | αύξηση | αύξηση |
| Δ | μείωση | αύξηση | αύξηση |

60. Ποιο από τα παρακάτω γραφήματα εμφανίζει σωστά την ταχύτητα ροής του αίματος σε ανθρώπους καθώς το αίμα ρέει από την αορτή:
- αορτή → αρτηρίες → αρτηρίδια → τριχοειδή → φλεβίδια → φλέβες → κοίλη φλέβα



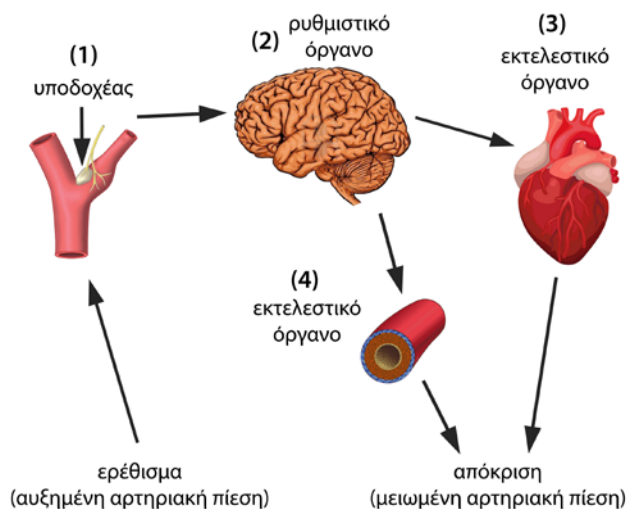
61. Στο νευρικό μονοπάτι της εικόνας το είδος του νευρώνα X συναντάται...
- ...μόνο στον εγκέφαλο.
 - ...μόνο στο νωτιαίο μυελό.
 - ...στον εγκέφαλο και στο νωτιαίο μυελό.
 - ...στα γάγγλια.



62. Η χειρουργική αφαίρεση των σπερματοδόχων κύστεων είναι πιθανόν να ...
- ...προκαλέσουν στειρότητα επειδή δεν θα παραγόταν σπέρμα.
 - ...προκαλέσουν στειρότητα επειδή το σπέρμα δεν θα μπορούσε να εξέλθει από το σώμα.
 - ...μειώσουν τον όγκο του σπέρματος.
 - ...αναγκάσουν τους όρχεις να μεταναστεύσουν στην κοιλιακή κοιλότητα.

63. Ποια από τις παρακάτω αλληλουχίες είναι η καλύτερη απεικόνιση της οργανωτικής ιεραρχίας (από την πιο σύνθετη στην πιο απλή) που παρατηρείται στον άνθρωπο;
- Εγκέφαλος, Παρεγκεφαλίδα, Νευρικό κύτταρο, Νευρικός ιστός.
 - Παρεγκεφαλίδα, Νευρικός ιστός, Μόριο, Νευρικό κύτταρο.
 - Νευρικό σύστημα, Νευρικό κύτταρο, Εγκέφαλος, Παρεγκεφαλίδα.
 - Νευρικό σύστημα, Παρεγκεφαλίδα, Νευρικό κύτταρο, Μόριο.

Το διάγραμμα της εικόνας απεικονίζει τη συνεργασία ορισμένων οργάνων για τη ρύθμιση της πίεσης του αίματος στον οργανισμό του ανθρώπου.



64. Ποια σειρά στον παρακάτω πίνακα προσδιορίζει σωστά τις δομές που βρίσκονται στις θέσεις (1) και (2) της εικόνας;

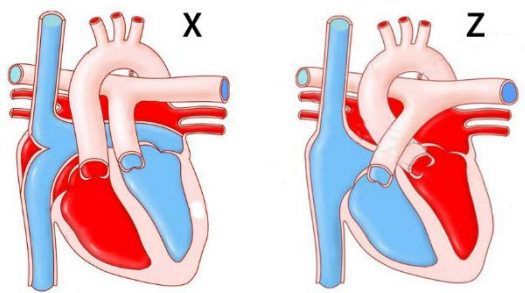
	(1)	(2)
A.	υποδοχέας στα αιμοφόρα αγγεία του δέρματος	κέντρο αναπνοής στον προμήκη μυελό
B.	υποδοχέας στην καρωτιδική αρτηρία	κέντρο καρδιακής λειτουργίας στον προμήκη μυελό
Γ.	υποδοχέας στην αορτή	αγγειοκινητικό κέντρο στον μετωπιαίο λοβό
Δ.	υποδοχέας στα τριχοειδή αγγεία των ιστών	υποθάλαμος και υπόφυση

65. Η λειτουργία των (3) και (4) προκάλεσε μείωση της αρτηριακής πίεσης. Η μείωση αυτή οφειλόταν σε...
- ...αυξημένο όγκο αίματος που διοχετεύεται από την αριστερή κοιλία σε κάθε καρδιακό κύκλο και μειωμένη ροή αίματος.
 - ...αυξημένο όγκο αίματος που διοχετεύεται από την αριστερή κοιλία σε κάθε καρδιακό κύκλο και αυξημένο ρυθμό αναπνοής.
 - ...μειωμένη καρδιακή παροχή αίματος και μειωμένο καρδιακό ρυθμό.
 - ...μειωμένη καρδιακή παροχή αίματος και αυξημένο καρδιακό ρυθμό.

66. Τι από τα παρακάτω συμβαίνει στη δομή (4) όταν η αρτηριακή πίεση είναι χαμηλή και πρέπει να αυξηθεί;
- Υπερισχύει η δράση του συμπαθητικού συστήματος προκειμένου να προκληθεί αγγειοσυστολή.
 - Υπερισχύει η δράση του παρασυμπαθητικού συστήματος προκειμένου να προκληθεί αγγειοσυστολή.
 - Ελαττώνεται η δράση του συμπαθητικού συστήματος προκειμένου να προκληθεί αγγειοδιαστολή.
 - Ελαττώνεται η δράση του παρασυμπαθητικού συστήματος προκειμένου να προκληθεί αγγειοδιαστολή.

67. Κατά το σχηματισμό θρόμβου, το ινώδες ...
- ...μετατρέπει την προθρομβίνη σε θρομβίνη.
 - ...προκαλεί το σχηματισμό ινωδογόνου.
 - ...σχηματίζει ένα πλέγμα για την πήξη του αίματος.
 - ...προκαλεί την απελευθέρωση παραγόντων πήξης.

68. Ποιο από τα παρακάτω προκαλεί τη δημιουργία νευρικής ώσης στη μετασυναπτική μεμβράνη;
- Η διάχυση Na^+ στη συναπτική σχισμή.
 - Η είσοδος K^+ στη μετασυναπτική μεμβράνη.
 - Η σύνδεση νευροδιαβιβαστή με θέσεις υποδοχέα.
 - Η απομάκρυνση του νευροδιαβιβαστή από τη σύναψη.

69. Οι συνδετικοί ιστοί συνήθως έχουν ... A. ...πολλά κύτταρα τοποθετημένα σε πυκνή διάταξη με άμεσες συνδέσεις μεταξύ των μεμβρανών των κυττάρων. B. ...την ικανότητα να βραχύνονται όταν διεγείρονται. Γ. ...σχετικά λίγα κύτταρα και μεγάλη ποσότητα μεσοκυττάριας ουσίας. Δ. ...την ικανότητα μετάδοσης νευρικών ώσεων.	70. Το εγκεφαλονωτιαίο υγρό παράγεται: A. στις μήνιγγες του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού. B. στον κεντρικό νευρικό σωλήνα του νωτιαίου μυελού. Γ. στις κοιλίες του εγκεφάλου. Δ. στον υποαραχνοειδή χώρο του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού.
71. Εάν στρίψετε απαλά τον λοβό του αυτιού σας, δεν παραμένει παραμορφωμένος επειδή περιέχει ... A. ...μόνο ίνες κολλαγόνου. B. ...ίνες κολλαγόνου και ελαστίνης. Γ. ...λιπώδη ιστό. Δ. ...χαλαρό συνδετικό ιστό.	72. Ο ρόλος των βαλβίδων στις φλέβες είναι: A. να ελαττώνουν την πίεση του αίματος. B. να εμποδίζουν την αντίστροφη μετακίνηση του αίματος. Γ. να αυξάνουν τη ροή του αίματος. Δ. να ελαττώνουν τη ροή του αίματος.
73. Η αύξηση της θερμοκρασίας του ανθρώπινου όσχεου κατά 2°C και η διατήρησή του σε αυτή τη θερμοκρασία για κάποιο χρονικό διάστημα ... A. ...θα μειώσουν τη γονιμότητα του άνδρα μειώνοντας την παραγωγή της τεστοστερόνης. B. ...θα μειώσουν τη γονιμότητα του άνδρα μειώνοντας τη σπερματογένεση. Γ. ...θα μειώσουν το σεξουαλικό ενδιαφέρον του άνδρα. Δ. ...δεν θα έχουν καμία επίδραση στην αναπαραγωγική διαδικασία του άνδρα.	74. Δύο μέθοδοι αντισύλληψης που είναι γενικά μη αναστρέψιμες και εμποδίζουν τους γαμέτες να μετακινηθούν σε ένα σημείο όπου μπορεί να συμβεί γονιμοποίηση είναι το ... A. ...ανδρικό προφυλακτικό και το γυναικείο προφυλακτικό. B. ...ανδρικό προφυλακτικό και η από του στόματος χορήγηση αντισυλληπτικών. Γ. ...δέσιμο των σαλπίγγων και το σφράγισμα των σπερματικών πόρων. Δ. ...διάφραγμα και η μέτρηση θερμοκρασίας.
75. Η ωρίμανση κάθε ωογονίου έχει ως αποτέλεσμα ... A. ...ένα ωοκύτταρο 1ης τάξης. B. ...δύο ωάρια. Γ. ...τέσσερα ωοκύτταρα 2ης τάξης. Δ. ...τέσσερα ωάρια.	76. Οι κινητικές περιοχές του εγκεφάλου εντοπίζονται: A. στον μετωπιαίο λοβό. B. στον ινιακό λοβό. Γ. στον κροταφικό λοβό. Δ. στον βρεγματικό λοβό.
77. Σχετικά με τα αιμοφόρα αγγεία στις καρδιές που απεικονίζονται στην εικόνα: A. Η καρδιά X είναι φυσιολογική και η καρδιά Z είναι μη φυσιολογική. B. Η καρδιά Z είναι φυσιολογική και η καρδιά X είναι μη φυσιολογική. Γ. Οι δύο καρδιές είναι φυσιολογικές. Δ. Οι δύο καρδιές είναι μη φυσιολογικές.	
78. Ποιο από τα παρακάτω ΔΕΝ ισχύει για τις συνάψεις: A. Οι νευρικές ώσεις μεταφέρονται μονόδρομα. B. Το προσυναπτικό και το μετασυναπτικό άκρο έχουν απόσταση 5-10 nm. Γ. Το προσυναπτικό άκρο διαθέτει άφθονα μιτοχόνδρια. Δ. Ο νευροδιαβιβαστής διαχέεται στην συναπτική σχισμή.	79. Όταν αυξάνει ο ρυθμός λειτουργίας της καρδιάς, ως αποτέλεσμα έντονης άσκησης...: A. ...φτάνει περισσότερο οξυγόνο στα μυϊκά κύτταρα. B. ...αυξάνει ο ρυθμός παραγωγής ερυθρών αιμοσφαιρίων. Γ. ...αυξάνει ο ρυθμός λειτουργίας του πεπτικού συστήματος. Δ. ...μειώνεται η παραγωγή ορμονών.

80. Ποια από αυτές τις καταστάσεις θα διεγείρει το συμπαθητικό νευρικό σύστημα; I. Έκθεση σε πολύ υψηλή θερμοκρασία. II. Έκθεση σε πολύ χαμηλή θερμοκρασία III. Ύπνος. IV. Τρέξιμο σε μαραθώνιο. A. Μόνο οι I και II. B. Μόνο οι I, II και III. Γ. Μόνο οι III και IV. Δ. Μόνο οι I, II και IV.	81. Να τοποθετήσετε το γράμμα Σ ή το γράμμα Λ σε ό-ποια από τις ακόλουθες προτάσεις βρίσκεται ότι εί-ναι αντιστοίχως σωστές ή λανθασμένες. A. Η θέση της φαιάς ουσίας ως προς την λευκή ουσία στον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό εί-ναι η ίδια. B. Στο εσωτερικό του κεντρικού νευρικού σωλήνα βρίσκεται ο νωτιαίος μυελός. Γ. Εγκεφαλονωτιαίο υγρό μπορεί να παραληφθεί μετά το δεύτερο οσφυϊκό σπόνδυλο. Δ. Το μεσολόβιο αποτελείται από λευκή ουσία.
82. Ποιο από τα παρακάτω δεν ταιριάζει; A. Αισθητικά νεύρα — κεντρομόλος οδός. B. Κινητικά νεύρα — φυγόκεντρη οδός. Γ. Κινητικά νεύρα του ΚΝΣ — λείοι μύες, καρδια-κός μυς, αδένες. Δ. Αισθητικά νεύρα του ΚΝΣ — δέρμα, μύες, αρ-θρώσεις, ειδικές αισθήσεις.	83. Τραυματισμός που εντοπίζεται στον υποθάλαμο πι-θανότατα θα διαταράξει ... A. ...τη βραχυπρόθεσμη μνήμη. B. ...το συντονισμό των κινήσεων. Γ. ...λειτουργίες με αποτέλεσμα τη διαταραχή στη λήψη αποφάσεων. Δ. ...τη ρύθμιση της θερμοκρασίας του σώματος.
84. Η μέγιστη αρτηριακή πίεση: A. παρατηρείται όταν η καρδιά χαλαρώνει. B. είναι υπεύθυνη για τη ροή του αίματος στις αρτηρίες. Γ. είναι υπεύθυνη για τη ροή του αίματος στις φλέβες. Δ. παρατηρείται στην άνω κοίλη φλέβα	85. Ένα φάρμακο δρα κατασταλτικά στη δράση του συ-μπαθητικού συστήματος. Αυτό μπορεί να έχει ως α-ποτέλεσμα τη(ν): A. αύξηση του αναπνευστικού ρυθμού. B. μείωση της έκκρισης σιέλου. Γ. αύξηση του καρδιακού παλμού. Δ. διαστολή της κόρης του οφθαλμού.
86. Η προλακτίνη παράγεται: A. στις ωοθήκες. B. στους μαστούς. Γ. στην υπόφυση. Δ. στη μήτρα.	87. Το δέρμα στο έμβρυο σχηματίζεται: A. από τον πρώτο μήνα. B. στο πρώτο τρίμηνο. Γ. στο δεύτερο τρίμηνο. Δ. στο τρίτο τρίμηνο.
88. Οι αιμορραγικές διαταραχές συχνά οφείλονται στην έλλειψη μιας από τις ακόλουθες βιταμίνες. Τη βιταμίνη ... A. B12 B. A Γ. C Δ. K	89. Η πίεση του αίματος στην αριστερή κοιλία γίνεται μέγιστη... A. ...στο τέλος της συστολής. B. ...στην αρχή της συστολής. Γ. ...στη μέση της διαστολής. Δ. ...στη μέση της συστολής.
90. Η ανταλλαγή αερίων ανάμεσα στο αίμα και τους ι-στούς λαμβάνει χώρα: A. σε όλο το κυκλοφορικό σύστημα. B. στις αρτηρίες, στα αρτηρίδια και τα τριχο-ειδή. Γ. μόνο στις φλέβες. Δ. μόνο στα τριχοειδή.	91. Οι μνήμες αποθηκεύονται στις αισθητικές περιοχές του... A. εγκεφαλικού φλοιού. B. νωτιαίου μυελού. Γ. εγκεφαλικού στελέχους. Δ. υποθάλαμου.

92. Σχετικά με τη συστολή των κόλπων και των κοιλιών της καρδιάς:
- A. Η συστολή των κόλπων γίνεται σε διαφορετικό χρόνο από τη συστολή των κοιλιών.
 - B. Η συστολή του δεξιού κόλπου και της δεξιάς κοιλίας προηγείται των αντίστοιχων αριστερών τμημάτων.
 - Γ. Οι κόλποι και οι κοιλίες συστέλλονται ανεξάρτητα το κάθε τμήμα και σε διαφορετικές χρονικές στιγμές.
 - Δ. Οι κόλποι και οι κοιλίες συστέλλονται όλα συγχρονισμένα.

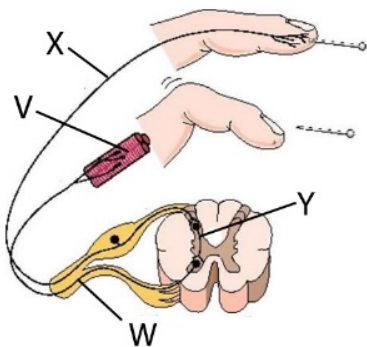
93. Ποια γραμμή του πίνακα παρουσιάζει σωστά την κατάσταση των βαλβίδων κατά τη διάρκεια κοι-
λιακής διαστολής;

	βαλβίδες	
	κόλπων και κοιλιών	πνευμονικής αρτηρίας και αορτής
A.	κλειστές	κλειστές
B.	κλειστές	ανοιχτές
Γ.	ανοιχτές	κλειστές
Δ.	ανοιχτές	ανοιχτές

94. Ποια γραμμή του πίνακα παρουσιάζει σωστά τις σω-
στές συγκεντρώσεις του διοξειδίου του άνθρακα
στο αίμα;

	συγκεντρώσεις	
	υψηλότερη	χαμηλότερη
A.	αορτή	πνευμονική φλέβα
B.	αορτή	κοίλη φλέβα
Γ.	κοίλη φλέβα	πνευμονική αρτηρία
Δ.	κοίλη φλέβα	πνευμονική φλέβα

Στην εικόνα απεικονί-
ζεται το δάχτυλο ενός
ατόμου που κατά λά-
θος ακουμπά ένα αιχ-
μηρό αντικείμενο και
το απομακρύνει στη
συνέχεια.



95. Στον παρακάτω πίνακα επιλέξτε τη σωστή σειρά για
τη μεταφορά της πληροφορίας από τον ένα νευ-
ρώνα στον επόμενο, στο αντανακλαστικό τόξο.

	Από το X στο Y	Από το Y στο W	Από το W στο V
A	Χημικά	Νευρική ώση	Νευρική ώση
B	Χημικά	Χημικά	Νευρική ώση
Γ	Χημικά	Χημικά	Χημικά
Δ	Νευρική ώση	Νευρική ώση	Νευρική ώση

96. Στον παρακάτω πίνακα να επιλέξετε ποιος συνδυα-
σμός νευρώνων είναι σωστός για το συγκεκριμένο
αντανακλαστικό τόξο.

	Αισθητικός νευρώνας	Ενδιάμεσος νευρώνας	Κινητικός νευρώνας	Εκτελεστικό όργανο
A	Y	X	W	V
B	X	Y	V	W
Γ	V	W	X	Y
Δ	X	Y	W	V