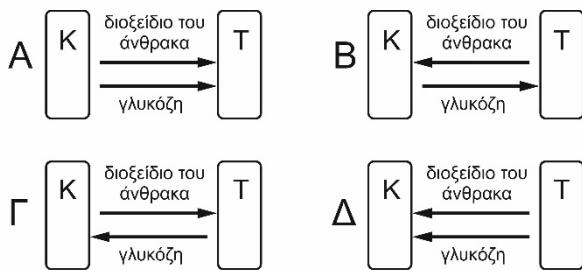


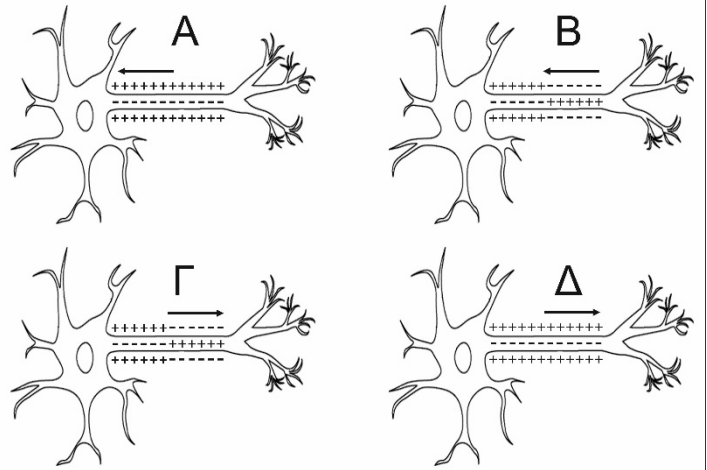
<p><b>Να γράψετε τον αριθμό καθενός από τα παρακάτω θέματα και δίπλα του το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή επιλογή ή να διατυπώσετε την απάντησή.</b></p>	
<p><b>1.</b> Σκούρο κόκκινο χρώμα έχει το αίμα που κυκλοφορεί:</p> <p>A. στις πνευμονικές φλέβες και στην δεξιά κοιλία.</p> <p>B. στη δεξιά κοιλία και στην κάτω κοίλη φλέβα.</p> <p>Γ. στην πυλαία φλέβα και στην αριστερή κοιλία.</p> <p>Δ. στην άνω κοίλη φλέβα και στις πνευμονικές φλέβες.</p>	<p><b>2.</b> Όταν υπάρχει διέγερση, ποιο από τα παρακάτω θα προκαλέσει ταχυπαλμία, διαστολή της κόρης, αύξηση της αρτηριακής πίεσης, και περισσότερο αίμα να ρέει προς τους περιφερικούς μύς;</p> <p>A. Το παρασυμπαθητικό νευρικό σύστημα.</p> <p>B. Το περιφερικό νευρικό σύστημα.</p> <p>Γ. Το συμπαθητικό νευρικό σύστημα.</p> <p>Δ. Ο θυρεοειδής αδένας.</p>
<p><b>3.</b> Ο νευρικός ιστός που βρίσκεται εκτός του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού αποτελούν το ___ νευρικό σύστημα.</p> <p>A. περιφερικό</p> <p>B. αυτόνομο</p> <p>Γ. σωματικό</p> <p>Δ. κεντρικό</p>	<p><b>4.</b> Το κοινό χαρακτηριστικό των κόλπων της καρδιάς είναι πως:</p> <p>A. επικοινωνούν μεταξύ τους με βαλβίδες.</p> <p>B. διαθέτουν λεπτά τοιχώματα.</p> <p>Γ. διαθέτουν παχιά τοιχώματα.</p> <p>Δ. μεταφέρουν το αίμα στους πνεύμονες.</p>
<p><b>5.</b> Δεν αποτελεί λειτουργία των νευρογλοιακών κυττάρων:</p> <p>A. η θρέψη των νευρώνων.</p> <p>B. η μόνωση του νευρώνα.</p> <p>Γ. η πρόσληψη των ερεθισμάτων του περιβάλλοντος.</p> <p>Δ. η αποβολή άχρηστων ουσιών από το νευρώνα.</p>	<p><b>6.</b> Το αίμα επιστρέφει στην καρδιά, κυρίως επειδή:</p> <p>A. συσπάται η καρδιά.</p> <p>B. δημιουργείται πίεση από τις βαλβίδες των φλεβών.</p> <p>Γ. αναπτύσσονται δυνάμεις συνάφειας μεταξύ αίματος και αιμοφόρων αγγείων.</p> <p>Δ. συσπώνται οι μύες που περιβάλλουν τις φλέβες.</p>
<p><b>7.</b> Σε μια μετάγγιση αίματος, αναμένεται αιμοσυγκόλληση όταν ο δότης έχει αίμα ομάδας A και ο δέκτης έχει αίμα ομάδας:</p> <p>A. A</p> <p>B. B</p> <p>Γ. O</p> <p>Δ. όλες οι ομάδες είναι συμβατές</p>	<p><b>8.</b> Η μόνη λειτουργία που δεν είναι απαραίτητη για την επιβίωση του ίδιου του οργανισμού αλλά για τη διαίωσή του είδους, είναι:</p> <p>A. η ομοίωση.</p> <p>B. η κυκλοφορία του αίματος.</p> <p>Γ. η αναπαραγωγή.</p> <p>Δ. η διατήρηση του μυϊκού τόνου.</p>
<p><b>9.</b> Οι πολυάριθμες μικρές προεκτάσεις από το σώμα του νευρικού κυττάρου είναι γνωστές ως:</p> <p>A. νευράξονες.</p> <p>B. νευρογλοία.</p> <p>Γ. νευροδιαβιβαστές.</p> <p>Δ. δένδριτες.</p>	<p><b>10.</b> Βλάβη της παρεγκεφαλίδας προκαλεί στον οργανισμό:</p> <p>A. απώλεια μνήμης.</p> <p>B. ανακοπή της καρδιάς.</p> <p>Γ. απώλεια της ομιλίας.</p> <p>Δ. απώλεια της ισορροπίας.</p>
<p><b>11.</b> Από την ομάδα αίματος O απουσιάζουν:</p> <p>A. τα αντιγόνα A και τα αντισώματα αντί-A.</p> <p>B. τα αντιγόνα B και τα αντισώματα αντί-B.</p> <p>Γ. τα αντιγόνα A και B.</p> <p>Δ. τα αντισώματα αντί-A και αντί-B.</p>	<p><b>12.</b> Το μετασυναπτικό άκρο μιας σύναψης περιέχει:</p> <p>A. συναπτικά κοκκία.</p> <p>B. νευροδιαβιβαστές.</p> <p>Γ. υποδοχείς νευροδιαβιβαστών.</p> <p>Δ. πολυάριθμα μιτοχόνδρια.</p>

13. Στο παρακάτω σχήμα βλέπετε την ανταλλαγή ουσιών (γλυκόζη και διοξείδιο του άνθρακα) μεταξύ ενός κυττάρου (Κ) κι ενός τριχοειδούς (Τ). Ποιο από τα σχήματα παρουσιάζει με σωστό τρόπο αυτή την ανταλλαγή;



14. Ο αριθμός των σφυγμών ενός βρέφους είναι:
- διαφορετικός από τον αριθμό των παλμών του.
  - μικρότερος από τον αριθμό των σφυγμών ενός ενήλικα σε κατάσταση ηρεμίας.
  - μεγαλύτερος από τον αριθμό των σφυγμών ενός ενήλικα σε κατάσταση ηρεμίας.
  - ίσος με τον αριθμό των σφυγμών ενός ενήλικα σε κατάσταση ηρεμίας.

15. Στα διπλανά σχήματα βλέπετε την κατανομή των ηλεκτρικών φορτίων στην επιφάνεια της κυτταρικής μεμβράνης ενός νευρικού κυττάρου, καθώς και τα άκρα του. Να επιλέξετε το σχήμα που περιγράφει με ορθό τρόπο τη μεταφορά νευρικής ώσης κατά μήκος του νευρικού κυττάρου.



16. Το πάχος του μυϊκού τοιχώματος της αριστερής κοιλίας είναι:
- αυξημένο σε σχέση με της δεξιάς, αφού το αίμα που εξωθείται από την αριστερή κοιλία διανύει μεγαλύτερη απόσταση σε σχέση με αυτό που εξωθείται από τη δεξιά.
  - μειωμένο σε σχέση με της δεξιάς, αφού το αίμα που εξωθείται από την αριστερή κοιλία διανύει μικρότερη απόσταση σε σχέση με αυτό που εξωθείται από τη δεξιά.
  - ίσο με της δεξιάς κοιλίας, αφού η καρδιά για να λειτουργεί φυσιολογικά πρέπει να εμφανίζει αμφίπλευρη συμμετρία.
  - μειωμένο σε σχέση με αυτό του αντίστοιχου κόλπου.

17. Ποια από τις παρακάτω δομές, φυσιολογικά, δεν υπάρχει δύο φορές σε έναν άντρα;

- επιδιδυμίδα
- όρχις
- σπερματικός πόρος
- ουρήθρα

18. Από τα παρακάτω αιμοφόρα αγγεία, εκείνα που μεταφέρουν οξυγονωμένο αίμα είναι η:

- πνευμονική αρτηρία και η άνω κοίλη φλέβα.
- πνευμονική φλέβα και η αορτή.
- πνευμονική αρτηρία και η αορτή.
- πνευμονική φλέβα και η άνω κοίλη φλέβα.

19. Στην εσωτερική επιφάνεια ενός νευρώνα που βρίσκεται σε ηρεμία, σε σχέση με την εξωτερική του επιφάνεια βρίσκουμε:

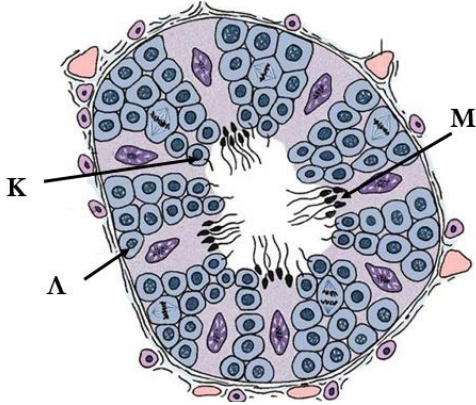
- υψηλότερη συγκέντρωση ιόντων Κ.
- υψηλότερη συγκέντρωση ιόντων Na.
- χαμηλότερη συγκέντρωση αρνητικών ιόντων.
- ισοκατανομή των θετικών και αρνητικών ιόντων.

20. Κατά τη διαδικασία δημιουργίας μιας νευρικής ώσης:

- προηγείται η αύξηση της διαπερατότητας της μεμβράνης σε ιόντα Κ.
- προηγείται η αύξηση της διαπερατότητας της μεμβράνης σε ιόντα Na.
- προηγείται η μείωση της διαπερατότητας σε ιόντα Na.
- συμβαίνουν όλα τα παραπάνω ταυτόχρονα.

21. Αφού το αίμα παραλάβει οξυγόνο από τους πνεύμονες, η διαδρομή που θα ακολουθήσει ώστε να το παραδώσει σε έναν μυ του χεριού είναι:
- πνευμονική αρτηρία => αριστερός κόλπος => αριστερή κοιλία => αορτή
  - πνευμονική φλέβα => αριστερός κόλπος => αριστερή κοιλία => αορτή
  - πνευμονική φλέβα => δεξιός κόλπος => δεξιά κοιλία => αορτή
  - πνευμονική φλέβα => δεξιός κόλπος => αριστερή κοιλία => αορτή

Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται σχηματικά η εγκάρσια τομή ενός σπερματικού σωληναρίου.



22. Τα κύτταρα K και Λ είναι αντίστοιχα:
- σπερματοζώαριο και σπερματογόγιο.
  - σπερματίδα και σπερματογόγιο.
  - σπερματογόγιο και σπερματίδα.
  - σπερματίδα και σπερματοζώαριο.
23. Ο φυσιολογικός αριθμός χρωμοσωμάτων στα κύτταρα Λ, K, M είναι αντίστοιχα:
- 23, 23, 46
  - 23, 46, 23
  - 46, 23, 23
  - 23, 23, 23.

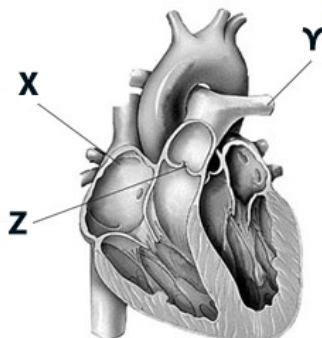
24. Σε μία σύναψη, το προσυναπτικό και το μετασυναπτικό άκρο:
- εφάπτονται μεταξύ τους προκειμένου να μεταφερθεί η νευρική ώση.
  - επικοινωνούν μεταξύ τους μέσω των νευροδιαβιβαστών.
  - αποτελούν, αποκλειστικά, τμήματα νευρώνων.
  - κατά περίπτωση, ανταλλάσσουν τους ρόλους τους.

25. Ένας ασθενής που πάσχει από μία νευροεκφυλιστική ασθένεια έχει πρόβλημα ελέγχου λειτουργίας της ουροδόχου κύστης. Σε ποια από τις παρακάτω περιοχές του κεντρικού νευρικού συστήματος υπάρχει μη φυσιολογική λειτουργία ομάδας νευρώνων;
- Στον μετωπιαίο λοβό.
  - Στον κροταφικό λοβό.
  - Στον ινιακό λοβό.
  - Στον υποθάλαμο.

26. Το είδος του ερεθίσματος που διεγείρει ένα μετασυναπτικό άκρο ενός νευρώνα είναι:
- πάντα ηλεκτρικό.
  - πάντα χημικό.
  - πάντα θερμικό.
  - οποιοδήποτε είδος ερεθίσματος.

27. Οι αναιμίες οφείλονται:
- αποκλειστικά σε κληρονομικούς παράγοντες.
  - άλλες μορφές σε κληρονομικούς παράγοντες και άλλες σε κακή διατροφή.
  - πάντα σε κακή διατροφή.
  - κατά κύριο λόγο σε μικροβιακές λοιμώξεις.

28. Η εικόνα απεικονίζει την ανθρώπινη καρδιά. Ένας άνθρωπος είχε πρόβλημα παλινδρόμησης του αίματος στη καρδιά (φύσημα) και έκανε επέμβαση ώστε να επιδιορθωθεί το πρόβλημα. Σε ποιο ή σε ποια από τα σημεία X, Y, Z νομίζετε ότι πραγματοποιήθηκε η επέμβαση;



- Στο X και το Y
- Στο Y
- Στο Z
- Στο X

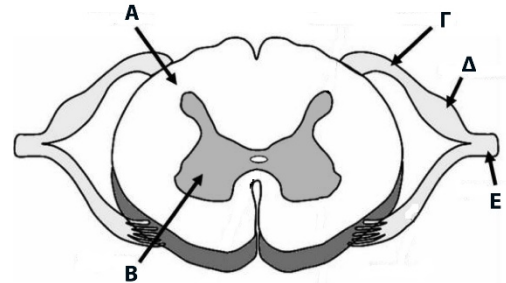
29. Σε συνθήκες ασθενούς φωτισμού, η ρύθμιση της έντασης του φωτός που φτάνει στον αμφιβληστροειδή πραγματοποιείται με τη δράση του:
- συμπαθητικού κλάδου του ANΣ με τη σύσπαση γραμμωτών μυϊκών ινών.
  - παρασυμπαθητικού κλάδου του ANΣ με τη σύσπαση λείων μυϊκών ινών.
  - παρασυμπαθητικού κλάδου του ANΣ με τη σύσπαση γραμμωτών μυϊκών ινών.
  - συμπαθητικού κλάδου του ANΣ με τη σύσπαση λείων μυϊκών ινών.

- 30.** Τα γάγγλια είναι:
- A. αθροίσματα νευραξόνων που βρίσκονται εκτός του ΚΝΣ.
  - B. αθροίσματα δενδριτών που βρίσκονται εκτός του ΚΝΣ.
  - Γ. αθροίσματα σωμάτων νευρικών κυττάρων, που βρίσκονται εκτός του ΚΝΣ.
  - Δ. αθροίσματα νευραξόνων που βρίσκονται εντός του ΚΝΣ.

- 31.** Κατά τη διαδικασία δημιουργίας ενός θρόμβου:
- A. η προθρομβίνη μετατρέπεται σε θρομβίνη η οποία επιδρά στο ινωδογόνο.
  - B. η προθρομβίνη μετατρέπεται σε θρομβίνη η οποία επιδρά στο ινώδες.
  - Γ. το ινωδογόνο μετατρέπεται σε ινώδες το οποίο επιδρά στη προθρομβίνη.
  - Δ. το ινωδογόνο μετατρέπεται σε ινώδες το οποίο επιδρά στη θρομβίνη.

**32.** Η εικόνα δείχνει μία εγκάρσια τομή νωτιαίου μυελού. Οι δομές που περιέχουν κυτταρικά σώματα είναι:

- A. η Β
- B. η Β, Γ και η Ε
- Γ. η Β και η Δ
- Δ. η Α, η Β και η Δ



**33.** Στην εικόνα απεικονίζονται διάφοροι τύποι αγγείων. Ποιο από τα αγγεία 1, 2, 3, 4 μπορεί να είναι η αορτή; Το αγγείο ...

- A. 1
- B. 2
- Γ. 3
- Δ. 4



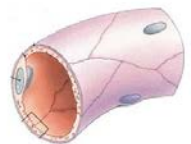
αγγείο 1



αγγείο 2



αγγείο 3

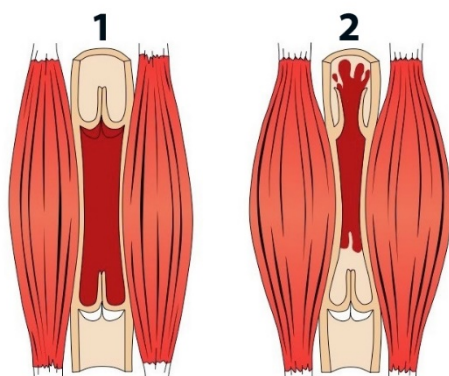


αγγείο 4

- 34.** Τα εγκεφαλικά νεύρα:
- A. νευρώνουν και περιοχές του λαιμού.
  - B. είναι 31.
  - Γ. αποτελούνται μόνο από κυτταρικά σώματα.
  - Δ. είναι όλα μεικτά.

- 35.** Οι υποδοχείς της όσφρησης είναι:
- A. μηχανοϋποδοχείς
  - B. φωτοϋποδοχείς
  - Γ. θερμοϋποδοχείς
  - Δ. χημειοϋποδοχείς

Το διπλανό σχήμα απεικονίζει δύο σκελετικούς μυς και ανάμεσά τους ένα αγγείο.

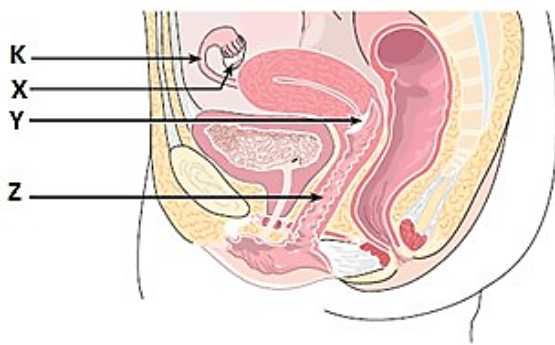


- 36.** Το αγγείο είναι:
- A. αρτηρία.
  - B. τριχοειδές.
  - Γ. φλέβα.
  - Δ. αρτηρίδιο.
- 37.** Συστολή των σκελετικών μυών γίνεται:
- A. μόνο στην περίπτωση 1.
  - B. μόνο στην περίπτωση 2.
  - Γ. και στις δύο περιπτώσεις 1, 2.
  - Δ. σε καμία από τις περιπτώσεις 1, 2.

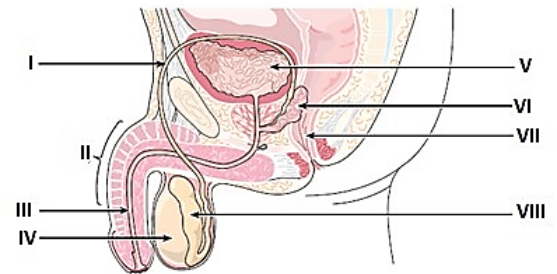
38. Η Ελισάβετ παίρνει ένα φάρμακο που διαστέλλει τα αρτηρίδια της. Πώς επιδρά αυτό το φάρμακο στην αρτηριακή της πίεση;
- Την μειώνει επειδή αυξάνει το εμβαδόν διατομής των αγγείων.
  - Την αυξάνει επειδή αυξάνει το εμβαδόν διατομής των αγγείων.
  - Την μειώνει επειδή μειώνει το εμβαδόν διατομής των αγγείων.
  - Παραμένει η ίδια γιατί την πίεση του αίματος την ελέγχουν τα φλεβίδια.

39. Γιατί όταν η υγρασία της ατμόσφαιρας είναι υψηλότερη μυρίζουμε καλύτερα; Γιατί ...
- αυξάνει ο αριθμός νευρικών ώσεων στη βάση του μετωπιαίου λοβού.
  - πολλαπλασιάζονται οι οσφρητικοί υποδοχείς.
  - η υγρή ατμόσφαιρα διευκολύνει τα μόρια να έρθουν σε επαφή με τους οσφρητικούς υποδοχείς.
  - τα μόρια που ενεργοποιούν τους οσφρητικούς υποδοχείς πολλαπλασιάζονται.

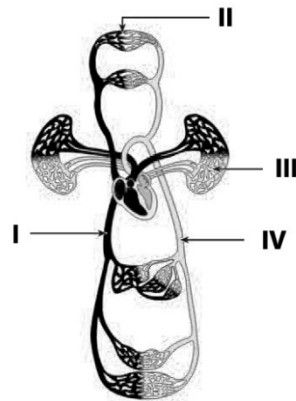
40. Στην παρακάτω εικόνα απεικονίζεται το γεννητικό σύστημα της γυναίκας. Σε ποιο σημείο πραγματοποιείται η γονιμοποίηση;
- Κ
  - Χ
  - Υ
  - Ζ



41. Στην εικόνα απεικονίζεται το γεννητικό σύστημα του άνδρα. Ποια από τις παρακάτω διαδρομές περιγράφει σωστά την οδό που ακολουθούν τα σπερματοζώαρια από την παραγωγή έως την έξοδο από το σώμα.
- I VII V III
  - IV VIII V VI
  - IV VIII VI VII
  - IV VIII I III

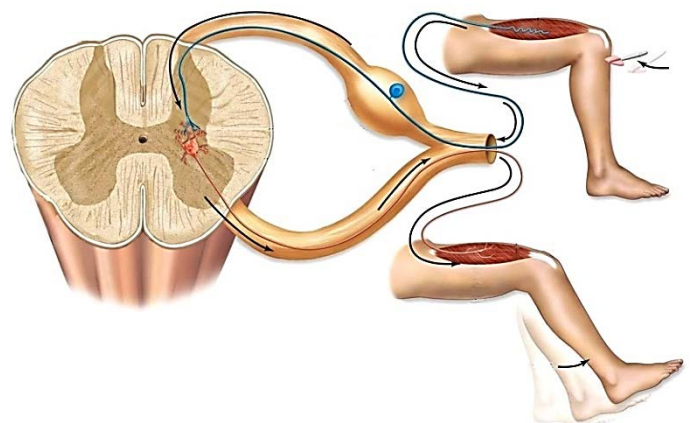


42. Στην εικόνα απεικονίζεται η αιματική κυκλοφορία του ανθρώπινου σώματος. Σε ποιο από τα σημεία I, II, III, IV εντοπίζεται η υψηλότερη πίεση;
- I
  - II
  - III
  - IV



43. Η απόδοση ενός αθλητή κατά την ανάβασή του σε μεγάλο υψόμετρο:
- αυξάνεται λόγω της αυξημένης πρόσληψης οξυγόνου από τα ερυθροκύτταρα λόγω της αυξημένης περιεκτικότητας του ορεινού αέρα σε οξυγόνο.
  - μειώνεται λόγω της μειωμένης πρόσληψης οξυγόνου από τα ερυθροκύτταρα λόγω της ελάττωσης της μερικής πίεσης του οξυγόνου.
  - δεν επηρεάζεται.
  - βελτιώνεται λόγω της πτώσης της θερμοκρασίας.

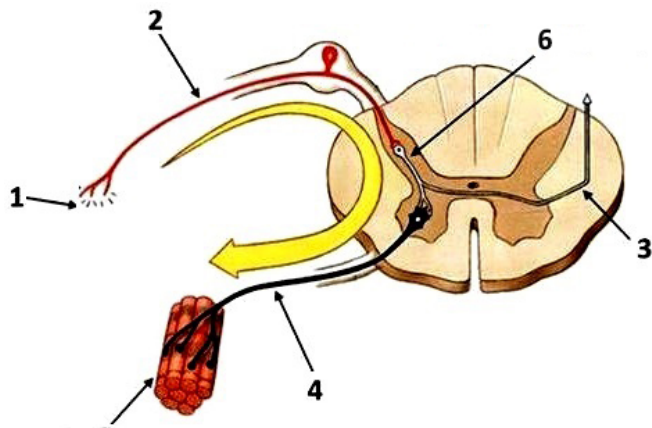
44. Με βάση την εικόνα, στο αντανακλαστικό του γόνατου, τα κυτταρικά σώματα βρίσκονται:
- του κινητικού νευρώνα σε γάγγλιο και του αισθητικού νευρώνα στη φαιά ουσία του νωτιαίου μυελού.
  - όλα σε γάγγλιο.
  - του αισθητικού νευρώνα σε γάγγλιο και του κινητικού στη φαιά ουσία του νωτιαίου μυελού.
  - όλα στη φαιά ουσία του νωτιαίου μυελού.



<p><b>45.</b> Η κατανομή του εγκεφαλονωτιαίου υγρού στον εγκέφαλο και στο νωτιαίο μυελό είναι:</p> <p>A. περιφερειακά και στα δύο όργανα.  B. περιφερειακά στον εγκέφαλο και στο εσωτερικό του νωτιαίου μυελού.  Γ. στο κέντρο και περιφερειακά του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού.  Δ. στο κέντρο και των δύο οργάνων.</p>	<p><b>46.</b> Τα τμήματα του εγκεφάλου όπου αναλύονται και επεξεργάζονται τα αισθητικά ερεθίσματα είναι:</p> <p>A. ο μετωπιαίος, ο βρεγματικός και ο ινιακός λοβός.  B. ο βρεγματικός, ο ινιακός και ο κροταφικός λοβός.  Γ. ο ινιακός και ο κροταφικός λοβός.  Δ. όλα τα τμήματα του εγκεφάλου.</p>
<p><b>47.</b> Μετά από ένα σοβαρό τραυματισμό στον εγκέφαλο, ένας άνθρωπος έχασε σε μεγάλο βαθμό την ικανότητα της αφής και της γεύσης. Το τμήμα του εγκεφάλου που πιθανά επηρεάστηκε είναι:</p> <p>A. ο υποθάλαμος.  B. ο προμήκης.  Γ. ο κροταφικός λοβός.  Δ. ο βρεγματικός λοβός.</p>	<p><b>48.</b> Τα ραβδία και τα κωνία βρίσκονται:</p> <p>A. στο σκληρό χιτώνα του οφθαλμικού βολβού.  B. στον αμφιβληστροειδή χιτώνα του οφθαλμικού βολβού.  Γ. στον κερατοειδή χιτώνα του οφθαλμικού βολβού.  Δ. στον κρυσταλλοειδή φακό του οφθαλμικού βολβού.</p>
<p><b>49.</b> Η αναγνώριση ενός ερεθίσματος ως μη σημαντικού και η μη αντίδραση του οργανισμού μας σε αυτό, ονομάζεται:</p> <p>A. ευαισθητοποίηση.  B. αντίληψη.  Γ. εξοικείωση.  Δ. συνειρμική μάθηση.</p>	<p><b>50.</b> Αίμα από δότη με ομάδα αίματος B(Rh-) μπορεί να μεταγγιστεί σε δέκτη με ομάδα αίματος:</p> <p>A. O(Rh-) ή B(Rh+)  B. B(Rh-) ή B(Rh+)  Γ. O(Rh-) ή B(Rh-)  Δ. B(Rh-) ή A(Rh-)</p>

**51.** Στο διπλανό σχήμα απεικονίζεται το αντανakλαστικό τόξο του χεριού. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σ τις σωστές και Λ τις λανθασμένες.

A. Ο αριθμός 1 αντιστοιχεί σε ελεύθερες νευρικές απολήξεις.  
B. Τα κυτταρικά σώματα των νευρώνων 2 και 4 βρίσκονται στη φαιά ουσία του νωτιαίου μυελού.  
Γ. Ο νευρώνας 6 επεξεργάζεται το ερέθισμα.  
Δ. Το νεύρο που νευρώνει το όργανο 5 είναι μεικτό.

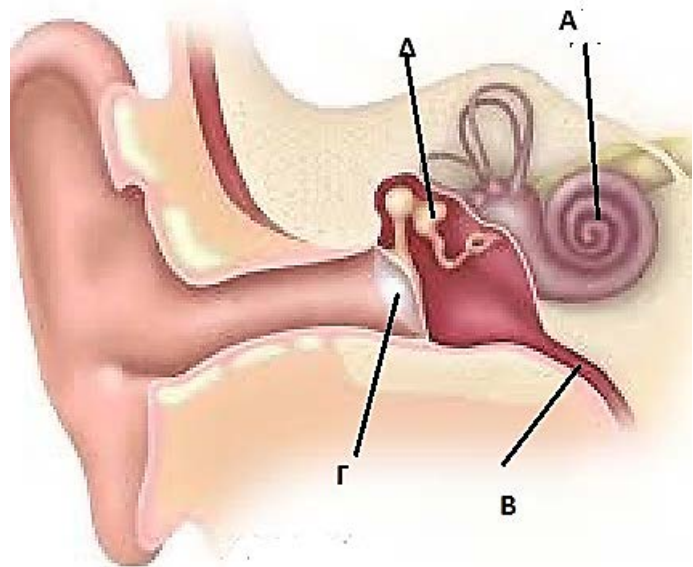


**52.** Το σύνδρομο Μάγιερ-Ροκιτάνσκι-Κύστερ-Χάουζερ (MRKH), είναι μια σπάνια γενετική πάθηση που εμποδίζει εντελώς ή μερικώς την ανάπτυξη του κόλπου ή και της μήτρας. Μία σχετικά πρόσφατη (Απρίλιος 2014) δημοσίευση στην επιστημονική επιθεώρηση Lancet, αναφέρεται σε ερευνητική ομάδα που κατόρθωσε τέσσερις κοπέλες με MRKH να αποκτήσουν κόλπους που δημιουργήθηκαν στο εργαστήριο από δικά τους κύτταρα. Με αυτή την τεχνική οι ερευνητές συνέλεξαν μικρό δείγμα ιστού από την περιοχή του αιδοίου και καλλιέργησαν από αυτό μυϊκά και επιθηλιακά κύτταρα. Οι δύο ιστοί τοποθετήθηκαν πάνω σε μια κυλινδρική κατασκευή από κολλαγόνο, που ήταν ανάλογη με την ανατομία της κάθε ασθενούς. Όταν τα κύτταρα αναπτύχθηκαν αρκετά, το νέο όργανο συνδέθηκε σε μια οπή (άνοιγμα) που δημιούργησαν οι χειρουργοί, οπότε άρχισαν να αναπτύσσονται νέα νεύρα και αιμοφόρα αγγεία.

1. Πού εντοπίζεται ο κόλπος και ποιος ο ρόλος του κατά τη διάρκεια της γονιμοποίησης;
2. Στο τελικό στάδιο της παραπάνω τεχνικής ο τεχνητός κόλπος μεταφέρθηκε και εμφυτεύτηκε στις τέσσερις γυναίκες. Μετά την εμφύτευση υπήρχε ένα κρίσιμο ερώτημα, αν τελικά θα μπορούσαν να σχηματιστούν νεύρα και αγγεία στην τελική θέση των οργάνων, στο σώμα των γυναικών. Γιατί είναι τόσο σημαντική η ανάπτυξη νεύρων και αγγείων;

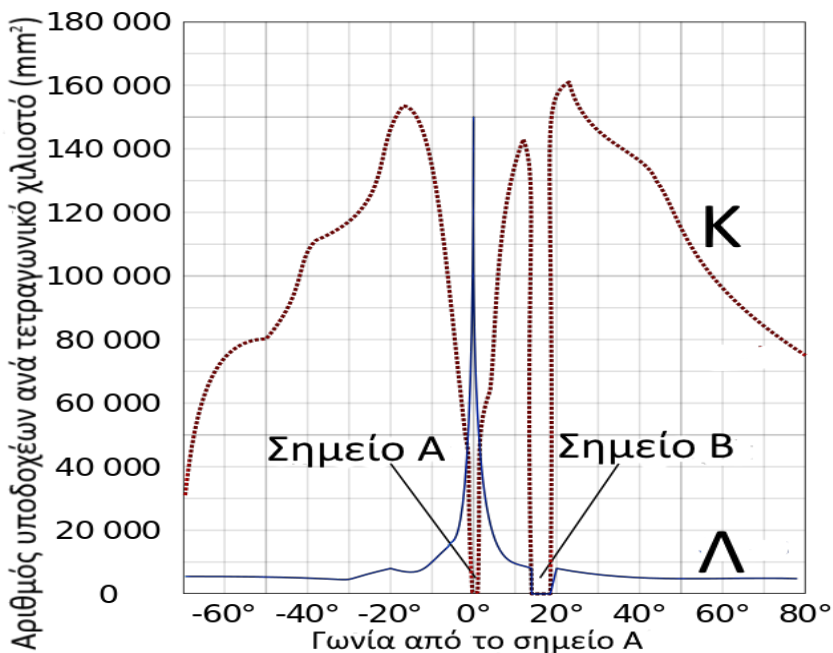
53. Το παρακάτω σχήμα απεικονίζει τη δομή του ανθρώπινου αυτιού.

- A. Να κατονομάσετε τις δομές A έως Δ.
- B. Τι ρόλο επιτελεί η δομή B;
- Γ. Τα παιδιά μπορεί να υποφέρουν από μία κατάσταση που είναι γνωστή ως «κολλώδες αυτί». Το μεσαίο αυτί γεμίζει με μία παχύρρευστη ουσία. Ποιες δομές επηρεάζονται ώστε η κατάσταση αυτή να οδηγήσει στην προσωρινή απώλεια της ακοής;
- Δ. Η νόσος του Meniere, είναι μία πάθηση που αφορά το εσωτερικό αυτί. Η κύρια αιτία εμφάνισής της, είναι η αύξηση της πίεσης της λέμφου που υπάρχει στο εσωτερικό αυτί. Δεν πρόκειται για μία μόνιμη πάθηση αλλά μία κατάσταση που διαρκεί 2-4 ώρες. Μεταξύ των συμπτωμάτων είναι: ο ίλιγγος κατά τον οποίο ο ασθενής αισθάνεται πως το σώμα του περιστρέφεται γύρω από τον εαυτό του, παροδική απώλεια ακοής και αίσθημα πληρότητας ή πίεσης στο αυτί ή συνεχή βουητά.



- Δ1. Γιατί ένας ασθενής με νόσο Meniere, παρουσιάζει προβλήματα στην ακοή;
- Δ2. Γιατί η νόσος Meniere είναι μία παροδική κατάσταση και ο ασθενής μπορεί μετά από τις κρίσεις των 2-4 ωρών να επανέλθει σε κανονική κατάσταση;

Στο σχήμα βλέπετε την κατανομή και τον αριθμό των φωτοϋποδοχέων κατά μήκος του αμφιβληστροειδή χιτώνα καθώς και περιοχές του. Αφού μελετήσετε το σχήμα, να απαντήσετε στις εξής ερωτήσεις:



54. Ποια από τις παρακάτω επιλογές απεικονίζει την κατανομή των ραβδίων;

- A. η καμπύλη K
- B. η καμπύλη Λ
- Γ. οι καμπύλες K και Λ
- Δ. καμία από τις δύο καμπύλες

55. Το σημείο A αντιστοιχεί:

- A. στην οπτική θηλή
- B. στην ωχρή κηλίδα
- Γ. στην ίριδα
- Δ. στην κόρη

56. Το σημείο B αντιστοιχεί:

- A. στην οπτική θηλή
- B. στην ωχρή κηλίδα
- Γ. στην ίριδα
- Δ. στην κόρη

57. Τα ανθρώπινα έμβρυα έχουν ως κύρια αιμοσφαιρίνη την HbF (Haemoglobin F), ενώ μετά την γέννηση κύρια αιμοσφαιρίνη γίνεται η HbA. Βασική διαφορά τους αποτελεί ότι η HbF παρουσιάζει μεγαλύτερη συγγένεια (ικανότητα δέσμευσης) με το O<sub>2</sub> από την HbA. Αυτή η διαφορά εξυπηρετεί τη μεταφορά οξυγόνου:

- A. από τους πνεύμονες του εμβρύου προς το αίμα του.
- B. από τους πνεύμονες της μητέρας προς το αίμα της.
- Γ. από το αίμα του εμβρύου προς της μητέρας, μέσω του πλακούντα.
- Δ. από το αίμα της μητέρας προς του εμβρύου, μέσω του πλακούντα.

Στην οροσειρά των Άνδρων αποτελεί κοινή πρακτική το μάσημα φύλλων του φυτού *Erythroxylum coca*, ένα φυτό γνωστό για τις διεγερτικές του ιδιότητες. Μεγάλοι πληθυσμοί ζουν σε υψόμετρο μεγαλύτερο των 1.000 m, όπου η πίεση του O<sub>2</sub> είναι μικρότερη, με αποτέλεσμα τη μείωση της ικανότητας της αιμοσφαιρίνης να δεσμεύει το O<sub>2</sub>. Οι κάτοικοι μασούν τα φύλλα με στόχο να αντιμετωπίσουν την χαμηλή συγκέντρωση του O<sub>2</sub>.

58. Η βασική δράση των φύλλων του *Erythroxylum coca*, την οποία εκμεταλλεύονται οι κάτοικοι είναι:

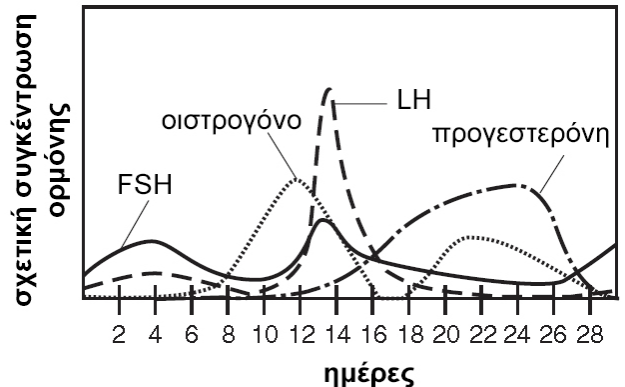
- A. η αύξηση του καρδιακού ρυθμού.
- B. η αύξηση της παραγωγής λευκών αιμοσφαιρίων.
- Γ. η διόγκωση των πνευμόνων.
- Δ. η αύξηση της παραγωγής αιμοπεταλίων.

59. Τα αλκαλοειδή που περιέχονται στα φύλλα του φυτού επιδρούν στο Νευρικό Σύστημα, επιτυγχάνοντας την δράση που αναφέρθηκε στο ερώτημα 58. Αυτό συμβαίνει διότι:

- A. αυξάνεται η λειτουργία του θαλάμου.
- B. αυξάνεται η λειτουργία των αντανάκλαστικών τόξων.
- Γ. αυξάνεται η δράση του συμπαθητικού ΑΝΣ.
- Δ. αυξάνεται η δράση του παρασυμπαθητικού ΑΝΣ.

60. Στο διάγραμμα αποτυπώνονται μερικές χημικές μεταβολές που συμβαίνουν σε έναν ανθρώπινο οργανισμό. Το διάγραμμα αυτό παρουσιάζει τις ορμόνες και τα συμβάντα κατά:

- A. τη διαδικασία ανάπτυξης του εμβρύου.
- B. τη διαδικασία της μειωτικής διαίρεσης για τη δημιουργία των σπερματοζωαρίων.
- Γ. τον αναπαραγωγικό κύκλο του άνδρα.
- Δ. τον αναπαραγωγικό κύκλο της γυναίκας.



61. Το Viagra (σιλденаφίλη) είναι ένα φαρμακευτικό σκεύασμα το οποίο κυρίως χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση της στυτικής δυσλειτουργίας στους άνδρες. Η δράση της σιλденаφίλης στηρίζεται στην χαλάρωση των λείων μυών:

- A. της επιδιδυμίδας, με αποτέλεσμα την αύξηση της ροής σπερματοζωαρίων.
- B. των σπυγγωδών τμημάτων, με αποτέλεσμα την αύξηση της αιματικής ροής εντός τους.
- Γ. της ουροδόχου κύστης, με αποτέλεσμα την αύξηση της ροής ούρων.
- Δ. του προστάτη, με αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγής σπέρματος.

62. Κάποια από τα στάδια ρύθμισης της αρτηριακής πίεσης του ανθρώπινου οργανισμού, ώστε να αποφεύγεται η υπέρταση, είναι τα εξής:

- A. Στην πίεση που ασκεί το αίμα στα τοιχώματα των αρτηριών σημειώνεται αύξηση.
- B. Το μήνυμα από τους υποδοχείς αποστέλλεται σε συγκεκριμένη περιοχή του εγκεφάλου.
- Γ. Το μυοκάρδιο συσπάται με μικρότερο ρυθμό.
- Δ. Ειδικοί υποδοχείς πίεσης που υπάρχουν στα τοιχώματα των αρτηριών ανιχνεύουν την αύξηση στην πίεση.
- Ε. Η πίεση του αίματος επανέρχεται στα φυσιολογικά της επίπεδα.
- ΣΤ. Από τον εγκέφαλο, το κέντρο ελέγχου του καρδιακού ρυθμού στέλνει μήνυμα στο μυοκάρδιο, για να μειώσει το ρυθμό των συσπάσεών του.

Η σειρά των παραπάνω σταδίων, στο πλαίσιο του μηχανισμού ρύθμισης της αρτηριακής πίεσης του οργανισμού, προκειμένου να μην αυξάνεται πάνω από τα φυσιολογικά όρια, είναι:

- A. A - B - Γ - Δ - ΣΤ - E
- B. A - Δ - B - Γ - ΣΤ - E
- Γ. A - Δ - B - ΣΤ - E - Γ
- Δ. A - Δ - B - ΣΤ - Γ - E

63. Η σειρά με την οποία συναντώνται οι ακόλουθες περιοχές από το εσωτερικό του νωτιαίου μυελού προς τη σπονδυλική στήλη είναι:

- A. υπαραχνοειδής χώρος - φαιά ουσία - λευκή ουσία - κεντρικός νευρικός σωλήνας.
- B. κεντρικός νευρικός σωλήνας - φαιά ουσία - λευκή ουσία - υπαραχνοειδής χώρος.
- Γ. κεντρικός νευρικός σωλήνας - λευκή ουσία - φαιά ουσία - υπαραχνοειδής χώρος.
- Δ. φαιά ουσία - λευκή ουσία - υπαραχνοειδής χώρος - κεντρικός νευρικός σωλήνας.



Στην τεχνική της Εξωσωματικής Γονιμοποίησης ακολουθείται ένα πρωτόκολλο χορήγησης συνθετικών ορμονών με στόχο τον έλεγχο του εμμηνορρυσιακού κύκλου. Αρχικά επάγεται η ωρίμανση πολλών ωοθυλακίων και στη συνέχεια ελεγχόμενα απομονώνονται αυτά από τον γυναικολόγο, με στόχο την γονιμοποίησή τους εκτός του σώματος της γυναίκας.

**64.** Η πρώτη Συνθετική Ορμόνη, η οποία επάγει την ωρίμανση των ωοθυλακίων, μιμείται την δράση:

- A. της ωχρινοτρόπου ορμόνης (LH)
- B. της θυλακιοτρόπου ορμόνης (FSH)
- Γ. της προγεστερόνης
- Δ. των οιστρογόνων

**65.** Η δεύτερη Συνθετική Ορμόνη, η οποία στόχο έχει να μην πραγματοποιηθεί ανεξέλεγκτη ωοθυλακιορρηξία, παρεμποδίζει τη δράση:

- A. της ωχρινοτρόπου ορμόνης (LH)
- B. της θυλακιοτρόπου ορμόνης (FSH)
- Γ. της προγεστερόνης
- Δ. των οιστρογόνων

Δύο ασθενείς μεταφέρθηκαν στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών ενός νοσοκομείου. Ο Γιώργος (ασθενής Α) μόλις διασώθηκε από οικιακή πυρκαγιά και έχει εισπνεύσει μεγάλες ποσότητες καπνού. Η Μυρσίνη (ασθενής Β) μεταφέρθηκε μετά από σοβαρό τραυματισμό ο οποίος οδήγησε σε σημαντική απώλεια αίματος καθώς είναι αιμορροφιλική\*.

Ο επιβλέπων γιατρός ζήτησε γενική εξέταση αίματος και μέτρηση των αερίων του αίματος και στους δύο ασθενείς. Τα αποτελέσματα μεπερδεύτηκαν με αυτά ενός ατόμου, το οποίο έχει φυσιολογικές εξετάσεις αίματος (ασθενής Γ).

\*Η αιμορροφιλία είναι μία κληρονομική ασθένεια κατά την οποία καθυστερεί η πήξη του αίματος.

	ΔΕΙΓΜΑ 1	ΔΕΙΓΜΑ 2	ΔΕΙΓΜΑ 3
RBC	4,9 x10 <sup>6</sup> /mm <sup>3</sup>	5,2 x10 <sup>6</sup> /mm <sup>3</sup>	4,0* x10 <sup>6</sup> /mm <sup>3</sup>
Κορεσμός O <sub>2</sub>	98%	87%	98%
{HCO <sub>3</sub> }	21 mEq/L	33 mEq/L	18 mEq/L
pH	7,37	7,11	7,4
HCT	43%	45,2%	39%
PR	13 sec	12 sec	19 sec
INR	1	1,1	1,8

Υπόμνημα	Επεξήγηση	Φυσιολογικές τιμές
RBC	Αριθμός ερυθρών αιμοσφαιρίων	4,5-5,5 x10 <sup>6</sup> /mm <sup>3</sup>
Κορεσμός O <sub>2</sub>	Ποσοστό αιμοσφαιρίνης συνδεδεμένο με το O <sub>2</sub>	95-98%
{HCO <sub>3</sub> }	Συγκέντρωση ανθρακικών ιόντων	21-27 mEq/L
pH	Οξύτητα αίματος	7,35-7,45
HCT	Αιματοκρίτης	42-54%
PR	Χρόνος ενεργοποίησης προθρομβίνης	12-14 sec
INR	Διεθνής δείκτης πηκτικότητας	1,0-1,2

**66.** Η σωστή αντιστοίχιση των αποτελεσμάτων των εξετάσεων με τους ασθενείς είναι:

- A. Ο ασθενής Α με το δείγμα 1, η ασθενής Β με το δείγμα 2 και ο ασθενής Γ με το δείγμα 3.
- B. Ο ασθενής Α με το δείγμα 2, η ασθενής Β με το δείγμα 1 και ο ασθενής Γ με το δείγμα 3.
- Γ. Ο ασθενής Α με το δείγμα 2, η ασθενής Β με το δείγμα 3 και ο ασθενής Γ με το δείγμα 1.
- Δ. Ο ασθενής Α με το δείγμα 3, η ασθενής Β με το δείγμα 1 και ο ασθενής Γ με το δείγμα 2.

**67.** Στη συνέχεια ο επιβλέπων ιατρός παρήγγειλε στους δύο ασθενείς με τα σοβαρά προβλήματα (Α και Β) να γίνουν οι εξής κλινικές πράξεις:

1. Χορήγηση οξυγόνου
2. Χορήγηση δεσμοπρεσίνης (ορμόνη, η οποία προάγει την παραγωγή του παράγοντα πήξης του αίματος VIII)
3. Μετάγγιση αίματος

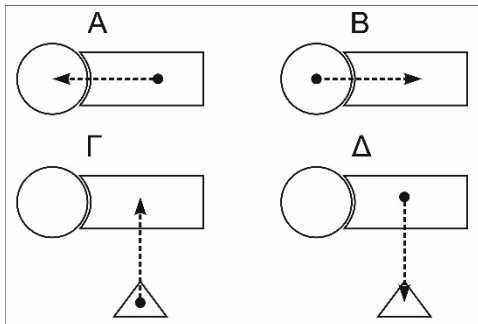
Να βρείτε ποιες κλινικές πράξεις αντιστοιχούν σε κάθε ασθενή:

- A. στον ασθενή Α οι πράξεις 1 και 2, και στην ασθενή Β η πράξη 3.
- B. στον ασθενή Α η πράξη 1, και στην ασθενή Β οι πράξεις 2 και 3.
- Γ. στον ασθενή Α η πράξη 3, και στην ασθενή Β οι πράξεις 1 και 2.
- Δ. στον ασθενή Α οι πράξεις 2 και 3, και στην ασθενή Β η πράξη 1.

- 68.** Το πάγκρεας αποτελεί:
- A. ενδοκρινή αδένα
  - B. εξωκρινή αδένα
  - Γ. μεικτό αδένα
  - Δ. αδένα παραγωγής προγεστερόνης

- 69.** Κολλαγόνο και ελαστίνη βρίσκονται στη μεσοκυττάρια ουσία:
- A. του ερειστικού ιστού.
  - B. του νευρικού ιστού.
  - Γ. του επιθηλιακού ιστού.
  - Δ. του μυϊκού ιστού.

Το παρακάτω σχήμα παριστάνει τον εγκέφαλο (κύκλος) και το νωτιαίο μυελό (παραλληλόγραμμο). Σε καθένα από τα τέσσερα σχήματα φαίνονται διαφορετικοί τύποι νευρώνων (διακεκομμένες γραμμές), ενώ τα βέλη δείχνουν την κατεύθυνση μεταφοράς του μηνύματος από τους νευρώνες. Στα σχήματα Γ, Δ το τρίγωνο αντιστοιχεί σε έναν μυ.



- 70.** Αισθητικός νευρώνας περιγράφεται με το σχήμα:
- A. A
  - B. B
  - Γ. Γ
  - Δ. Δ
- 71.** Κινητικός νευρώνας περιγράφεται με το σχήμα:
- A. A
  - B. B
  - Γ. Γ
  - Δ. Δ
- 72.** Ενδιάμεσοι ή συνδετικοί νευρώνες, περιγράφονται από τα σχήματα:
- A. A και Γ
  - B. A και B
  - Γ. B και Γ και Δ
  - Δ. B και Δ