

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2 ΣΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ – ΓΕΝΙΚΑ – ΚΑΡΔΙΑ

1. ΓΕΝΙΚΑ

α) Να εξηγήσετε τις πιο κάτω βασικές λειτουργίες, τις οποίες επιτελεί το κυκλοφορικό σύστημα του ανθρώπινου οργανισμού.

- Μεταφορά θρεπτικών συστατικών στα κύτταρα του οργανισμού και απομάκρυνση των άχρηστων προϊόντων του μεταβολισμού τους.

.....

- Μεταφορά οξυγόνου στα κύτταρα και απομάκρυνση διοξειδίου του άνθρακα.

.....

- Συμμετοχή στη ρύθμιση της θερμοκρασίας του σώματος.

1.

.....

2.

.....

- Μεταφορά ορμονών.

.....

- Συμμετοχή στην άμυνα του οργανισμού.

1.

.....

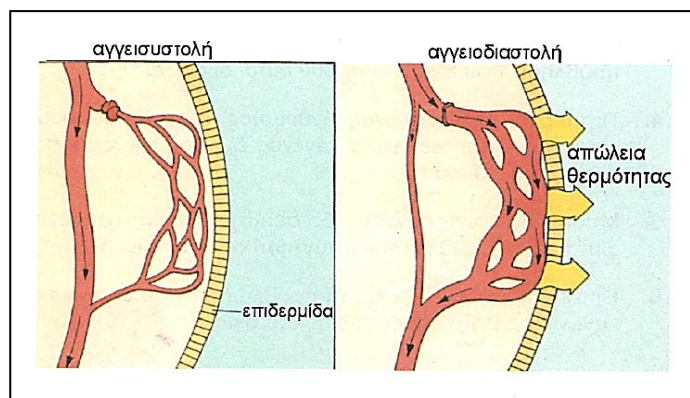
2.

.....

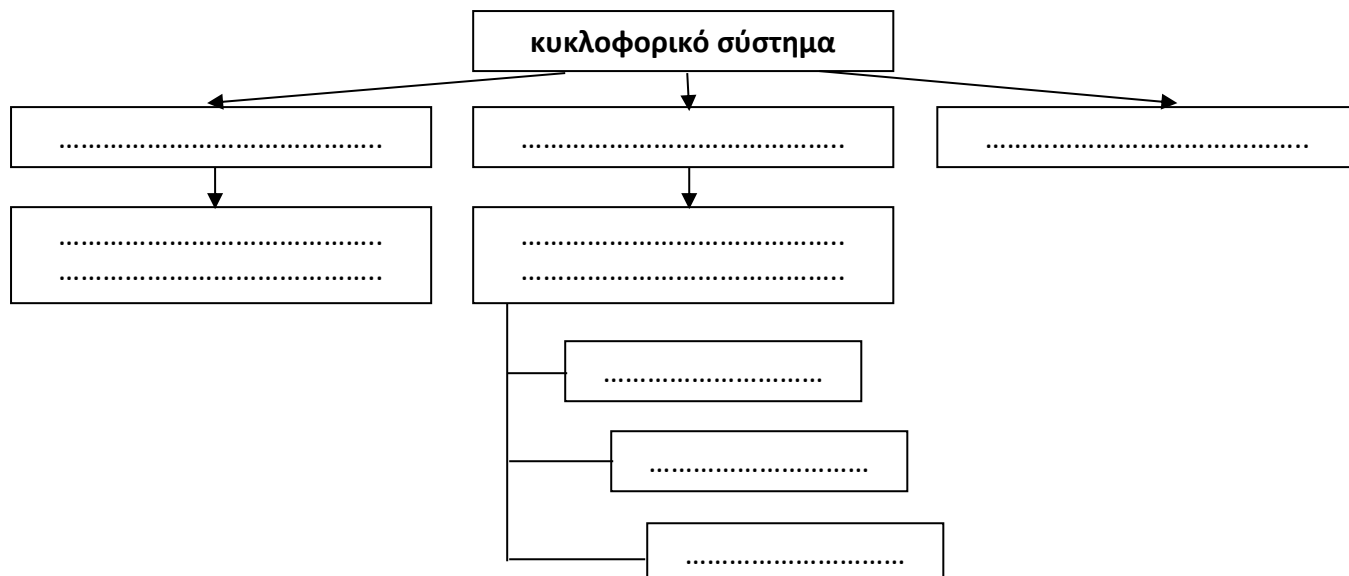
- Διατήρηση του κατάλληλου περιβάλλοντος (σταθερή ποσότητα και σύσταση) σε όλα τα υγρά των ιστών, ώστε να εξασφαλίζεται η άριστη λειτουργία των κυττάρων.

β) Αφού παρατηρήσετε τη διπλανή εικόνα με προσοχή, να γράψετε και να εξηγήσετε τη λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος που παριστάνεται σε αυτήν.

.....

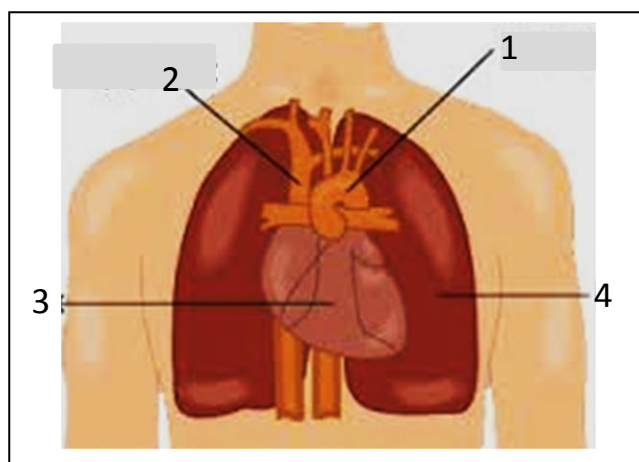


2. ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟΥ



3. ΚΑΡΔΙΑ

α) Στη διπλανή εικόνα παριστάνεται η καρδιά και η θέση αυτής στο ανθρώπινο σώμα. Αφού παρατηρήσετε την εικόνα με προσοχή, να ονομάσετε τα όργανα/αγγεία με τους αριθμούς 1 μέχρι 4.



1.
2.
3.
4.

β) Να συμπληρώσετε τις ακόλουθες προτάσεις, που αφορούν στην καρδιά.

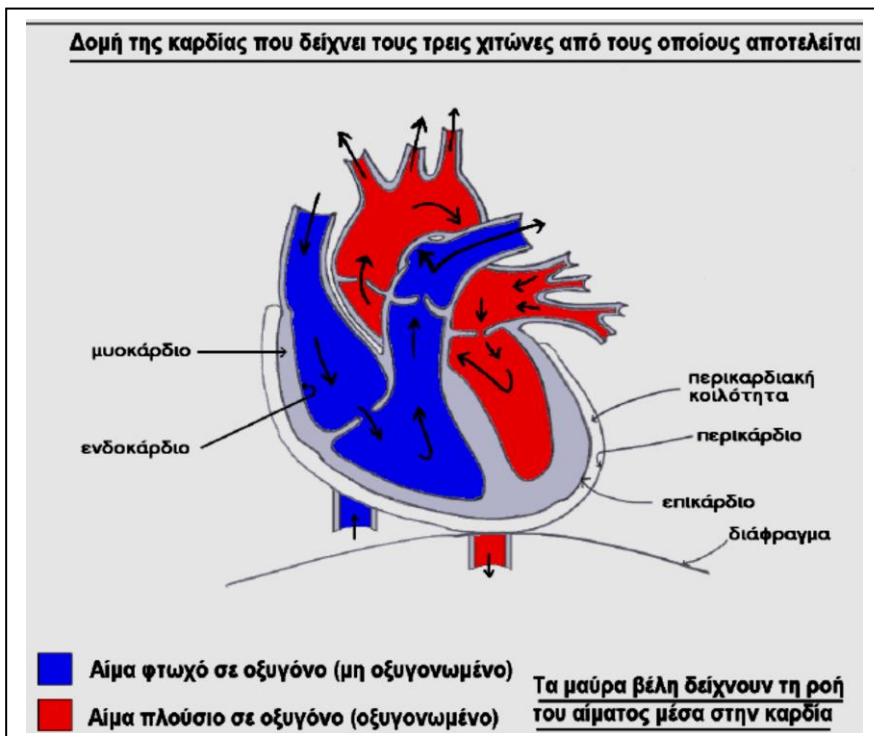
- σχήμα καρδιάς: • λειτουργία καρδιάς, όπως μια:
- θέση καρδιάς στο ανθρώπινο σώμα:

γ) Να ονομάσετε τους τρεις χιτώνες της καρδιάς, αρχίζοντας από τον χιτώνα που βρίσκεται εσωτερικά.

1.
2.
3.

ι. Το **ενδοκάρδιο**:

- αποτελείται από, ενώ περιέχει και
- επενδύει εσωτερικά τους και τις της καρδιάς.



ii. Το **μυοκάρδιο**:

- αποτελείται κυρίως από, ενώ ανάμεσα στις καρδιακές μυϊκές ίνες υπάρχει πλούσιος σε τριχοειδή.
- το μυοκάρδιο των κόλπων της καρδιάς είναι πολύ από το μυοκάρδιο των κοιλιών.
- το μέρος της καρδιάς όπου το μυοκάρδιο είναι πολύ, είναι στην αριστερή κοιλία, αφού συσπάται και προωθεί το αίμα προς όλο το σώμα μέσω της
- το μυοκάρδιο της δεξιάς κοιλίας είναι παχύτερο από εκείνο των κόλπων, όμως είναι πιο λεπτό από εκείνο της αριστερής κοιλίας, αφού η δεξιά κοιλία συσπάται και προωθεί το αίμα προς τους, που είναι κοντά στην καρδιά → χρειάζεται μικρότερη μυϊκή δύναμη

iii. Το **επικάρδιο**:

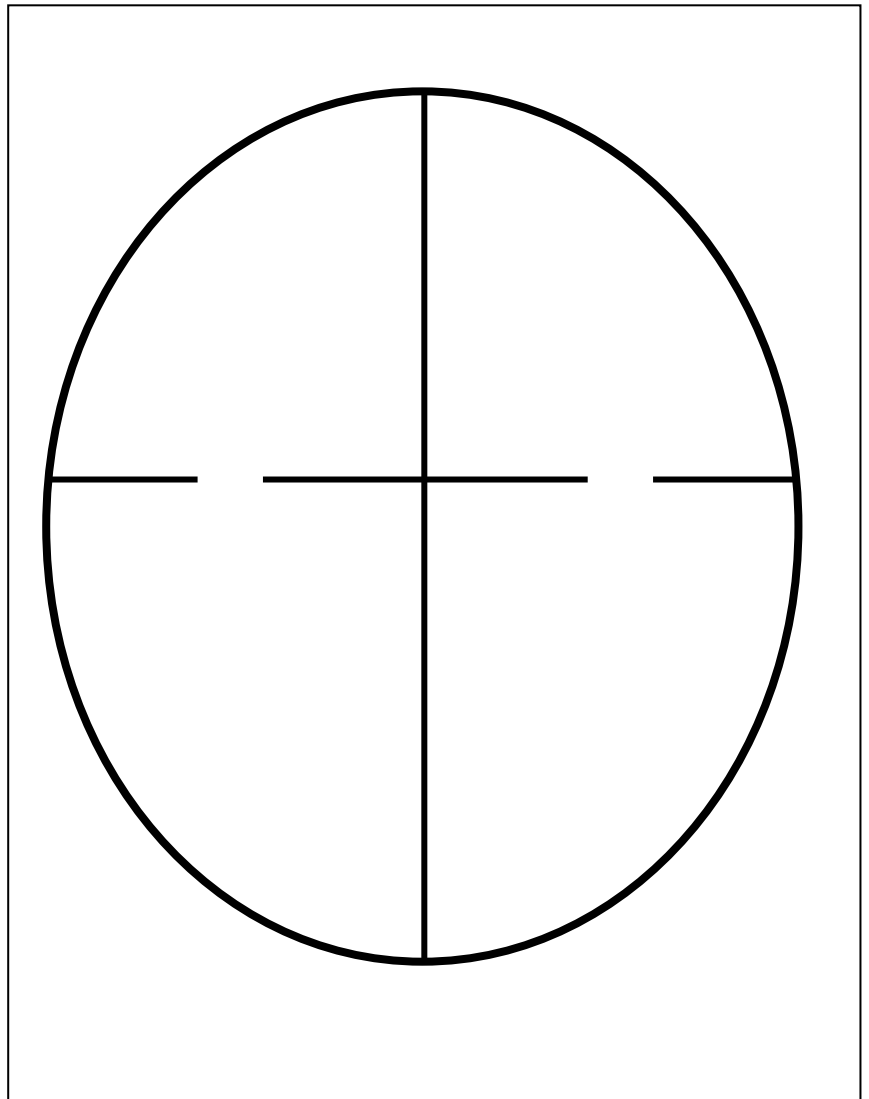
- είναι μεμβράνη που περιβάλλει το και έχει
- αποτελεί το εσωτερικό μέρος ενός αναδιπλωμένου σάκου, το εξωτερικό μέρος του οποίου ονομάζεται
- ανάμεσα στο επικάρδιο και στο περικάρδιο σχηματίζεται η
- ο ρόλος της περικαρδιακής κοιλότητας είναι, με τη βοήθεια του περικαρδιακού που περιέχει.

δ) Η **δομή της καρδιάς**:

- Η καρδιά εσωτερικά χωρίζεται σε τέσσερις κοιλότητες: δύο (δεξιός και αριστερός) και δύο (δεξιά και αριστερή).
- Οι δύο κόλποι είναι οι δύο μικρότερες και με λεπτότερα τοιχώματα κοιλότητες, που βρίσκονται προς τα και δέχονται αίμα από
- Οι δύο κοιλίες είναι οι δύο μεγαλύτερες και με παχύτερα τοιχώματα κοιλότητες, που βρίσκονται προς τα και στέλνουν το αίμα προς τις
- Οι δύο κόλποι χωρίζονται μεταξύ τους με το διάφραγμα, ενώ, οι δύο κοιλίες χωρίζονται μεταξύ τους με το διάφραγμα.

1. Ποιο είναι το αποτέλεσμα της παρουσίας του μεσοκολπικού διαφράγματος;

.....
.....
.....



2. Ποιο είναι το αποτέλεσμα της παρουσίας του μεσοκοιλιακού διαφράγματος;

- Συνεπώς, η ροή του αίματος στην καρδιά γίνεται πάντα με κατεύθυνση από τους κόλπους προς τις κοιλίες (δεξιός κόλπος → δεξιά κοιλία και αριστερός κόλπος → αριστερή κοιλία).
- Να εξηγήσετε τον τρόπο με τον οποίο ελέγχεται και διασφαλίζεται η ροή του αίματος από τον αριστερό κόλπο προς την αριστερή κοιλία.

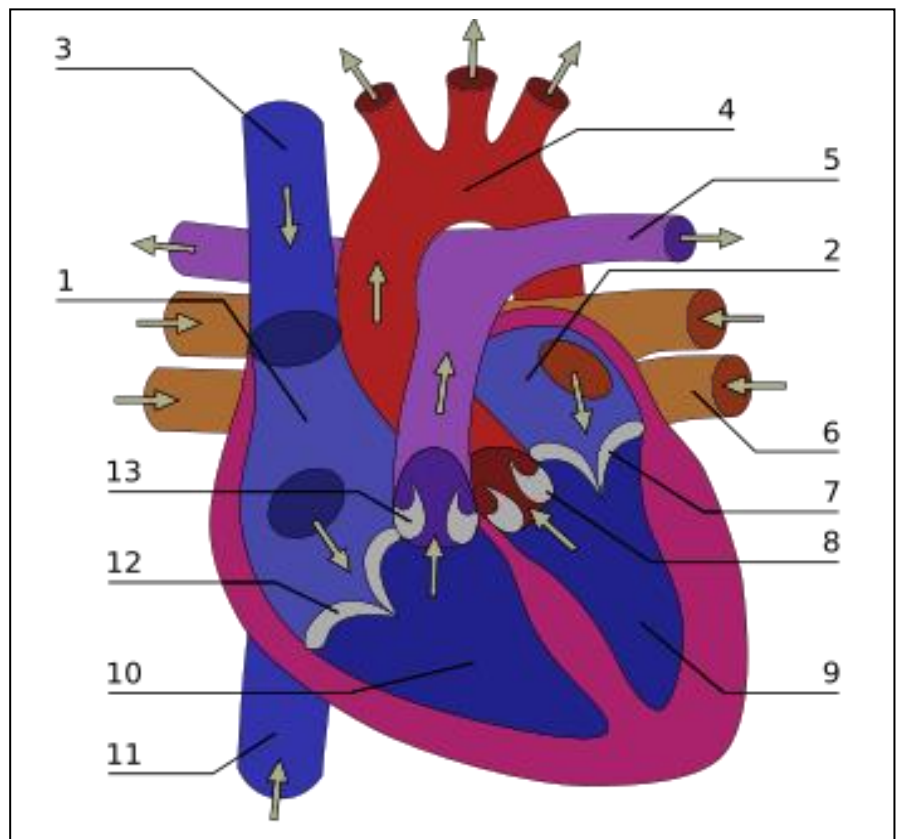
- Να εξηγήσετε τον τρόπο με τον οποίο ελέγχεται και διασφαλίζεται η ροή του αίματος από τον δεξιό κόλπο προς τη δεξιά κοιλία.

- Να εξηγήσετε τον ρόλο των θηλοειδών μυών και των τενόντιων χορδών στην καρδιά.

- Καταληκτικά, η καρδιά αποτελείται από δύο ξεχωριστά τμήματα, το δεξιό και το αριστερό μισό, που δρουν ως **αντλίες**. Το δεξιό μισό προωθεί το αίμα προς τους πνεύμονες, ενώ, το αριστερό μισό προς το υπόλοιπο σώμα.

- i. Στο πιο κάτω σχήμα να ονομάσετε τα μέρη/βαλβίδες/αγγεία της καρδιάς με τους αριθμούς 1 μέχρι 13.

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.

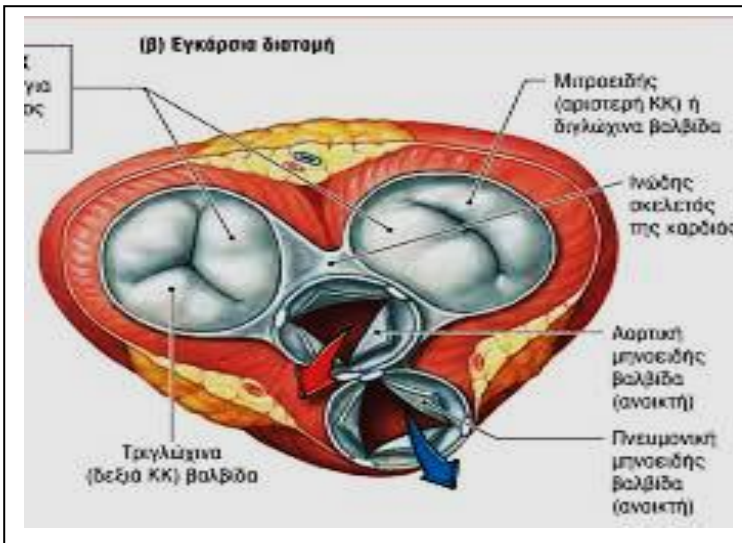


- ii. Να εξηγήσετε τον ρόλο των μερών με τους αριθμούς 7 και 12 του διπλανού σχήματος.

iii. Στο διπλανό σχήμα παριστάνονται σε μεγέθυνση οι βαλβίδες της καρδιάς. Αφού παρατηρήσετε το σχήμα με προσοχή, να ονομάσετε τις βαλβίδες της καρδιάς με τους αριθμούς 1 μέχρι 4.

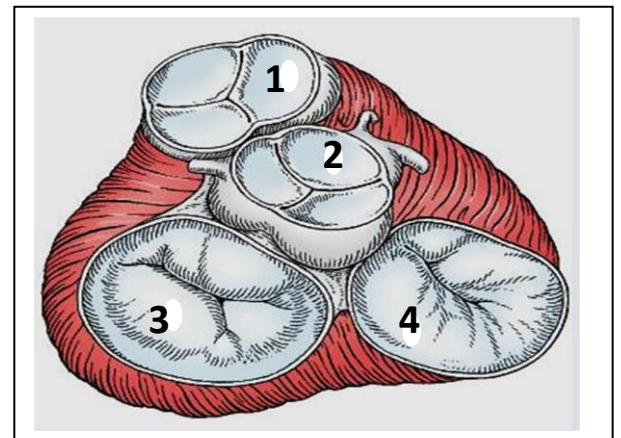
1.
2.
3.
4.

iv. Στο πιο κάτω σχήμα παριστάνεται η καρδιά σε εγκάρσια τομή. Να παρατηρήσετε τις βαλβίδες της καρδιάς.



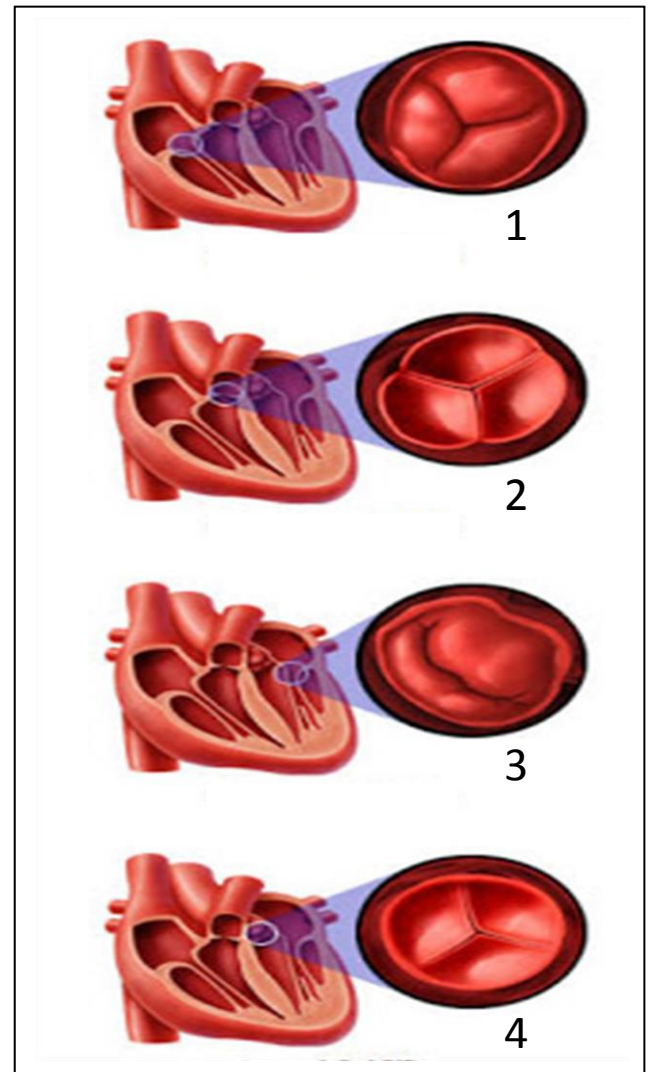
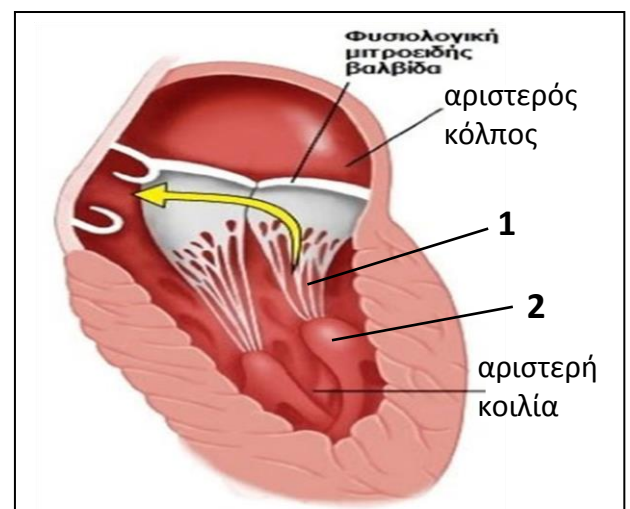
v. Στη διπλανή εικόνα παριστάνεται η καρδιά σε εγκάρσια τομή. Να ονομάσετε τις βαλβίδες της καρδιάς με τους αριθμούς 1 μέχρι 4.

1.
2.
3.
4.



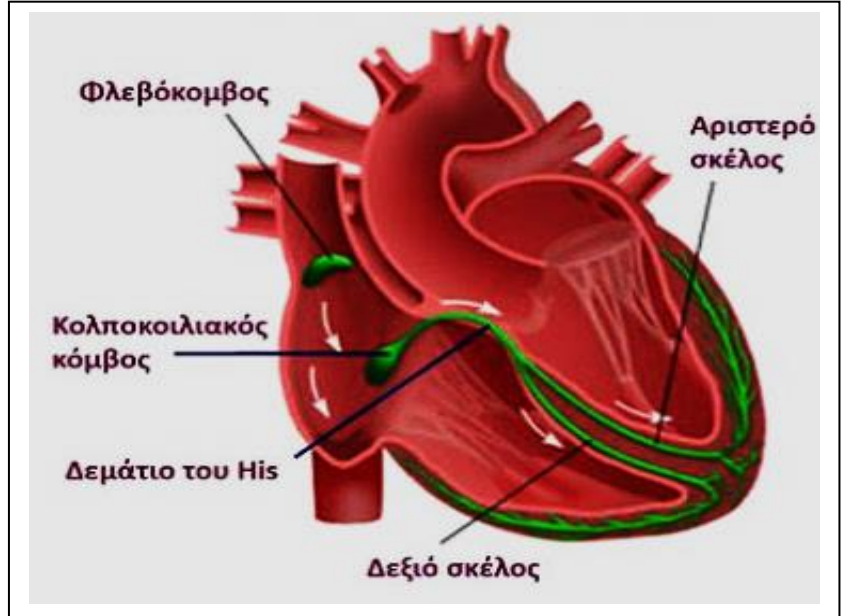
vi. Στο διπλανό σχήμα παριστάνεται το αριστερό τμήμα της καρδιάς. Να ονομάσετε τα μέρη της καρδιάς με τους αριθμούς 1 και 2.

1.
2.



ε) Ο μηχανισμός διέγερσης της καρδιάς:

- Η καρδιά διαθέτει ένα ιδιαίτερο σύστημα για τη ρυθμική των κόλπων και των κοιλιών.
- Σημαντικό ρόλο στον μηχανισμό διέγερσης της καρδιάς έχει ο, ο οποίος θεωρείται ο φυσιολογικός της καρδιάς.
- Ο φλεβόκομβος είναι τμήμα εξειδικευμένου μυϊκού ιστού, τα κύτταρα του οποίου μπορούν να ρυθμικά. Η διέγερση αυτή μεταδίδεται σε όλες τις της καρδιάς, με αποτέλεσμα τη συστολή τους.
- Αρχικά η διέγερση μεταδίδεται στο μυοκάρδιο των κόλπων και προκαλεί τη συστολή τους.



- Να εξηγήσετε τον λόγο για τον οποίο η διέγερση δεν μεταδίδεται άμεσα από τους κόλπους προς τις κοιλίες.

1.

2.

- Η μετάδοση της διέγερσης από τους κόλπους στις κοιλίες επιτυγχάνεται μέσω ενός εξειδικευμένου μυϊκού ιστού, του και φτάνει σε όλα τα σημεία των κοιλιών με το, που αποτελείται από Η μετάδοση της διέγερσης στις κοιλίες γίνεται ταχύτατα, επομένως, οι κοιλίες συστέλλονται σχεδόν ταυτόχρονα.
- Η συστολή των κοιλιών παρουσιάζει ms καθυστέρηση από τη συστολή των κόλπων.

- Στην εικόνα που ακολουθεί, να ονομάσετε τα μέρη του μηχανισμού διέγερσης της καρδιάς με τους αριθμούς 1 μέχρι 3.

1.

2.

3.

