

Κυκλοφορικό Σύστημα

ΚΑΡΔΙΑ

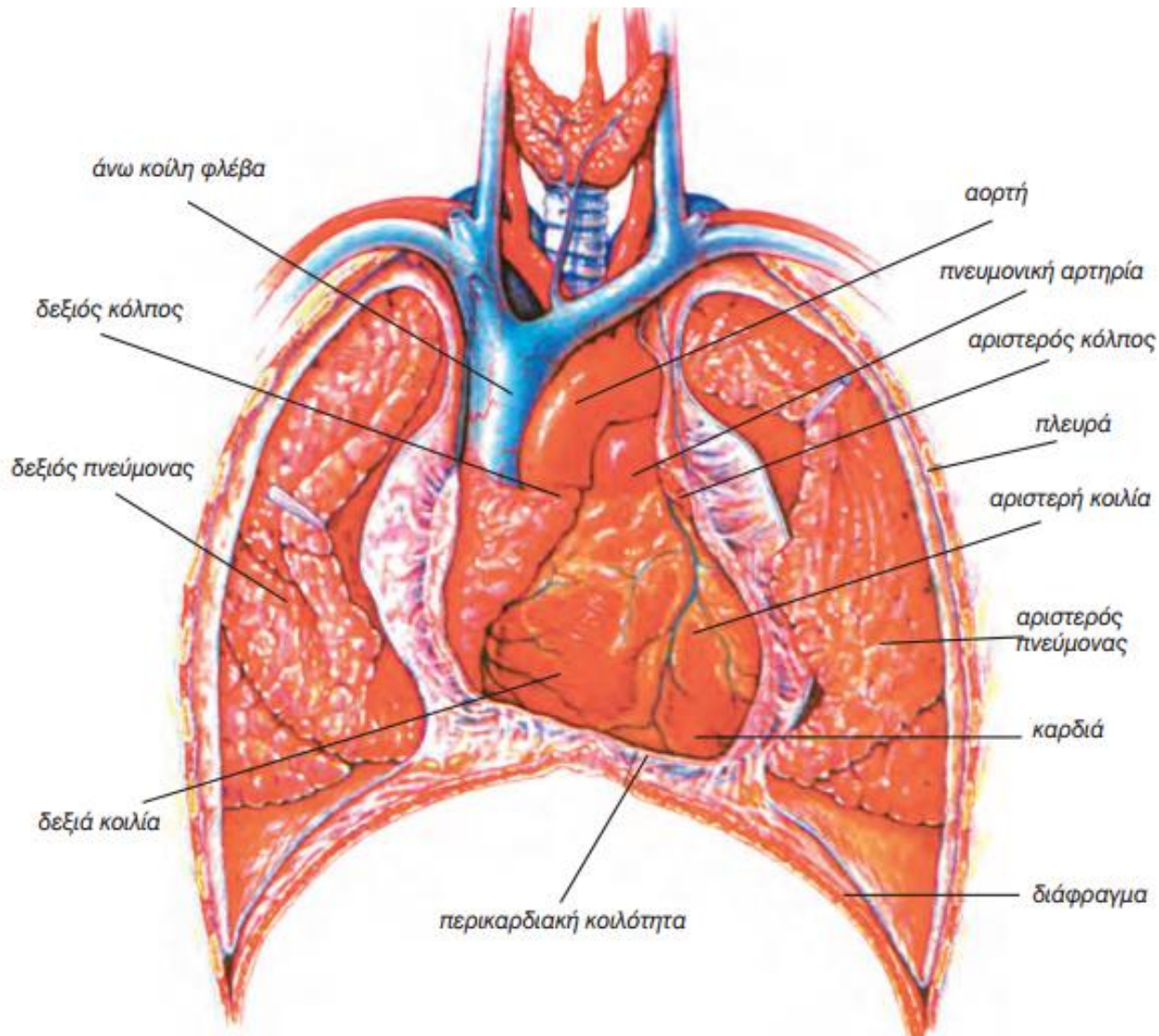
Κυκλοφορικό Σύστημα

- Η μεταφορά των θρεπτικών ουσιών και η απομάκρυνση των αχρήστων -> κυκλοφορικό σύστημα.
- Αποτελείται από την καρδιά, τα αιμοφόρα αγγεία και το αίμα.
- Στενά συνδεδεμένο με το κυκλοφορικό σύστημα είναι και το λεμφικό σύστημα, όπου κυκλοφορεί η λέμφος.

Δομή και Λειτουργία της Καρδιάς

- Καρδια: Το κύριο όργανο του κυκλοφορικού συστήματος
- Βρίσκεται ανάμεσα στους δύο πνεύμονες.
- Είναι όργανο κωνικού σχήματος
- Αποτελείται από μυϊκό ιστό, το μυοκάρδιο.
- Έχει μέγεθος μεγάλης γροθιάς
- Λειτουργεί σαν μυώδης αντλία.

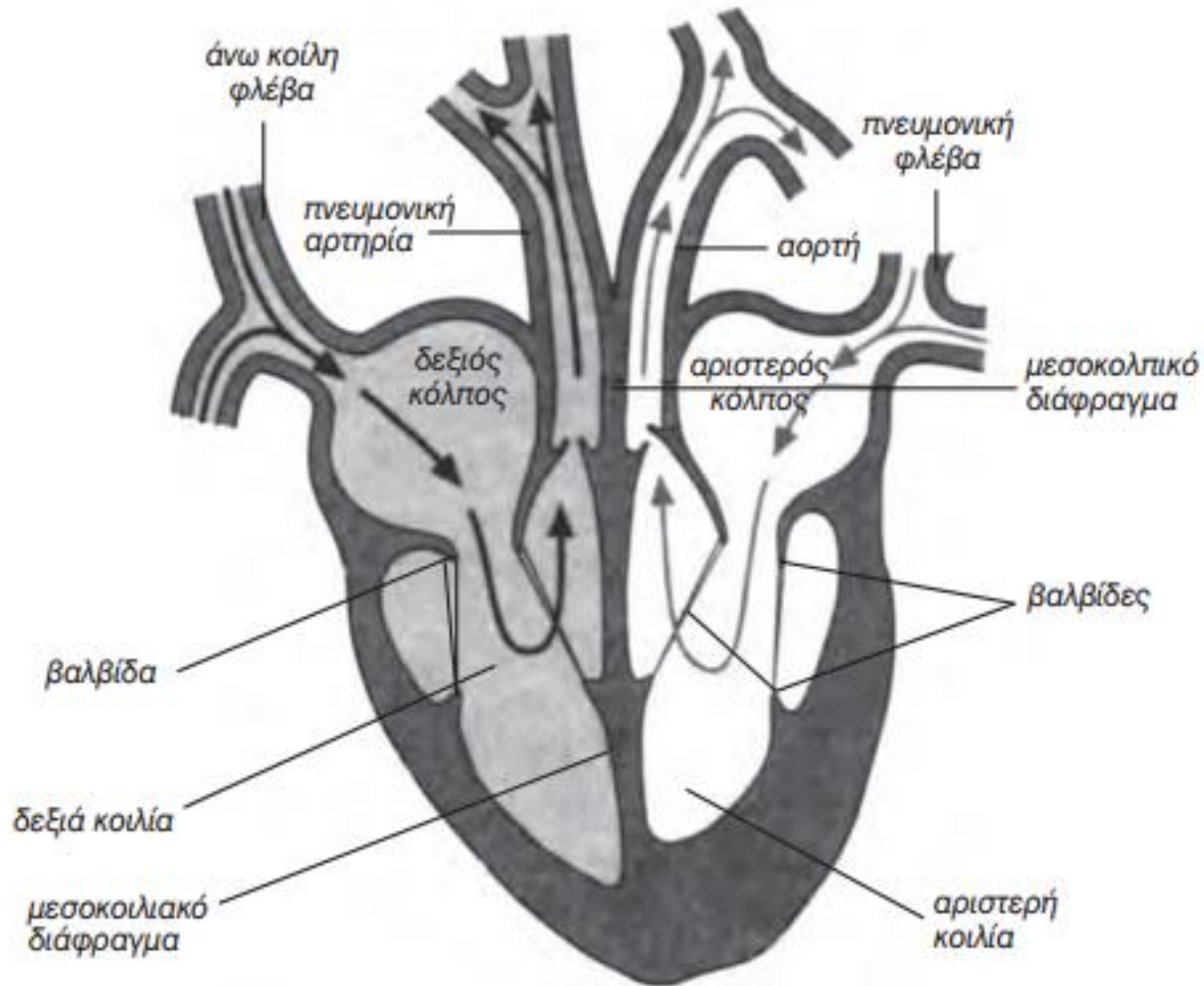
ΘΕΣΗ ΚΑΡΔΙΑΣ



Καρδιακή Δομή και Μυοκάρδιο

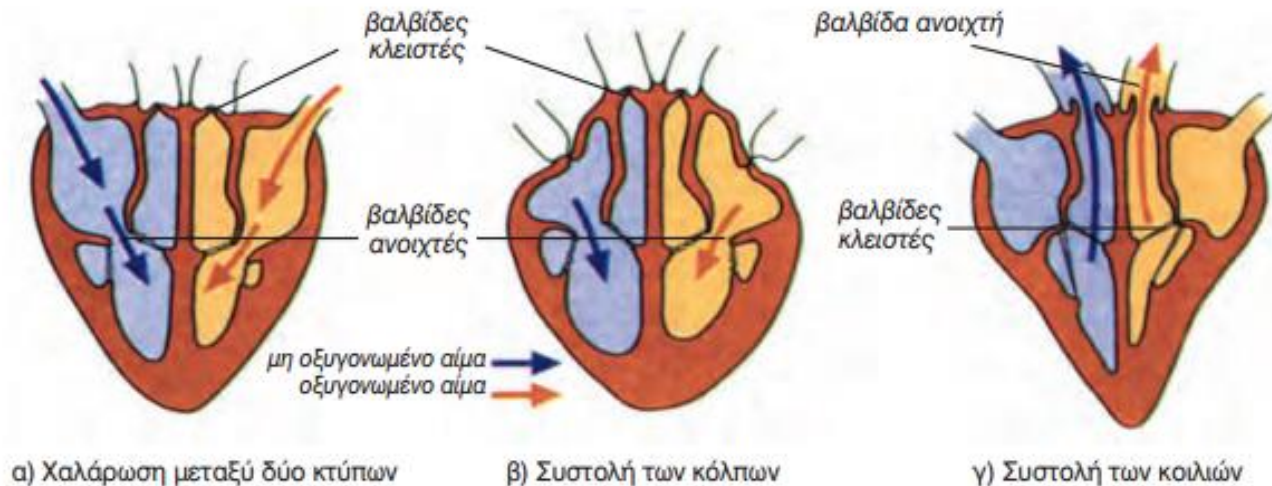
- Η καρδιά
- Αποτελείται από μυϊκό ιστό (μυοκάρδιο)
- Είναι τετράχωρη.
- Δύο κόλποι (λεπτά τοιχώματα) και δύο κοιλίες (παχύτερα τοιχώματα).
- Οι κοιλίες χωρίζονται με το μεσοκοιλιακό διάφραγμα, οι κόλποι με το μεσοκολπικό διάφραγμα.
- Η αριστερή κοιλία έχει παχύτερα τοιχώματα από τη δεξιά γιατί στέλνει το αίμα σε μεγαλύτερη απόσταση.

ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΔΟΜΗ



Καρδιακή Λειτουργία

- Η καρδιά είναι μία αντλία που συλλέγει αίμα από τις φλέβες (αναρροφητική) και το στέλνει μέσω των αρτηριών (συμπιεστική).
- Αναρροφά από τους κόλπους και στέλνει μέσω των κοιλιών.



Ροή του Αίματος

- Το αίμα κινείται από τους κόλπους προς τις κοιλίες και από εκεί στις αρτηρίες.
- Από τη δεξιά κοιλία προς την πνευμονική αρτηρία και από την αριστερή κοιλία στην αορτή.

• Βαλβίδες και Ροή Αίματος

- Οι βαλβίδες εμποδίζουν την παλινδρόμηση του αίματος και διασφαλίζουν τη μονόδρομη ροή.
- Οι βαλβίδες ελέγχουν τη ροή από τις κοιλίες προς την αορτή και την πνευμονική αρτηρία.

Ροή του Αίματος

- Δεξιός κόλπος -> φτάνει το αίμα από την περιφέρεια του σώματος, πλούσιο σε CO_2 .
- Δεξιά κοιλία -> στέλνει το αίμα μέσω της πνευμονικής αρτηρίας στους πνεύμονες.
- Αριστερός κόλπος -> φτάνει το αίμα από τους πνεύμονες πλούσιο σε O_2 .
- Αριστερή κοιλία -> στέλνει το αίμα μέσω της αορτής στην περιφέρεια του σώματος.

Ρυθμός Παλμών και Λειτουργία Καρδιάς

- Οι παλμοί της καρδιάς -> διαδοχικές συστολές και χαλαρώσεις του μυοκαρδίου.
- Φυσιολογικός αριθμός παλμών στους ενήλικες: 60-80/λεπτό.
- Στις γυναίκες οι παλμοί είναι λίγο περισσότεροι, ενώ σε ένα μωρό μπορεί να φτάσουν τους 130/λεπτό.

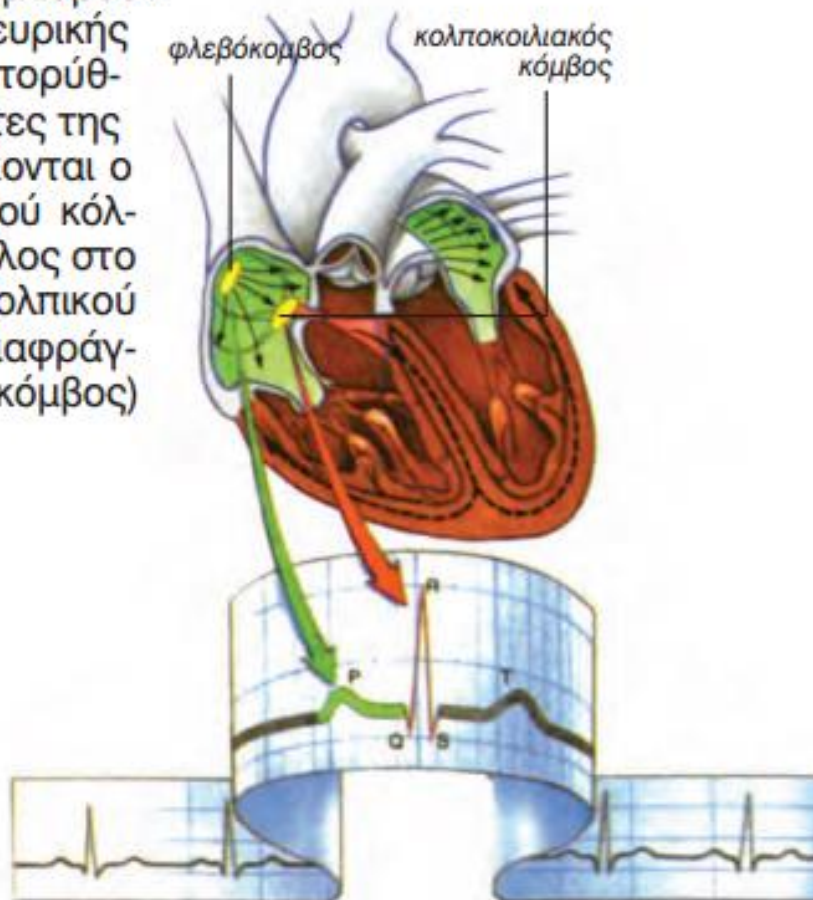
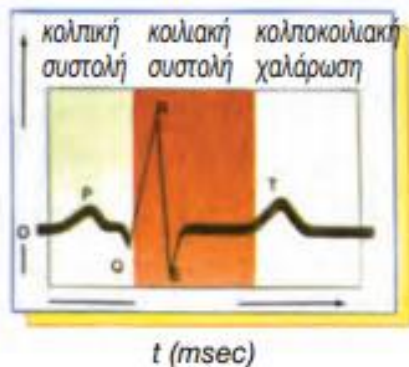
Αυτορύθμιση της Καρδιάς

- Η λειτουργία της καρδιάς επηρεάζεται από την κατάσταση του οργανισμού.
- Κατά τη σωματική άσκηση, τα κύτταρα χρειάζονται περισσότερο αίμα.
- Η καρδιά αυτορυθμίζει το ρυθμό της για να καλύψει τις ανάγκες αυτές.

Ρύθμιση της καρδιακής λειτουργίας

Η λειτουργία της καρδιάς συντονίζεται από εσωτερικούς **φυσικούς βηματοδότες** και με τη συνεργασία των κυττάρων του μυοκαρδίου, τα οποία μπορούν και συσπώνται απουσία νευρικής ή ορμονικής διέγερσης (αυτορύθμιση). Οι φυσικοί βηματοδότες της καρδιάς είναι δύο και βρίσκονται ο ένας στο τοίχωμα του δεξιού κόλπου (φλεβόκομβος) και ο άλλος στο σημείο επαφής του μεσοκολπικού και του μεσοκοιλιακού διαφράγματος (κολποκοιλιακός κόμβος) (εικ.3.6).

εικ. 3.6 Έλεγχος του καρδιακού ρυθμού



Φυσιολογικό καρδιογράφημα