

## **Bài 17. Tim và mạch máu**

### **I – MỤC TIÊU**

- Xác định được trên tranh, hình vẽ hay trên mô hình cấu tạo ngoài và trong của tim.
- Phân biệt được các loại mạch máu.
- Trình bày được đặc điểm của các pha trong chu kỳ co dẫn của tim.
- Rèn luyện kĩ năng tư duy dự đoán.

### **II – THÔNG TIN BỔ SUNG**

- Bình thường, quả tim của mỗi người to bằng khoảng nắm tay trái của người đó. Nó nằm gọn giữa 2 lá phổi trong lồng ngực, hơi dịch ra phía trước gần xương ức và lệch sang trái.
- Tim được bọc trong xoang bao tim, trong chứa dịch làm giảm ma sát khi tim hoạt động, gồm 2 lá là lá thành và lá tạng, lá tạng bao ngoài tim.
- Tim được chia thành 2 nửa phải và trái, mỗi nửa gồm 1 tâm nhĩ và 1 tâm thất, ngăn cách nhau bằng các van tim.
- Động mạch mang máu từ tim đến các cơ quan, còn tĩnh mạch thu nhận máu từ các mao mạch về tim. Gọi là tĩnh mạch vì nó không đập như động mạch.
- Về đường kính, các tĩnh mạch bao giờ cũng lớn hơn (gấp 1,2 – 2 lần) so với động mạch cùng tên.
- Tất cả các tĩnh mạch mà máu phải chuyển về tim ngược chiều với trọng lực đều có các van như ở hình 17 – 2 SGK. Chỉ có tĩnh mạch chủ là không có van.
- Chỉ số nhịp tim/phút tính được từ các trị số về thời gian của một chu kỳ tim nêu trong SGK là một con số trung bình. Chỉ số này khác nhau tùy thuộc giới tính (ở nam giới thường lớn hơn ở nữ giới), tuổi tác (ở người trẻ thường lớn hơn ở người lớn), trạng thái hoạt động (lúc hoạt động thường lớn hơn lúc nghỉ ngơi), trạng thái sức khỏe (ở người yếu lớn hơn ở người khỏe mạnh và được rèn luyện)...

### III – PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

– Tranh in màu hoặc tranh vẽ màu phóng to các hình của bài và hình ở bài tập 1 (cấu tạo trong của tim).

- Mô hình cấu tạo tim người.
- Mẫu ngâm tim động vật (lợn...).

### IV – GỢI Ý TIẾN TRÌNH TIẾT HỌC

#### **Mở bài :**

- Có thể bắt đầu từ việc kiểm tra bài cũ với câu hỏi :
  - + Vai trò của tim trong hệ tuần hoàn máu ?
- Vào bài với câu hỏi dẫn :
  - + Tim có cấu tạo như thế nào để có thể thực hiện tốt vai trò "bơm" tạo lực đẩy máu đi trong hệ tuần hoàn của mình ?

#### **Hoạt động 1 : Tìm hiểu cấu tạo tim**

##### *\* Có thể tiến hành theo các bước :*

– Thực hiện ở mức cá nhân, ở nhà với SGK lớp 3 và lớp 7 trước khi vào bài mới thông qua các câu hỏi :

- + Tim có vai trò gì ?
- + Tim có cấu tạo như thế nào ?

– Mỗi học sinh tự thu nhận và xử lí thông tin từ hình 17 – 1 SGK và trả lời các câu hỏi thuộc phần ▼ trong SGK.

– Hoạt động theo tổ hoặc lớp với câu hỏi 4 thuộc phần ▼ trong SGK. Nếu không có tim lợn (heo) thật có thể sử dụng mô hình tim người có thể tháo rời hoặc sử dụng tranh in hay tranh vẽ màu phóng to cấu tạo ngoài và trong của tim để học sinh quan sát và kiểm chứng lại dự đoán của mình.

– Đại diện tổ trình bày về câu trả lời của các câu hỏi dưới sự điều khiển của giáo viên.

##### *\* Đáp án của ▼ mục 1 SGK :*

Câu 1. Điền bảng :

<i>Các ngăn tim</i>	<i>Nơi máu được bơm tới</i>
Tâm nhĩ trái	Tâm thất trái
Tâm nhĩ phải	Tâm thất phải
Tâm thất trái	Vòng tuần hoàn lớn
Tâm thất phải	Vòng tuần hoàn nhỏ

Câu 2. Tâm thất trái có thành cơ tim dày nhất. Tâm nhĩ phải có thành cơ tim mỏng nhất.

Câu 3. Giữa các ngăn tim và giữa tim đi ra các động mạch (động mạch chủ và động mạch phổi) đều có van bảo đảm cho máu chỉ vận chuyển theo một chiều nhất định.

**Hoạt động 2 : Tìm hiểu cấu tạo mạch máu**

\* Có thể tiến hành theo các bước :

– Mỗi học sinh tự thu nhận thông tin qua hình 17 – 2 SGK và xử lí thông tin qua câu hỏi 1 thuộc ▼ trong SGK.

– Xử lí thông tin qua câu hỏi thứ 2 trong phần ▼ SGK ở mức nhóm (3 – 5 người) hoặc cả tổ.

– Đại diện tổ trình bày câu trả lời cho các câu hỏi trước toàn lớp dưới sự điều khiển của giáo viên.

\* Đáp án của ▼ mục II SGK :

Câu 1. Có 3 loại mạch máu là động mạch, tĩnh mạch và mao mạch.

Câu 2. Sự khác biệt giữa các loại mạch máu :

Các loại mạch máu	Sự khác biệt về cấu tạo	Giải thích
Động mạch	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Thành có 3 lớp với lớp mô liên kết và lớp cơ trơn dày hơn của tĩnh mạch.</li> <li>– Lòng hẹp hơn của tĩnh mạch.</li> </ul>	Thích hợp với chức năng dẫn máu từ tim đến các cơ quan với vận tốc cao, áp lực lớn.
Tĩnh mạch	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Thành có 3 lớp nhưng lớp mô liên kết và lớp cơ trơn mỏng hơn của động mạch.</li> <li>– Lòng rộng hơn của động mạch.</li> <li>– Có van một chiều ở những nơi máu phải chảy ngược chiều trọng lực.</li> </ul>	Thích hợp với chức năng dẫn máu từ khắp các tế bào của cơ thể về tim với vận tốc nhỏ hơn ở động mạch và áp lực thấp.
Mao mạch	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nhỏ và phân nhánh nhiều.</li> <li>– Thành mỏng, chỉ gồm một lớp biểu bì.</li> <li>– Lòng hẹp.</li> </ul>	Thích hợp với chức năng toả rộng tới từng tế bào của các mô và chảy chậm tạo điều kiện cho sự trao đổi chất với các tế bào.

### ***Hoạt động 3 : Tìm hiểu chu kì co dãn của tim***

*\* Có thể tiến hành theo các bước :*

– Mỗi học sinh tự đọc phần này của SGK để thu nhận và xử lí thông tin qua các câu hỏi của bài.

– Thảo luận theo tổ về đáp án cho các câu hỏi.

– Đại diện tổ trình bày câu trả lời cho các câu hỏi trước toàn lớp dưới sự điều khiển của giáo viên.

*\* Đáp án của ▼ trong SGK :*

Câu 1. Mỗi chu kì co dãn của tim kéo dài trung bình khoảng 0,8 giây.

Câu 2. Trong mỗi chu kì :

– Tâm nhĩ làm việc 0,1s, nghỉ 0,7s.

– Tâm thất làm việc 0,3s, nghỉ 0,5s.

– Tim nghỉ ngơi hoàn toàn là 0,4s.

Câu 3. Trung bình trong mỗi phút diễn ra 75 chu kì co dãn của tim (nhịp tim).

### ***Hoạt động 4 : Củng cố và tóm tắt bài***

– Thảo luận theo tổ về các kiến thức chủ yếu của bài với các câu hỏi gợi ý :

+ Tim được cấu tạo như thế nào ?

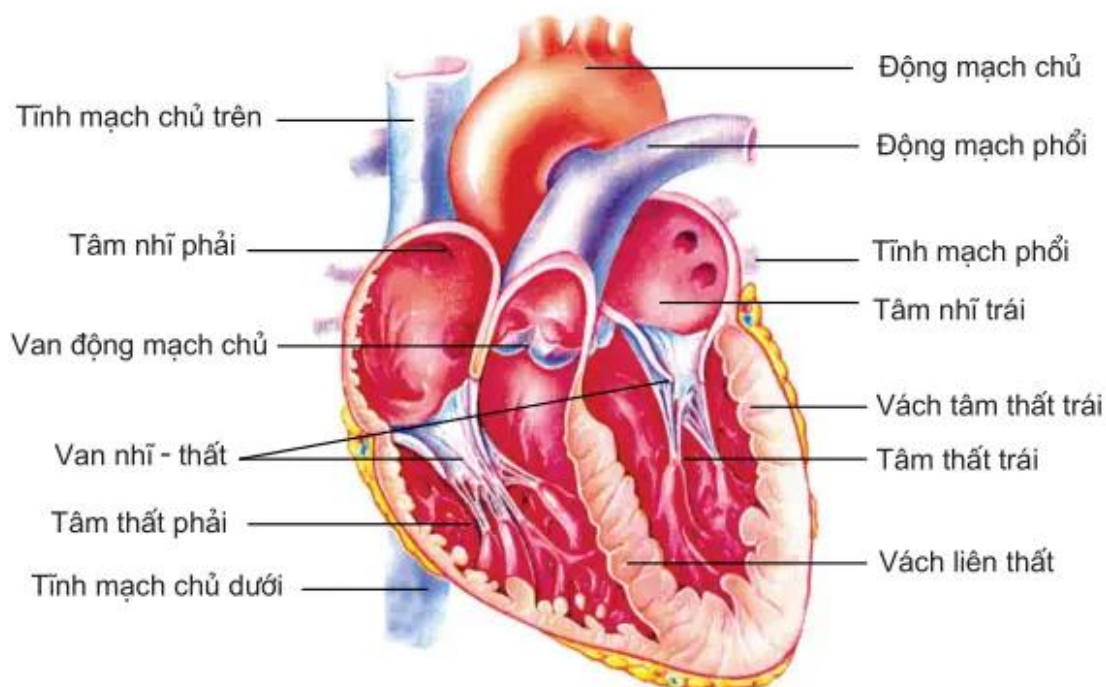
+ Mạch máu có những loại nào ?

+ Tim hoạt động thế nào để máu có thể bơm theo một chiều từ tâm nhĩ vào tâm thất và từ tâm thất vào động mạch.

– Đại diện tổ trình bày tóm tắt bài trước toàn lớp dưới sự điều khiển của giáo viên.

## V – GỢI Ý ĐÁP ÁN CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP CUỐI BÀI

Câu 1. Điền chú thích các thành phần cấu tạo của tim như hình dưới đây :



Câu 2. Học sinh tự làm.

Câu 3. Điền vào bảng :

Các pha trong một chu kì tim	Hoạt động của van trong các pha		Sự vận chuyển của máu
	Van nhĩ - thất	Van động mạch	
Pha nhĩ co	Mở	Đóng	Từ tâm nhĩ vào tâm thất
Pha thất co	Đóng	Mở	Từ tâm thất vào động mạch
Pha giãn chung	Mở	Đóng	Từ tĩnh mạch vào tâm nhĩ rồi vào tâm thất

Câu 4. Học sinh tự làm.