

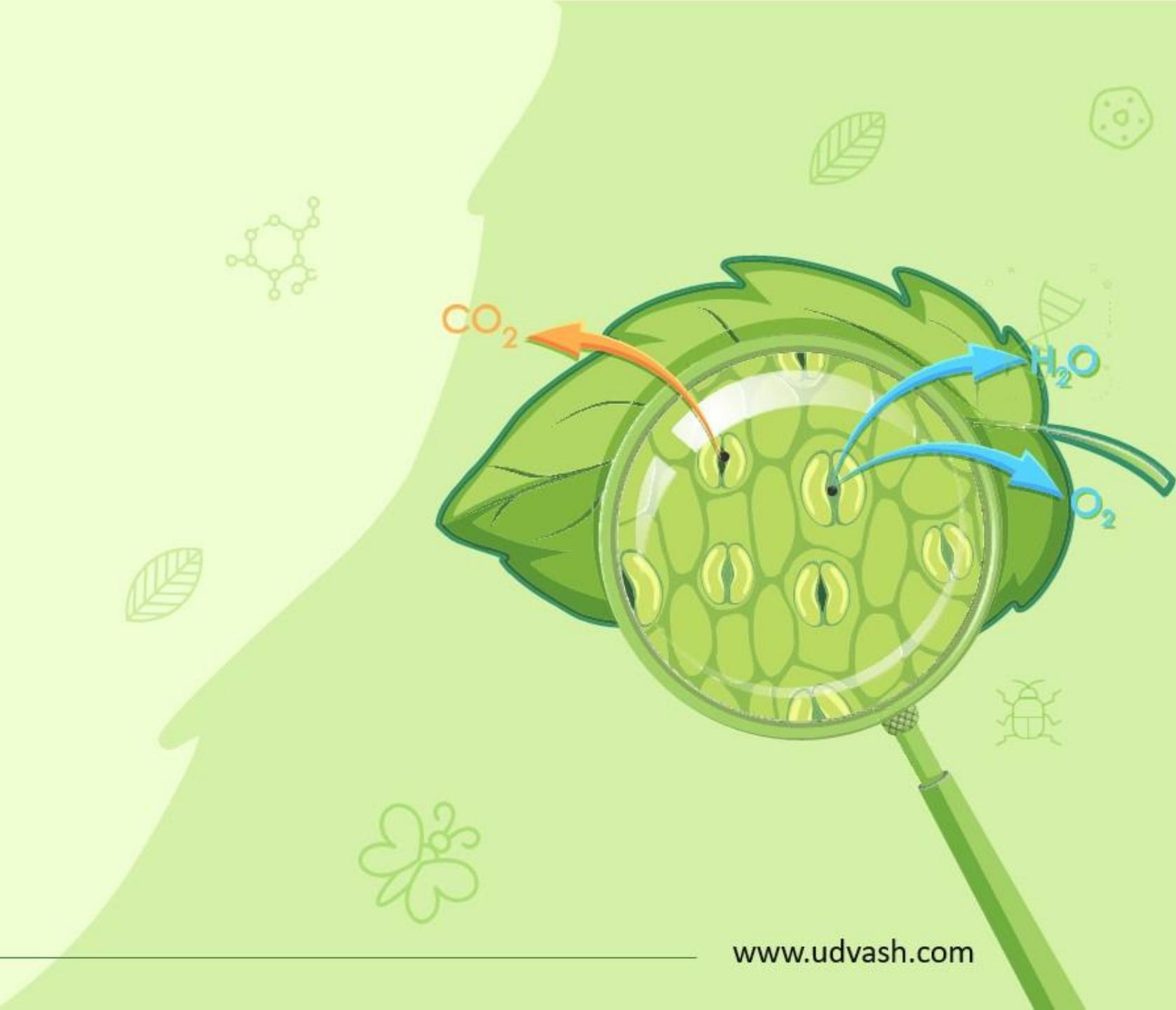


৯ম শ্রেণি একাডেমিক প্রোগ্রাম ২০২০

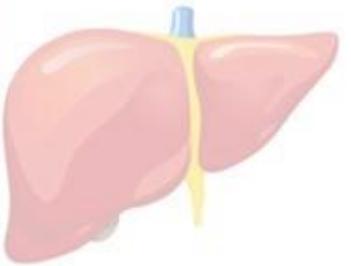
# জীববিজ্ঞান

লেকচার : B-16

অধ্যায় ০৬ : জীবে পরিবহন



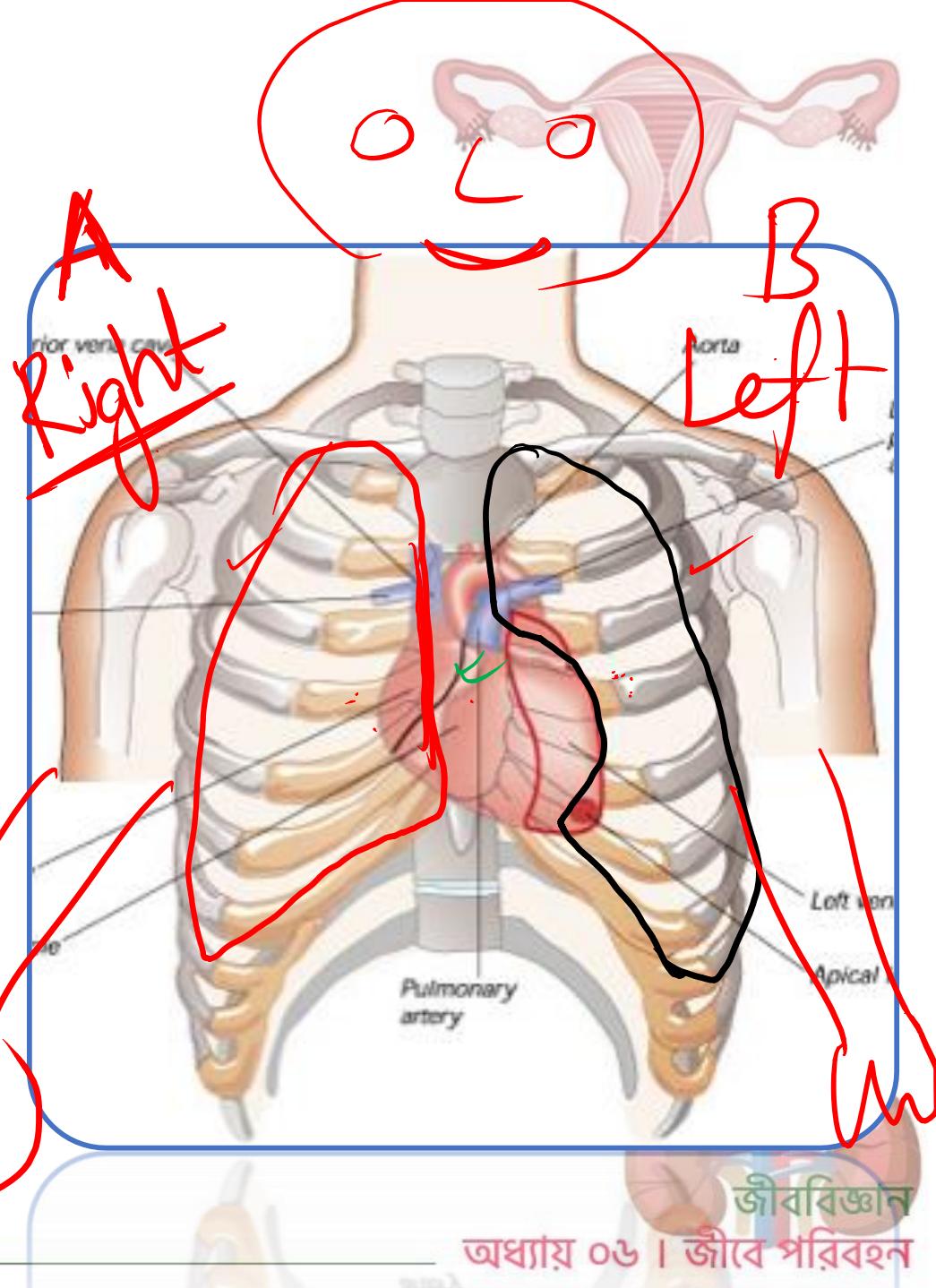




## হৃৎপিণ্ড

— গ্রেচিয়া → Cardiac  
কুণ্ডলিনী

- হৃৎপিণ্ড বক্ষ গহ্বরের বাম দিকে দুই ফুসফুসের মাঝখানে অবস্থিত একটি ত্রিকোণাকার ফাঁপা অঙ্গ।
- এটি হৃৎপেশি নামক এক বিশেষ ধরনের অনৈচ্ছিক পেশি দিয়ে গঠিত। গ্রেচিয়া → কুণ্ডলিনী
- হৃৎপিণ্ড **পৌরিকার্ডিয়াম** নামক পাতলা পর্দা দিয়ে আবৃত থাকে।
- হৃৎপিণ্ড-প্রাচীরে থাকে তিনটি স্তর, বহিঃস্তর বা এপিকার্ডিয়াম, মধ্যস্তর বা মায়োকার্ডিয়াম এবং অন্তঃস্তর বা এন্ডোকার্ডিয়াম।



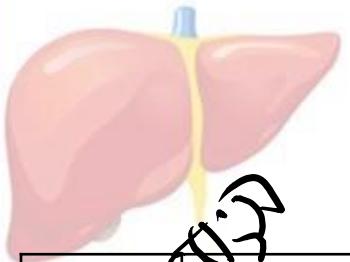
উক্তাল

একাডেমিক এবং প্রশিক্ষণ কেন্দ্র

জীববিজ্ঞান

অধ্যায় ০৬ | জীবে পরিবহন

# হৃৎপিণ্ড



প্রাচীর পদ্ধতি

প্রাচীর

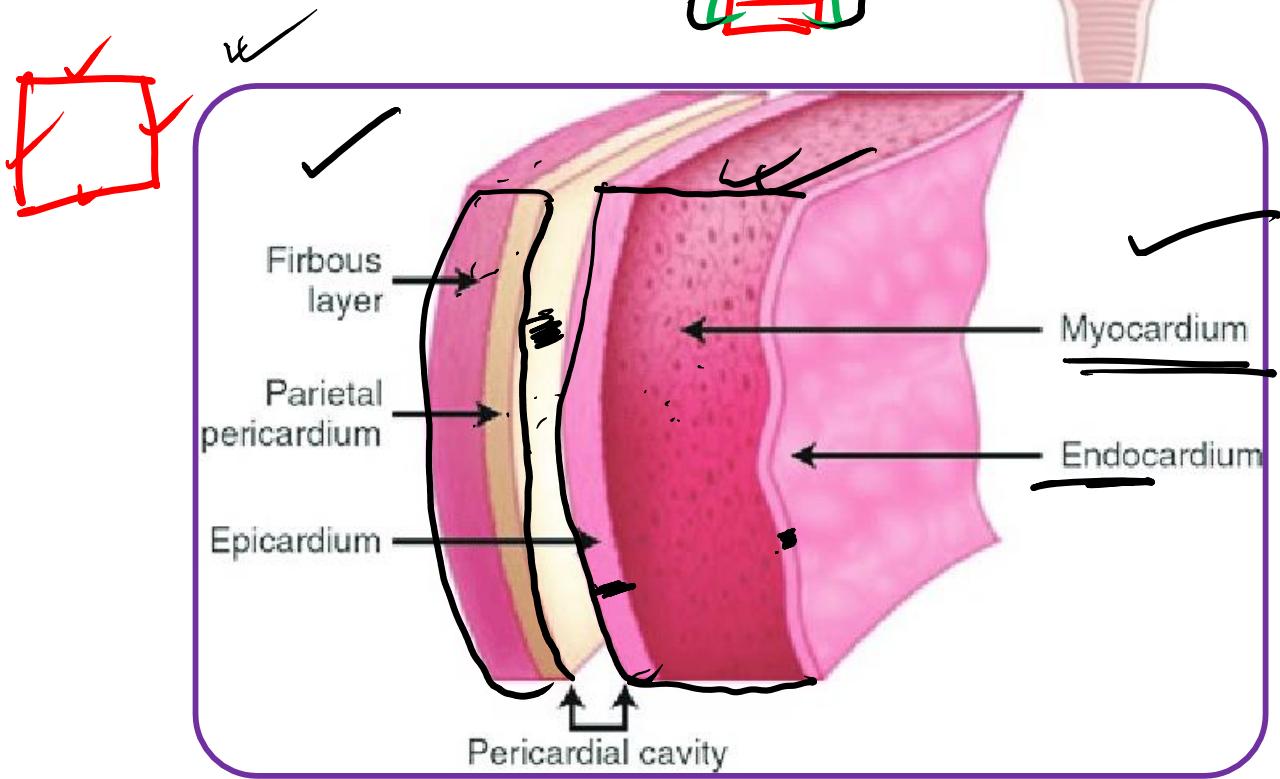
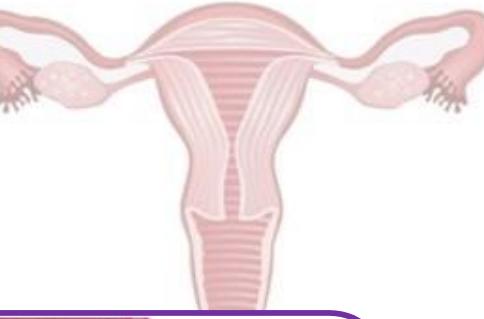
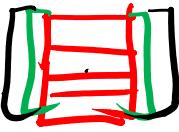
হৃৎপিণ্ডের প্রাচীর ৩ স্তর বিশিষ্ট। যথা-

- এপিকার্ডিয়াম** - বহিঃস্ত স্তর, বিক্ষিপ্তভাবে চর্বিযুক্ত।
- মায়োকার্ডিয়াম** - মাঝের স্তর, সংকোচন-প্রসারণে সক্রিয় ভূমিকা রাখে
- এন্ডোকার্ডিয়াম** - অন্তঃস্ত স্তর, প্রকোষ্ঠগুলোর অন্তঃপ্রাচীর গঠন করে এবং কপাটিকাগুলো ঢেকে রাখে



উদ্যাম

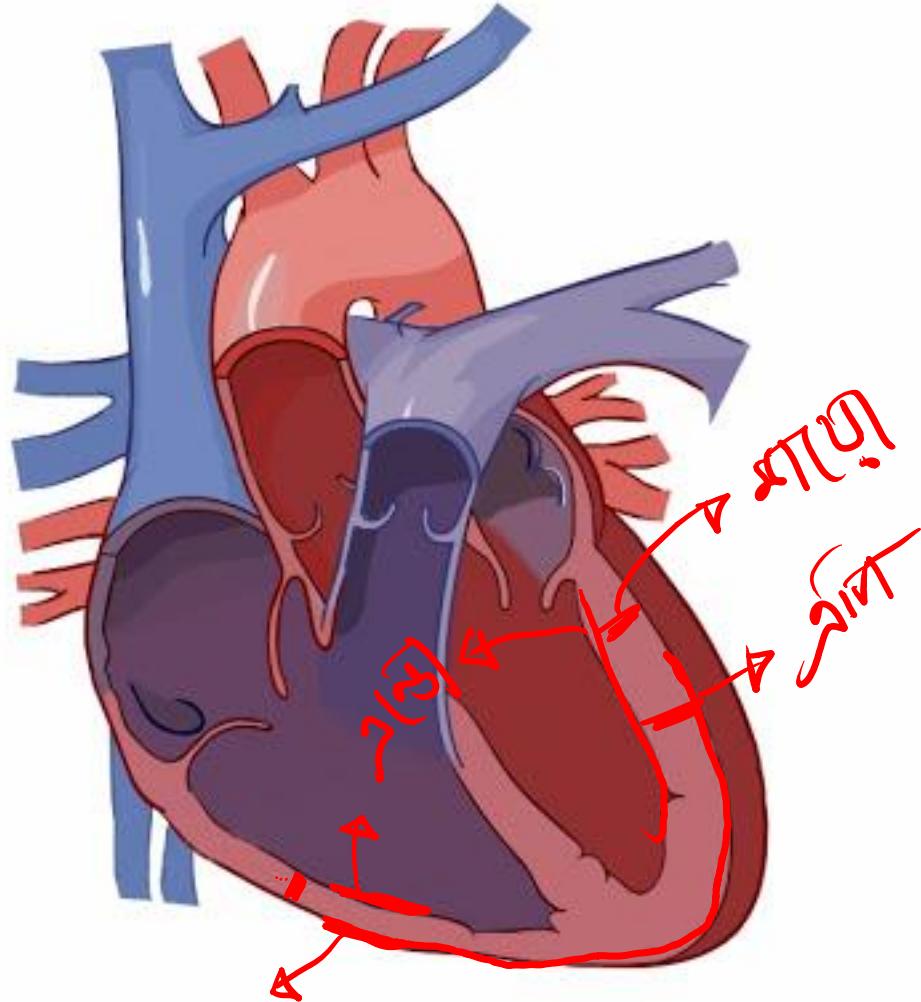
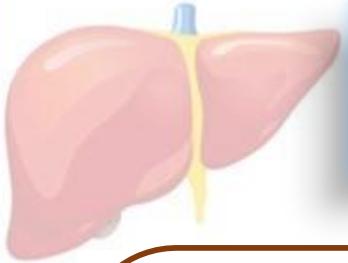
একাডেমিক এবং এডুকেশন কেন্দ্র

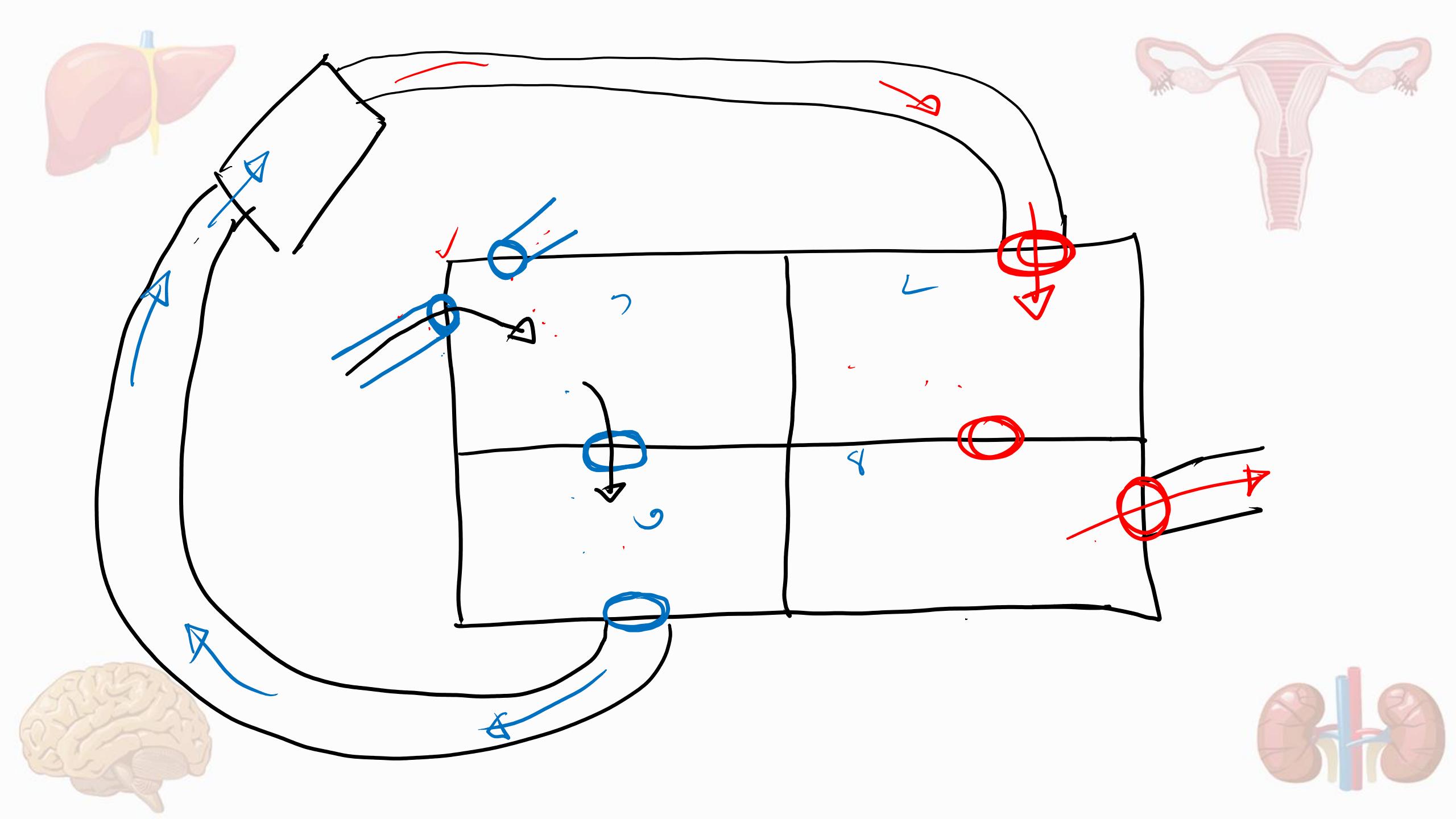


জীববিজ্ঞান

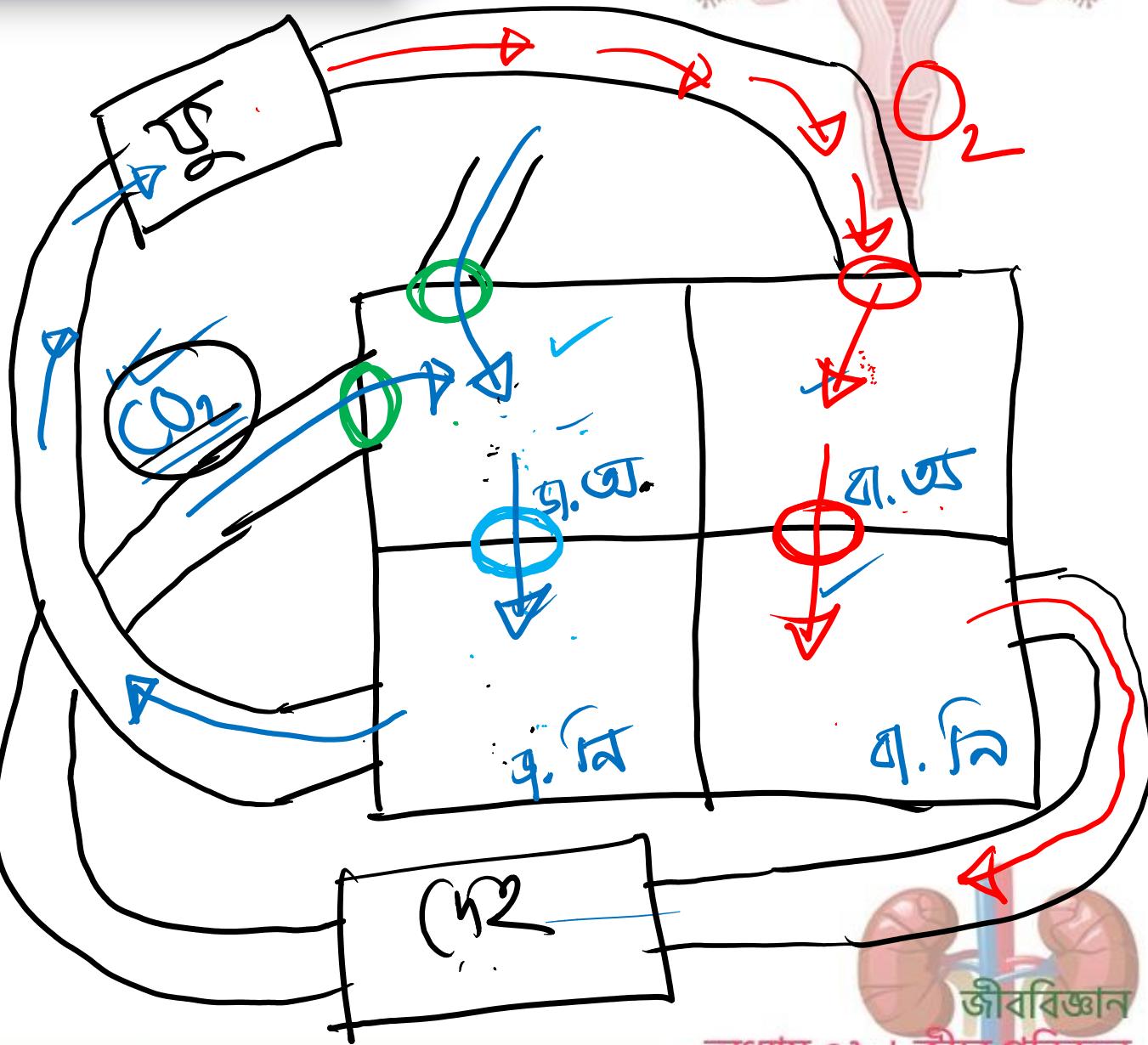
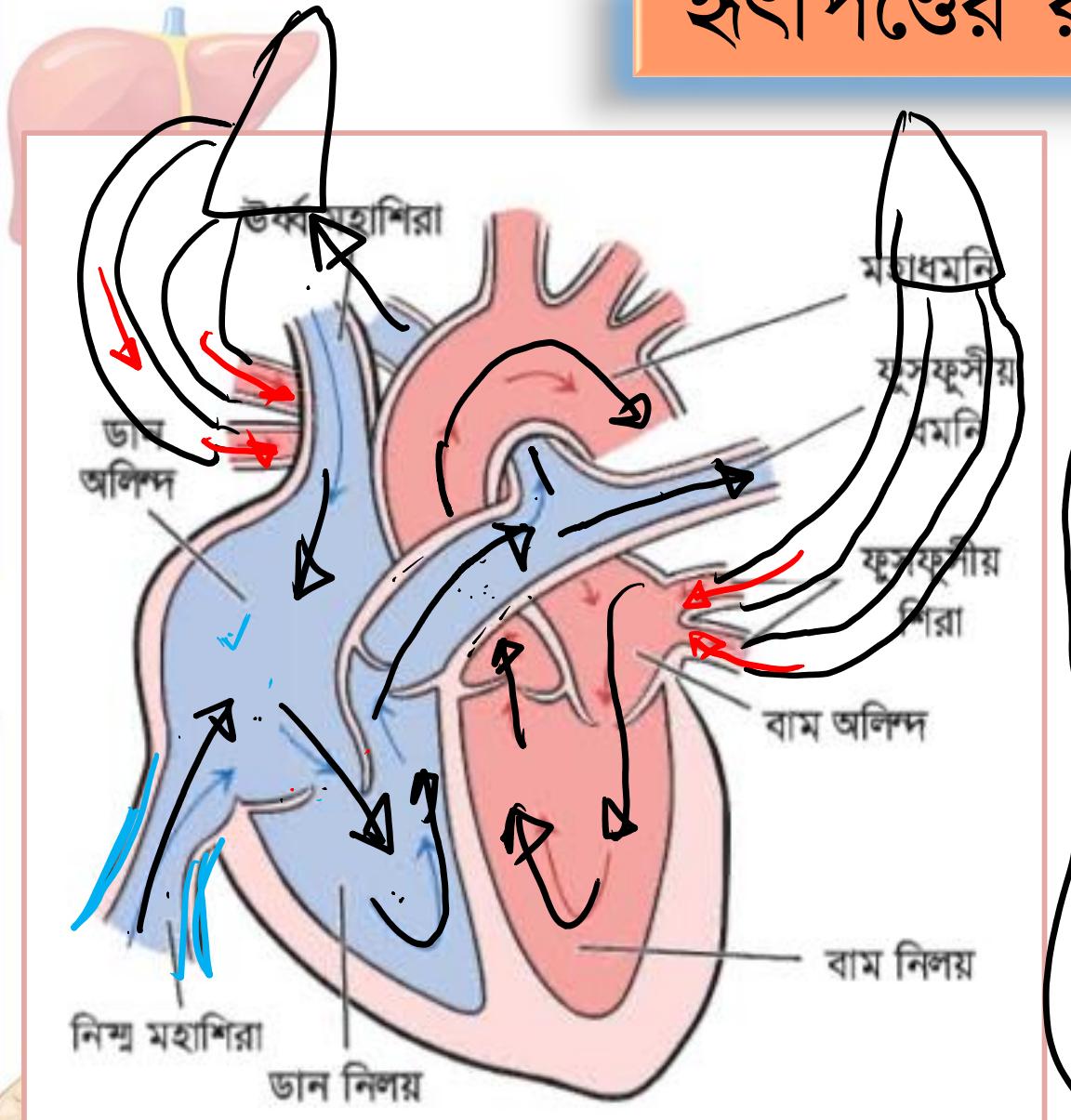
অধ্যায় ০৬ | জীবে পরিবহন

# হৃৎপিণ্ডের গঠন

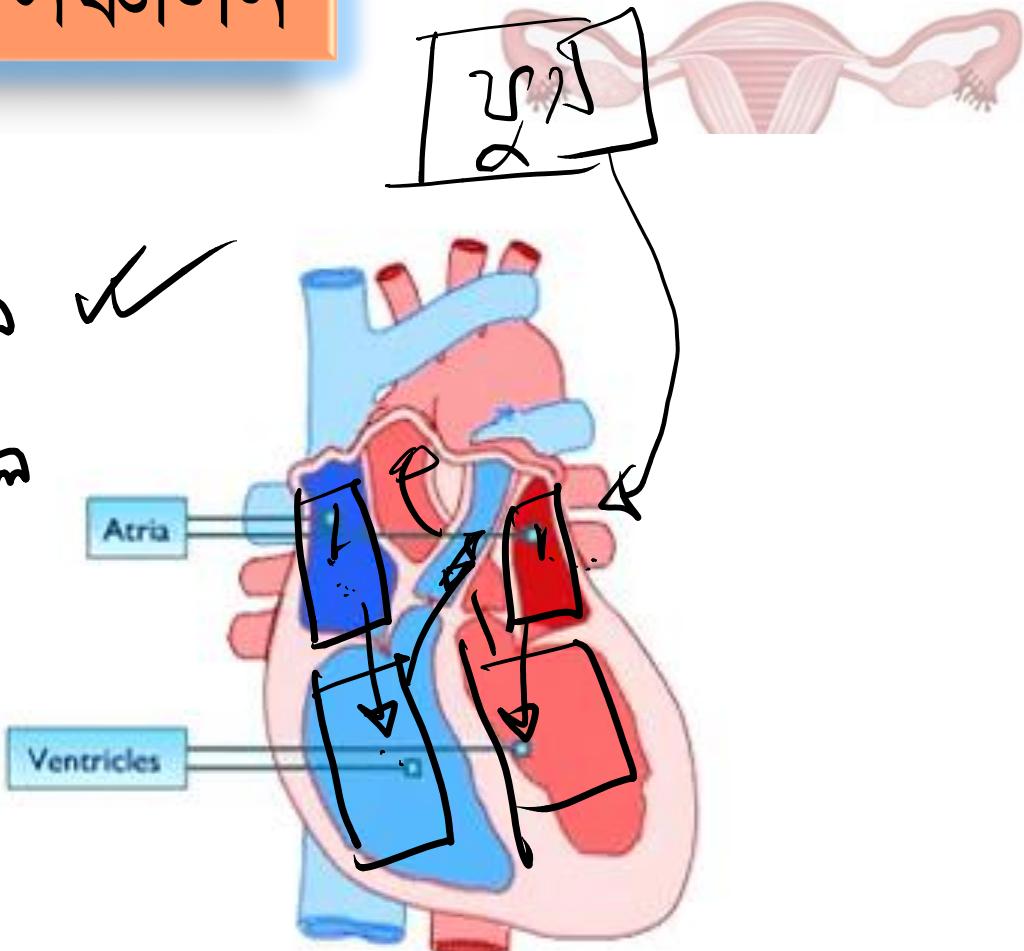
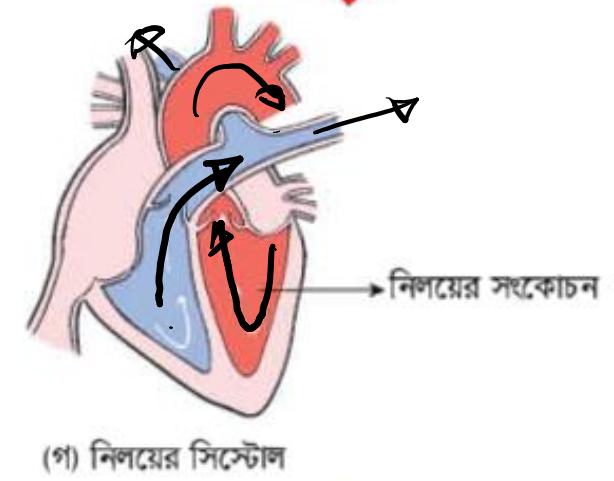
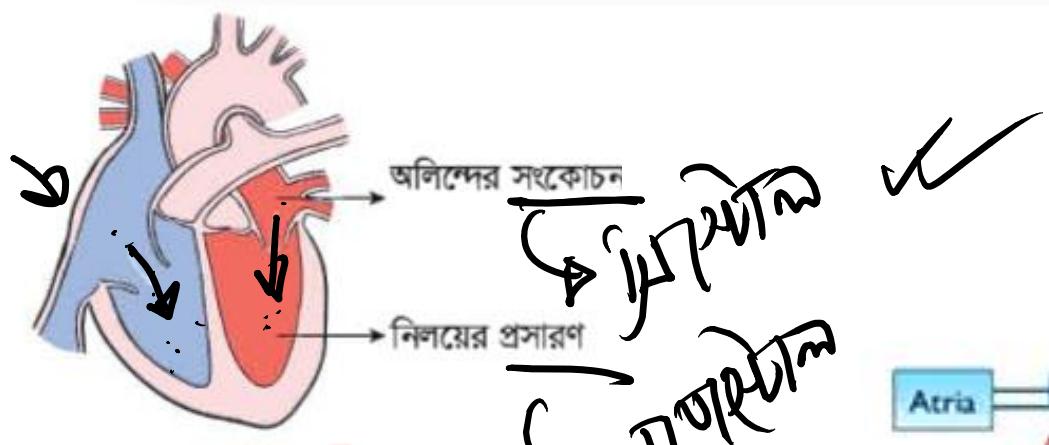
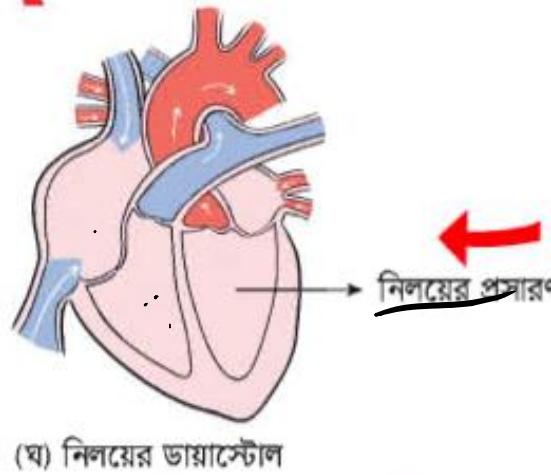
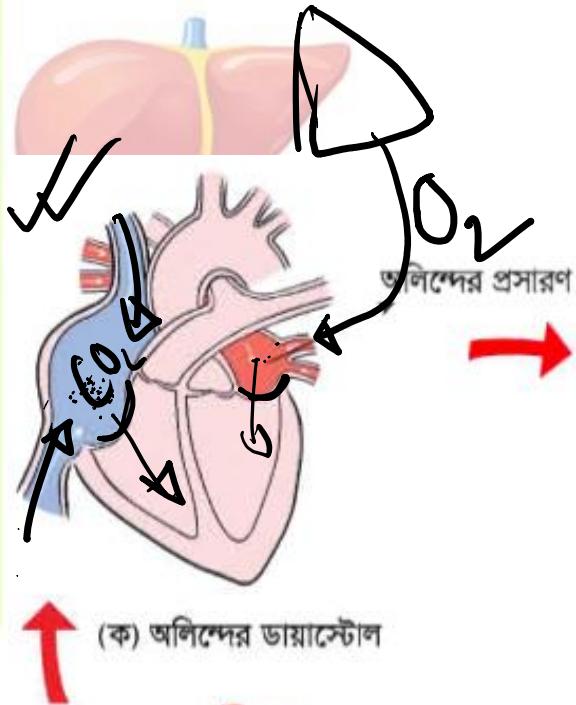




# হৃৎপিণ্ডের রক্ত সঞ্চালন

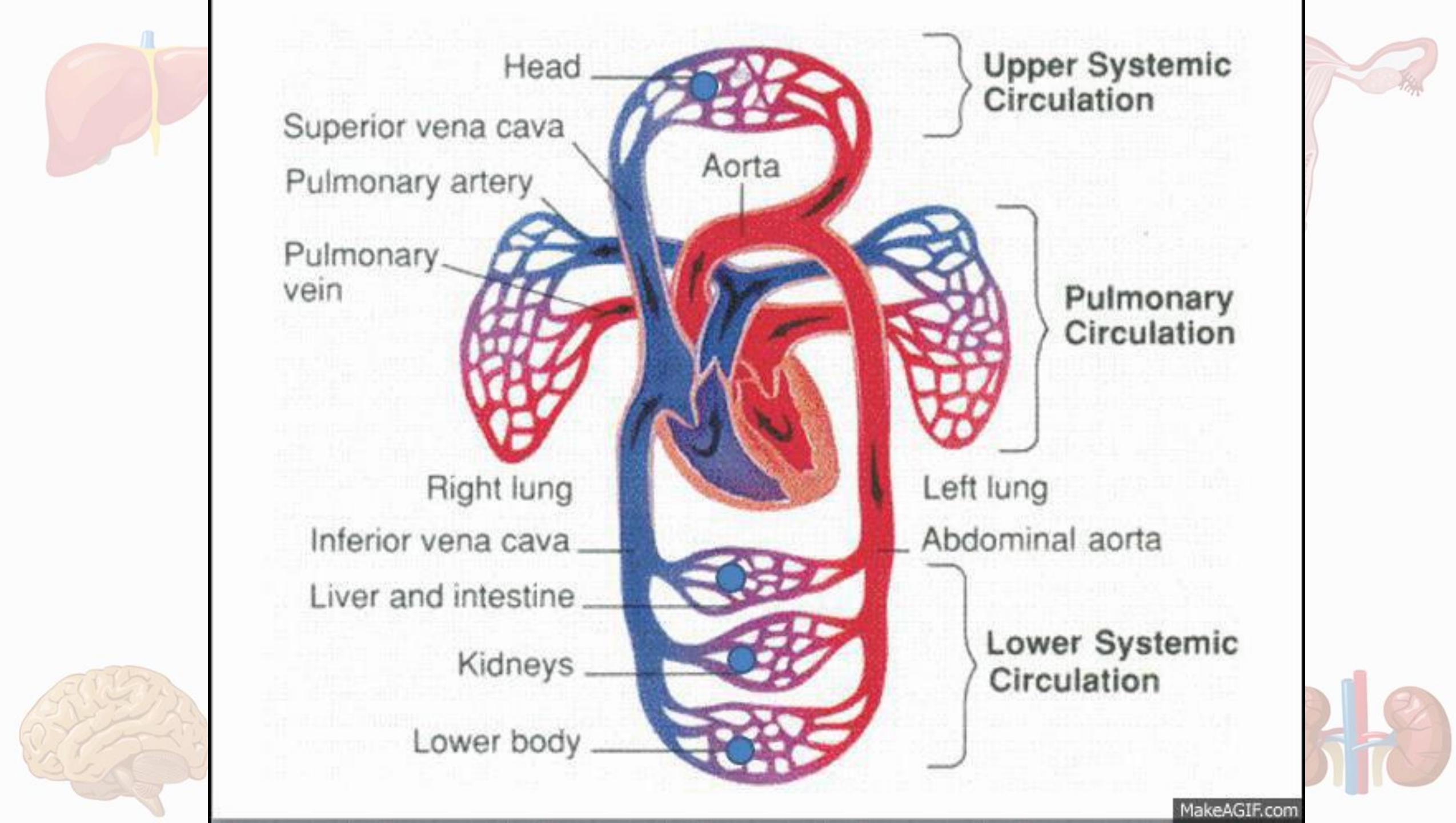


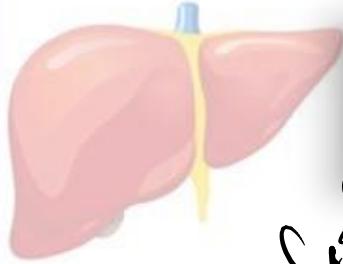
# হৃৎপঞ্চের রক্ত সংবলন



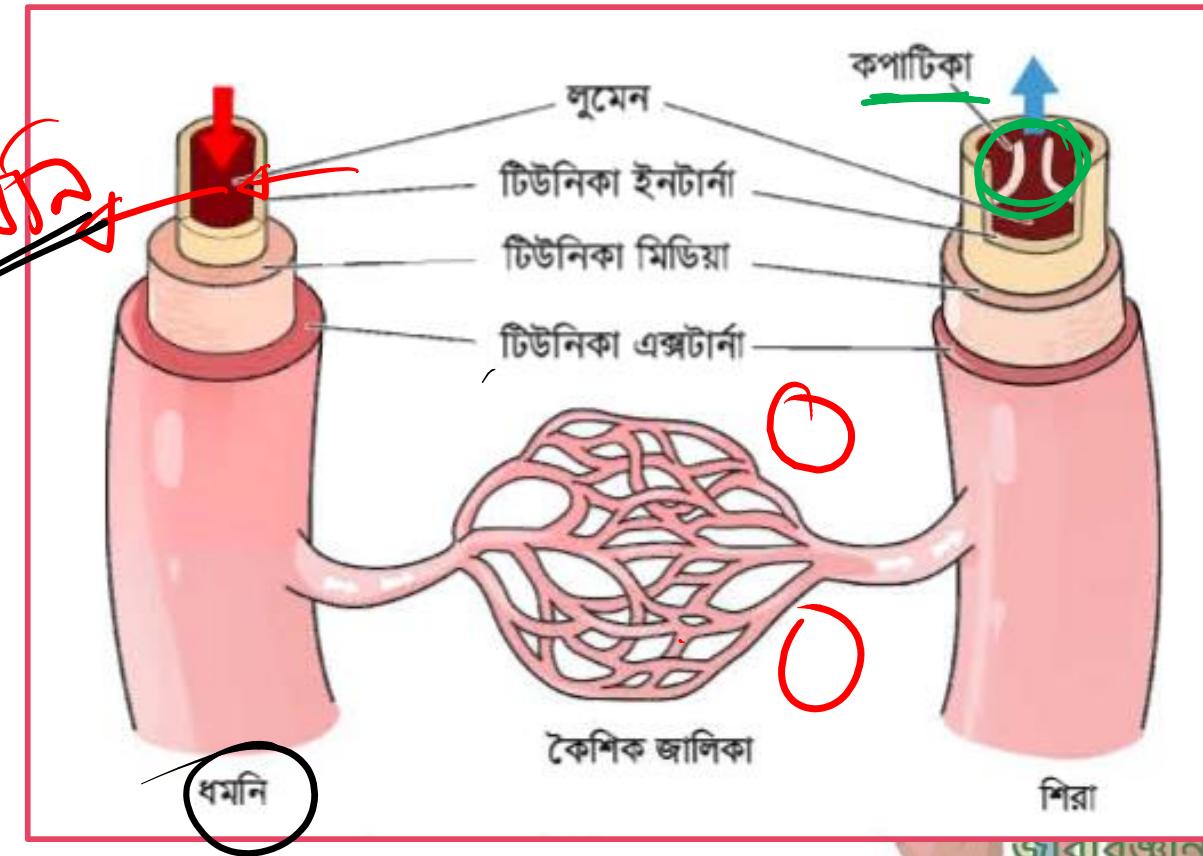
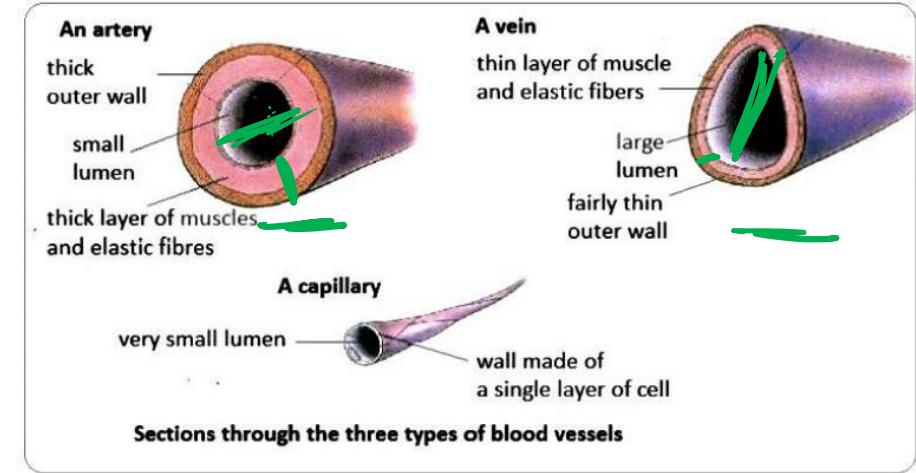
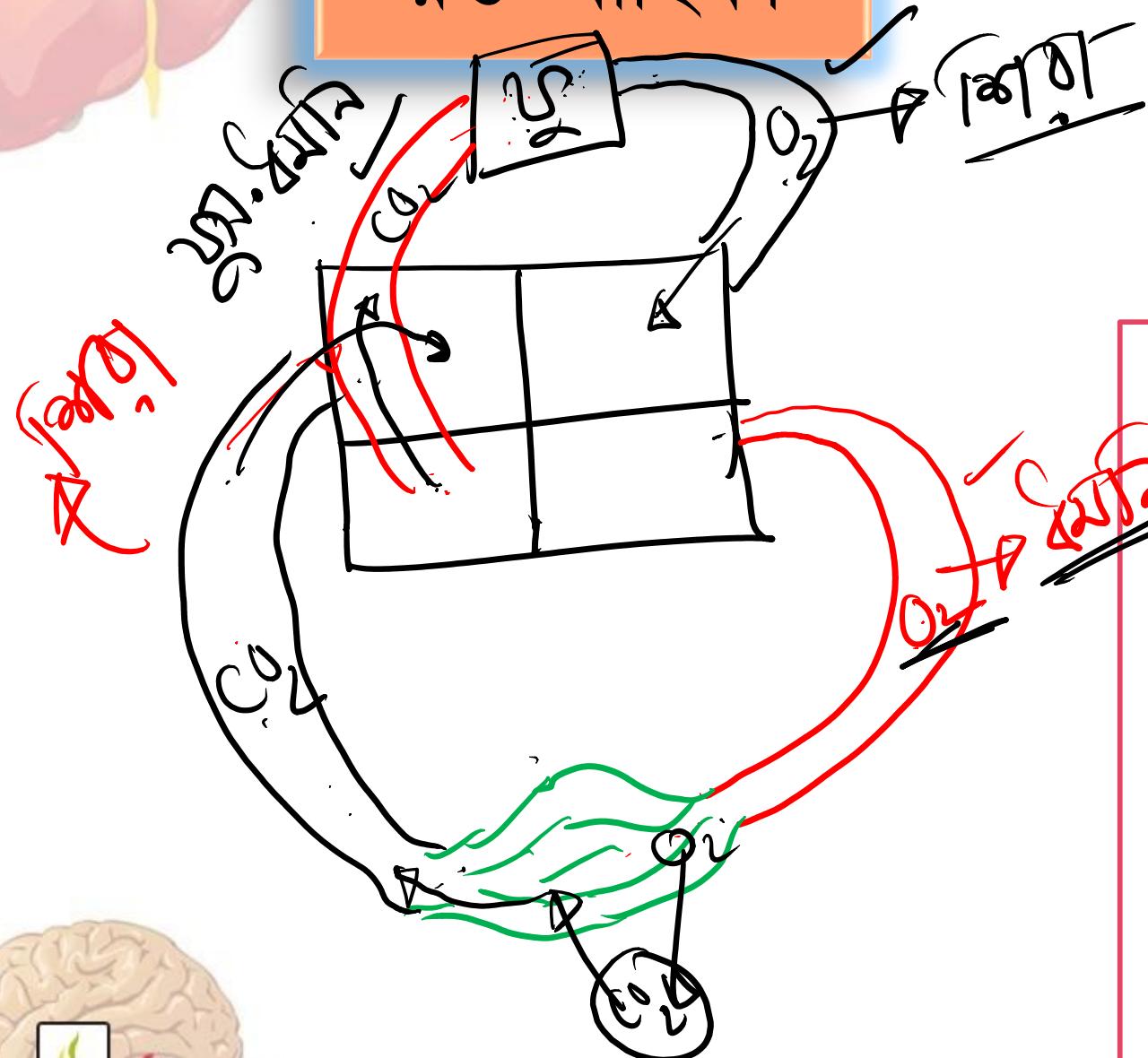
## THE STRUCTURE OF THE HEART

The heart is made up of four chambers: two small chambers called atria and two larger chambers called ventricles.

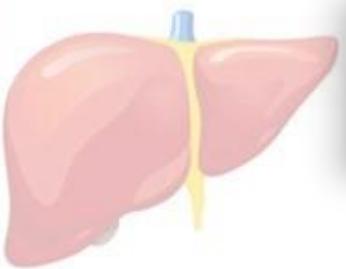




## রক্ত বাহিকা



# রক্ত বাহিকা



বিষয়	ধমনি	শিরা
রক্ত প্রবাহের দিক	<ul style="list-style-type: none"> <li>হৎপিণ্ড থেকে <u>দেহের</u> দিকে পরিবহন করে।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>দেহ</u> থেকে <u>হৎপিণ্ডের</u> দিকে পরিবহন করে।</li> </ul>
প্রাচীর	<ul style="list-style-type: none"> <li>বেশ <u>পুরু</u> ও <u>স্থিতিস্থাপক</u>।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>কম <u>পুরু</u> ও অস্থিতিস্থাপক।</li> </ul>
মুমেন (গন্তব্য)	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>ছোট</u>।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>বেশ <u>বড়</u>।</li> </ul>
কপাটিকা	<ul style="list-style-type: none"> <li>কপাটিকা থাকে <u>না</u>।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>সেমিলুনার কপাটিকার মতো <u>কপাটিকা</u> থাকে।</li> </ul>
অবস্থান	<ul style="list-style-type: none"> <li>প্রধানত দেহের গভীর অংশে বিস্তৃত থাকে।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>দেহের পরিধি অংশে বিস্তৃত থাকে।</li> </ul>
রক্ত চাপ	<ul style="list-style-type: none"> <li>উচ্চ রক্ত চাপে রক্ত পরিবহন করে।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>কম চাপে <u>রক্ত</u> পরিবহন করে।</li> </ul>
স্পন্দন	<ul style="list-style-type: none"> <li>আচ্ছে।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>নাই</u>।</li> </ul>

# রক্তচাপ

প্রকারভেদ

রক্তচাপ দুই ধরনের। যথা-

ক. সিস্টোলিক চাপ: একজন সুস্থ প্রাপ্তবয়স্ক মানুষের স্বাভাবিক সিস্টোলিক চাপ হচ্ছে ১২৭ mmHg

খ. ডায়াস্টোলিক চাপ: একজন সুস্থ প্রাপ্তবয়স্ক মানুষের স্বাভাবিক ডায়াস্টোলিক চাপ হচ্ছে ৮০ mmHg

১২৭/৮০

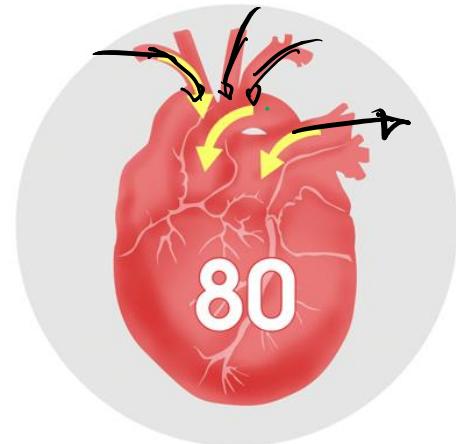
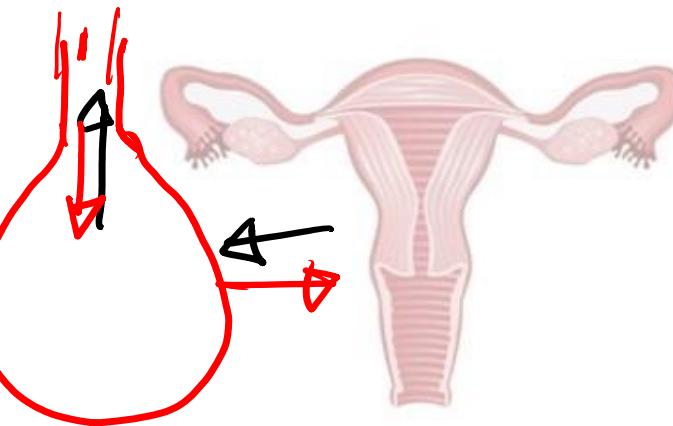
পরিমাপক  
যন্ত্র

ফিগমোম্যানোমিটার।

জটিলতা

- উচ্চ রক্তচাপ বা হাইপারটেনশন: 140/90 mmHg এর বেশি হলে উচ্চ রক্তচাপ বা হাইপারটেনশন বলে।

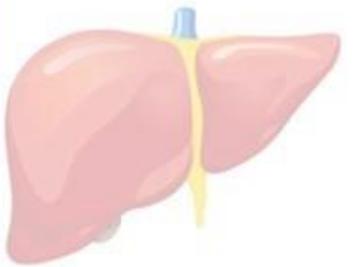
- নিম্ন রক্তচাপ বা হাইপোটেনশন: 110/70 mmHg বা এর থেকে কম হলে। নিম্ন রক্তচাপজনিত জটিলতাকে সিনকপ (Syncope) বলে।



Systolic | Diastolic

The highest, normal blood pressure reading: 120/80



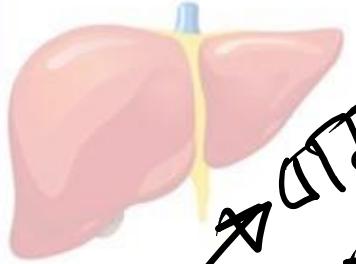


## Poll Question-01

হৎপিণ্ডের আবরণের নাম কি?

- (a) প্লিউরা
- (b) মেনিনজেস
- (c) পেরিকার্ডিয়াম
- (d) পেরিঅস্টিয়াম





## PoH Question-02

বাম অলিন্দ ও নিলয়ের মাঝে কোন কপাটিকা?

(a) ট্রাই কাসপিড

(b) সেমিলুনার

(c) পালমোনারী

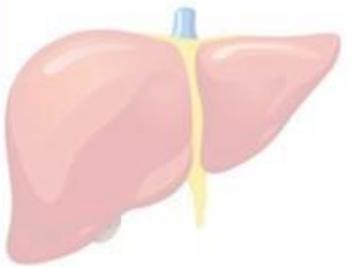
(d) বাইকাসপিড



উদ্বায়

একাডেমিক এন্ড এডিশন কেন্দ্র





## Poll Question-03

স্বাভাবিক রক্তচাপ কত?

(a) ১০০/৮০

(b) ১২০/৮০

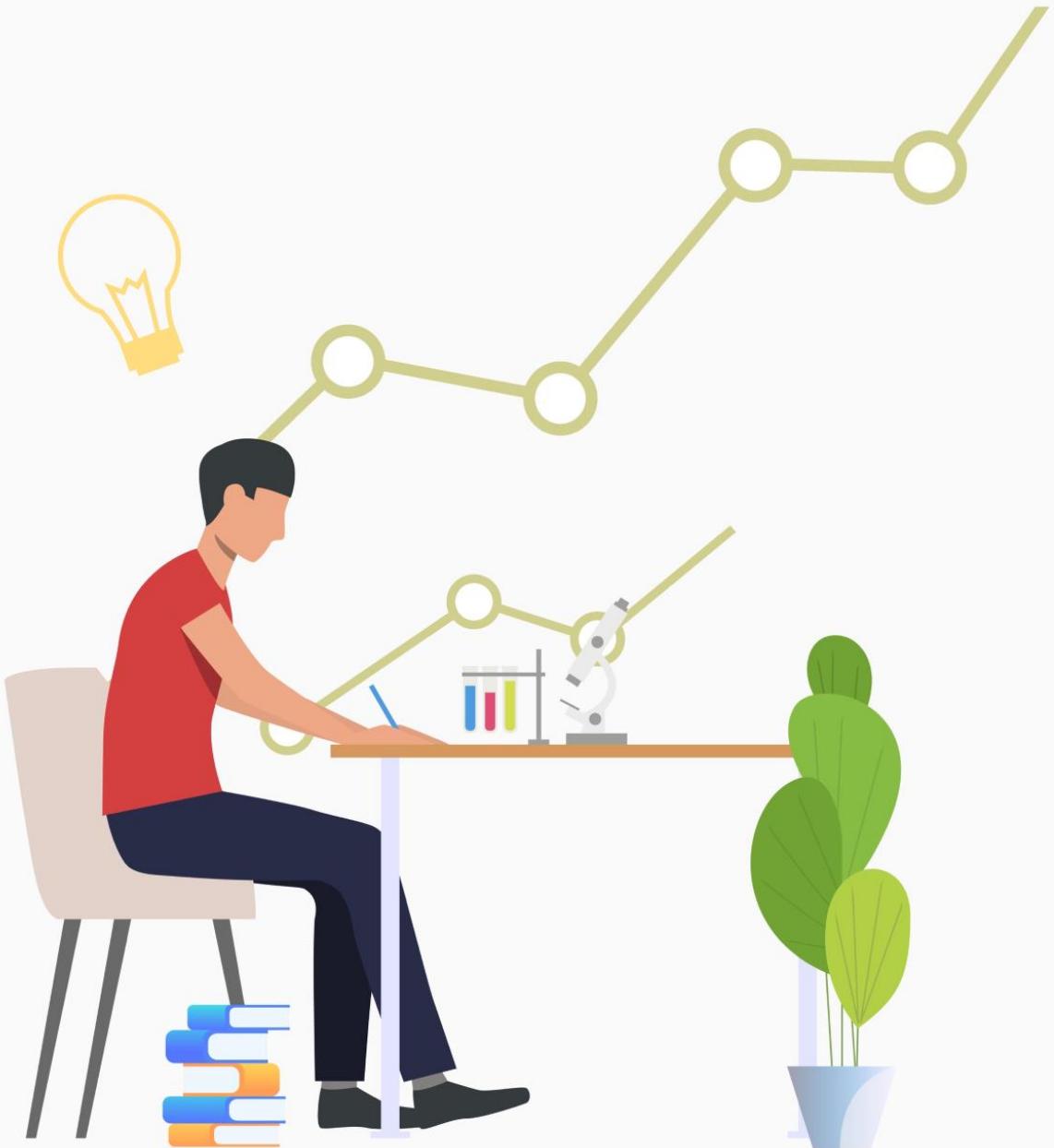
(c) ১৬০/১০০

(d) ৮০/৬০

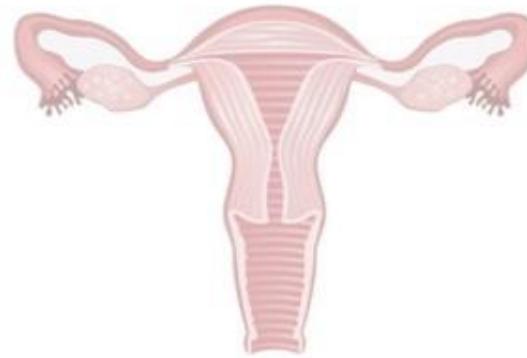
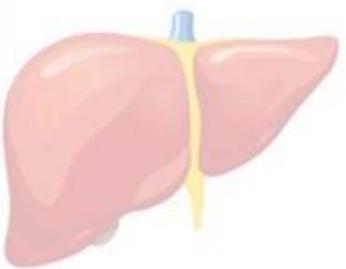


উদ্যাম

একাডেমিক এন্ড এডিশনল কেন্দ্র



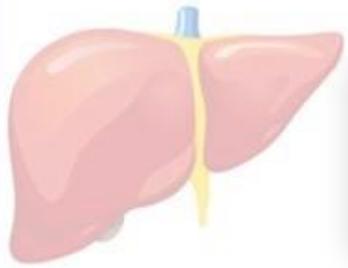
# কোলেস্টেরল



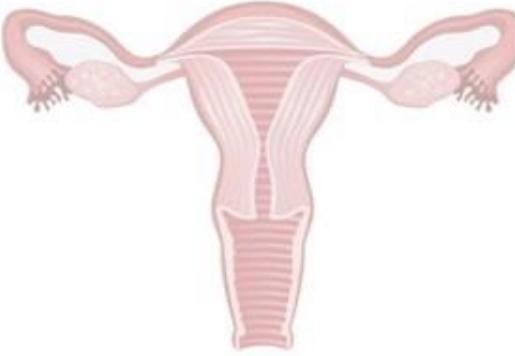
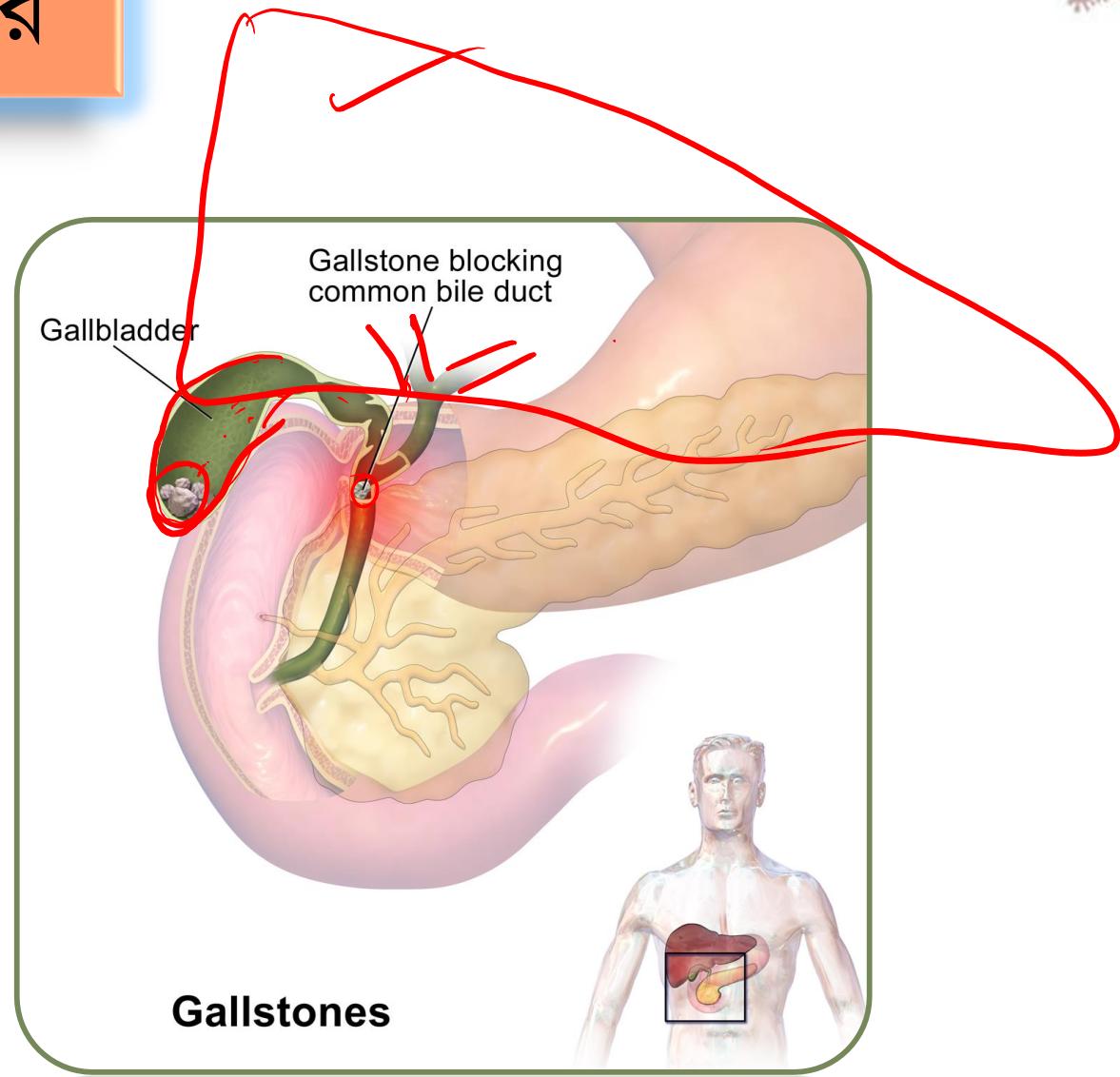
- ✓ LDL- Low Density Lipoprotein: খারাপ কোলেস্টেরল ;  $< 1.8$  মিলিমোল/লিটার
- ✓ HDL- High Density Lipoprotein: ভালো কোলেস্টেরল;  $> 1.5$  মিলিমোল/লিটার
- ✓ Triglyceride: চর্বি হিসেবে আমদের রক্তের প্লাজমায় অবস্থান করে;  $< 1.7$  মিলিমোল/লিটার

কোলেস্টেরলের উপকারিতা ও অপকারীতা



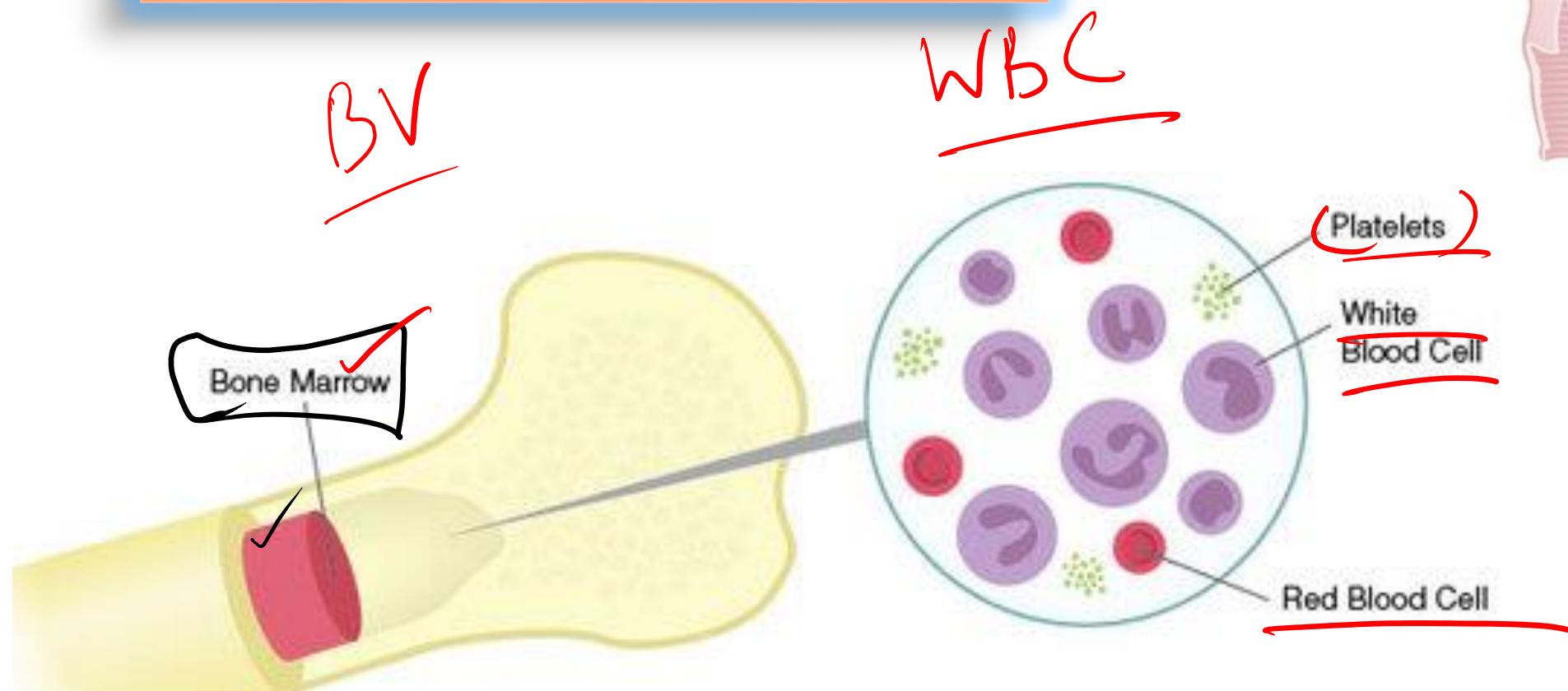
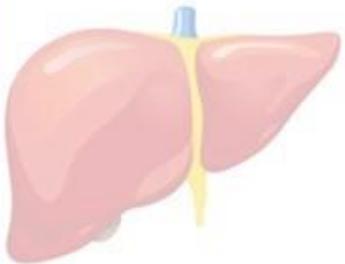


# পিত্ত পাথর



অধ্যায় ০৬ | জীবে পরিবহন

# ব্লাড ক্যান্সার - লিউকেমিয়া



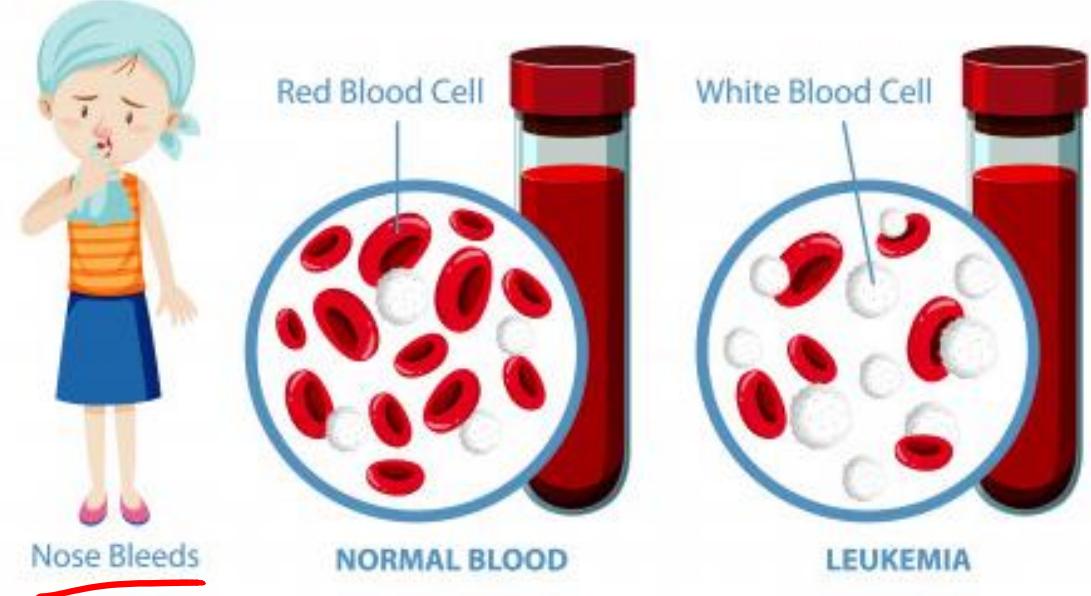
একাডেমিক এন্ড এডিশন কেন্দ্র



অধ্যায় ০৬ | জীবে পরিবহন

অধ্যায় ০৬ | জীবে পরিবহন

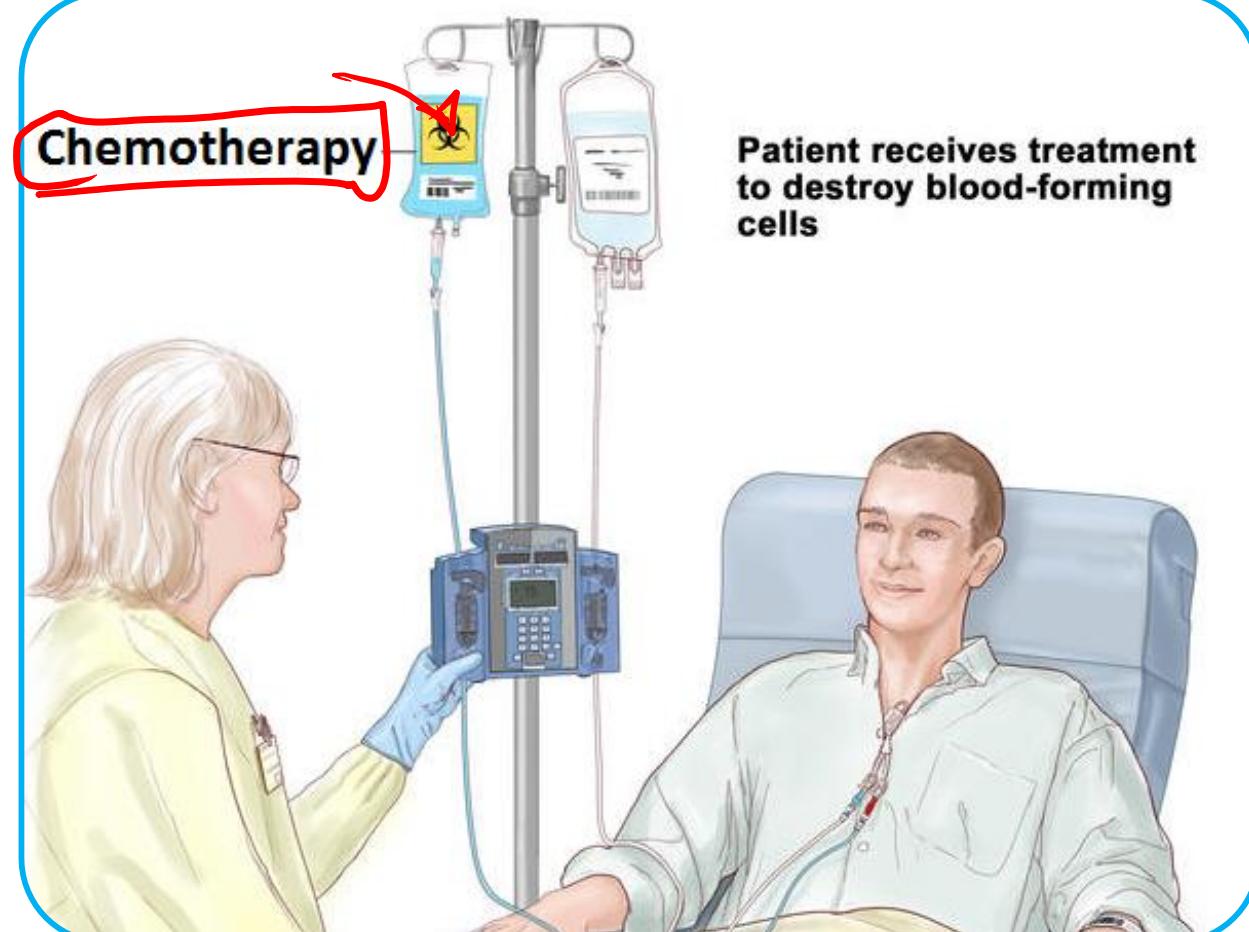
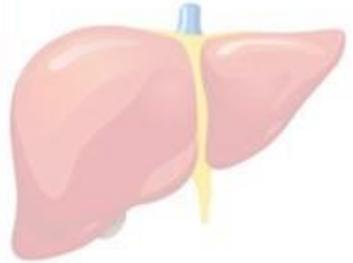
# ব্লাড ক্যান্সার - লিউকেমিয়া



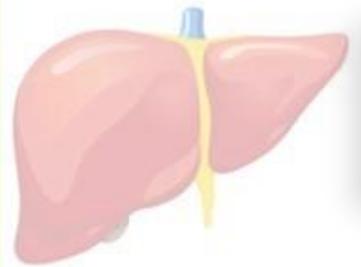
একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেন্দ্র



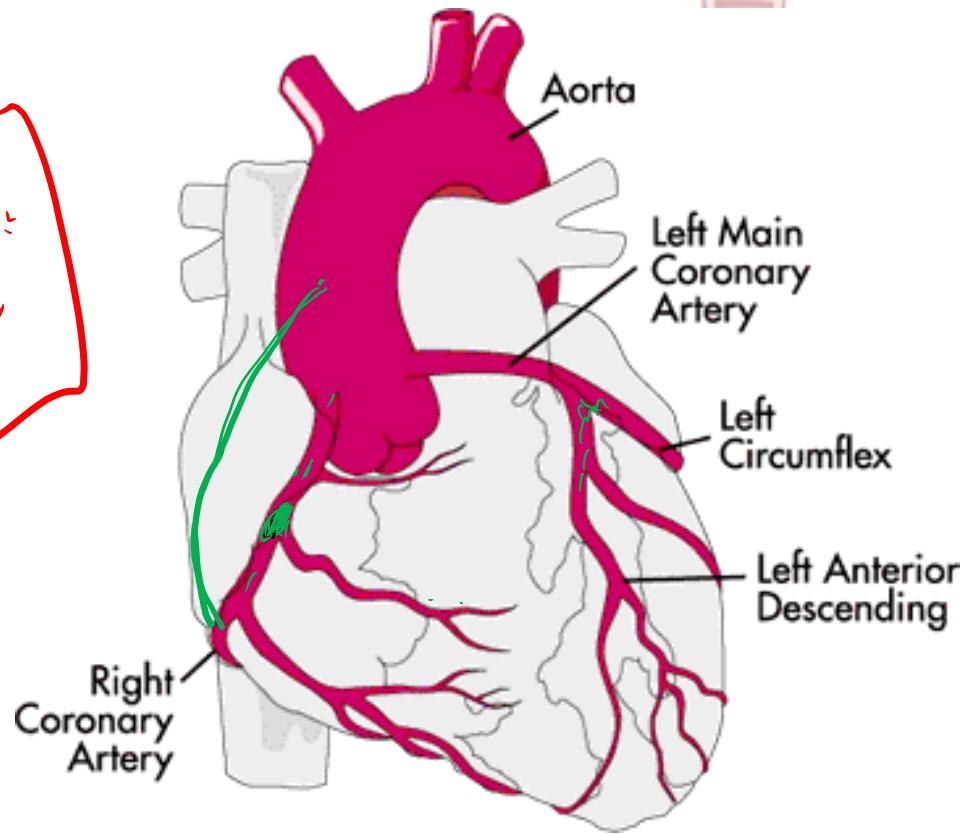
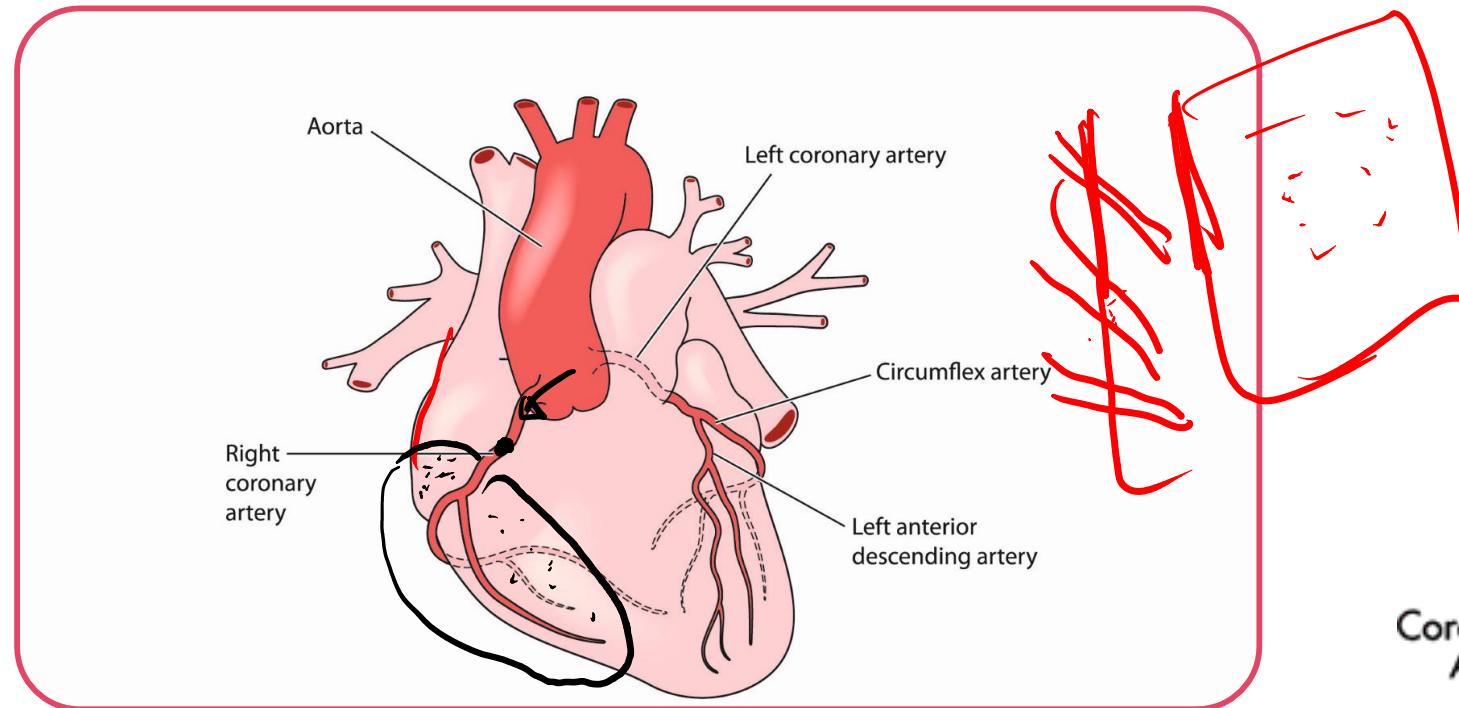
# লিউকেমিয়া চিকিৎসা



অধ্যায় ০৬ | জীবে পরিবহন



# করোনারি ধমনি ও হৃদযোগ



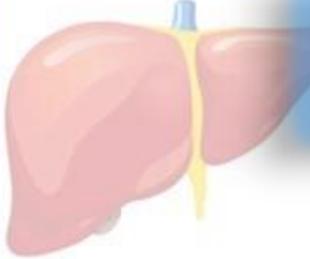
উক্তাল

একাডেমিক এবং প্রশিক্ষণ কেন্দ্র

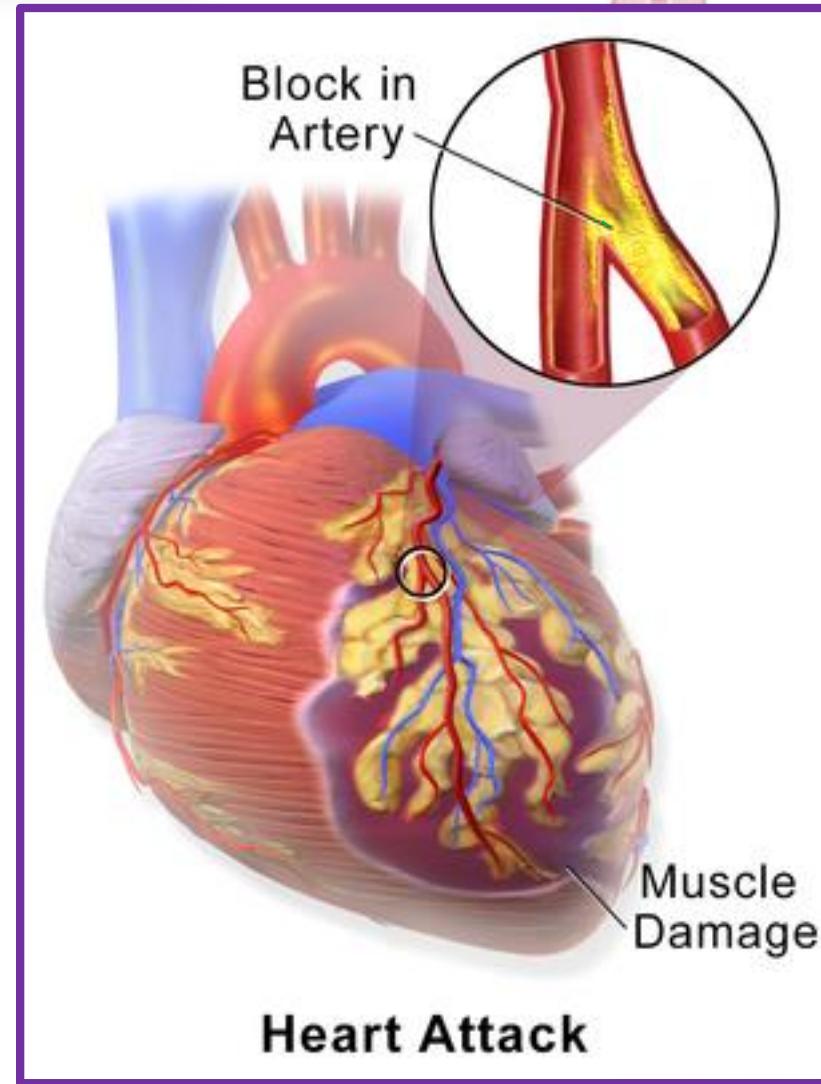
জীববিজ্ঞান  
কলা বিভাগ



# করোনারি হৃদযন্ত্রের হার্ট অ্যাটাক



- হার্ট অ্যাটাক যখন কারও হৃদযন্ত্রের কোনো অংশে রক্ত জমাট বাঁধার কারণে রক্তপ্রবাহ বন্ধ হয়ে যায় কিংবা বাধাগ্রস্ত হয়, তখন হৃৎপিণ্ডের কোষ কিংবা হৃৎপেশি ক্ষতিগ্রস্ত হয়। ফলে মায়োকার্ডিয়াল ইনফ্রাকশন সৃষ্টি হয়, যাকে হার্ট অ্যাটাক নামে ডাকা হয়।
- হৃৎপিণ্ড রক্তের মাধ্যমে অক্সিজেন এবং খাবারের সারবস্তু অর্থাৎ পুষ্টির পদার্থ রক্তনালির মধ্য দিয়ে দেহের বিভিন্ন স্থানে পৌঁছে দেয়। নিজের কাজ সঠিকভাবে করার জন্য অর্থাৎ তার হৃৎপেশির অক্সিজেন এবং পুষ্টি অর্জনের জন্য হৃৎপিণ্ডের করোনারি ধমনি আছে। এগুলোর মধ্যে অনেক সময় চর্বি জমে রক্ত চলাচলে ব্যাঘাত সৃষ্টি করে। ফলে প্রাণঘাতী হার্ট অ্যাটাক হয়।

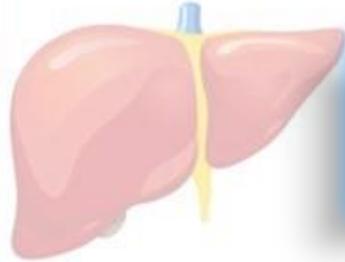


উত্তম

একাডেমিক এবং প্রশিক্ষণ কেন্দ্র

জ্ঞান

অধ্যায় ০৬ | জীবে পরিবহন



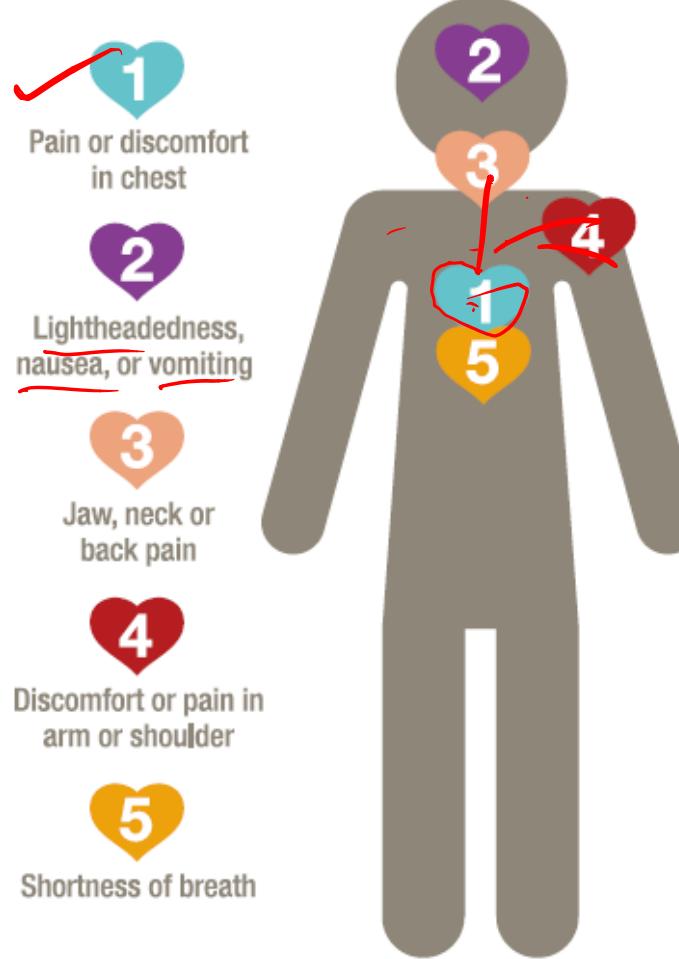
# হার্ট অ্যাটাক



উদ্বান

একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেন্দ্র

## Common Heart Attack Warning Signs



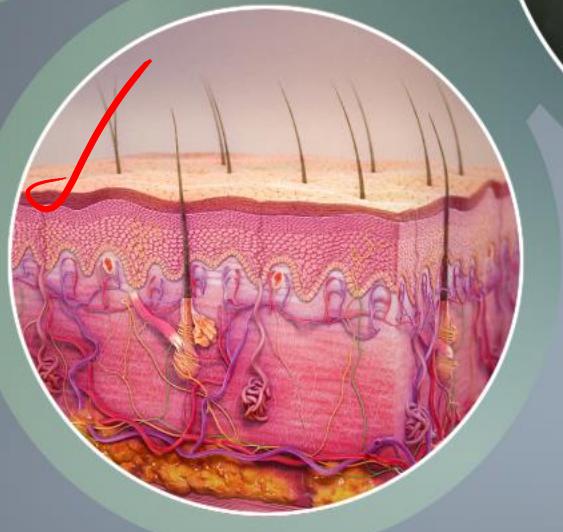
# Rheumatic Fever

An inflammatory disease that can affect

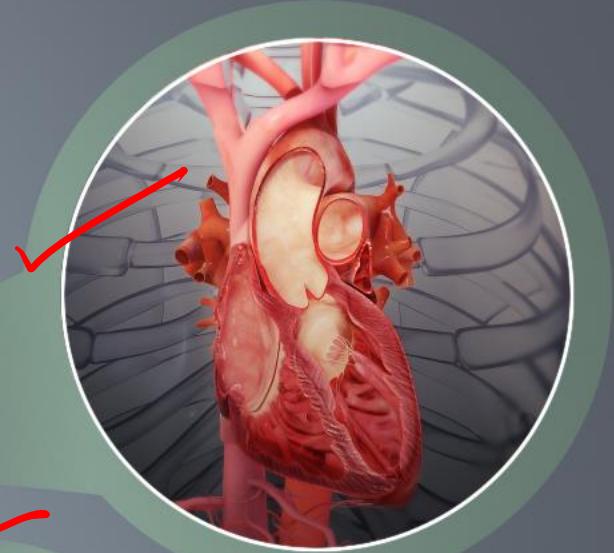


Streptococcus

Brain



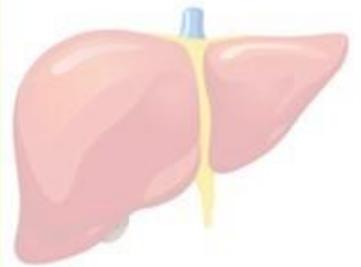
Skin



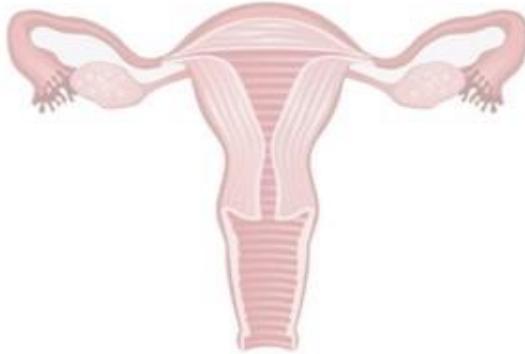
Heart



Joints



## বাতজ্বৰ



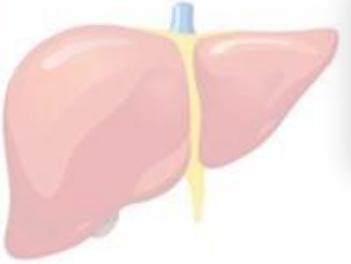
✓ এক প্রকার অণুজীব (*Streptococcus*) এর আক্রমণে হয় এই রোগ

✓ হৎপিণ্ডের কপাটিকা ক্ষতিগ্রস্ত হয় এই রোগে

✓ ফলে হৎপিণ্ড যথাযথ ভাবে রক্ত পাম্প করতে সক্ষম হয়না সারাদেহে।

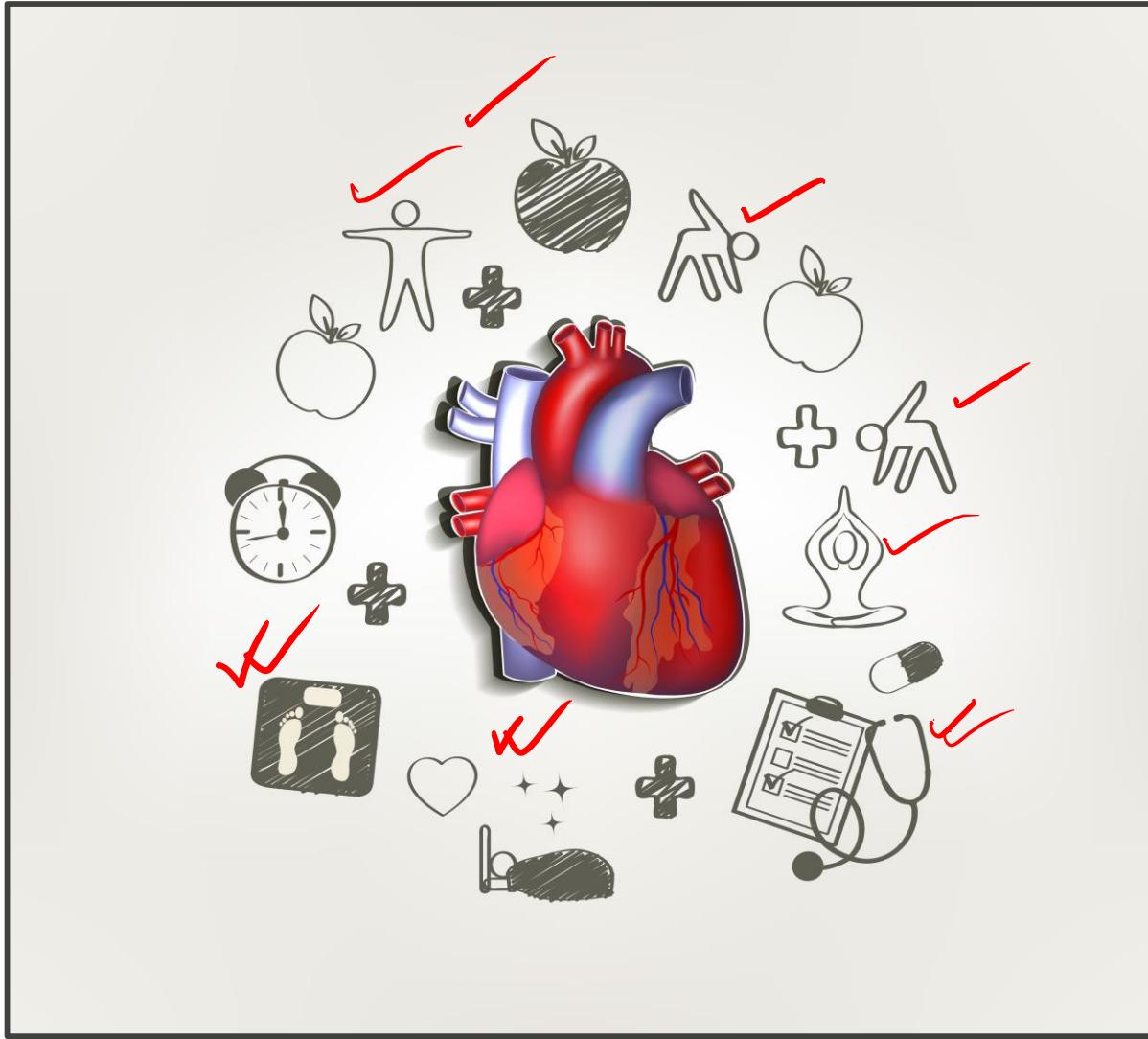
✓ Rheumatic Fever এর চিকিৎসায় পেনিসিলিন জাতীয় ঔষধ প্রদান করা হয়।

# সুস্থ হৃৎপিণ্ড



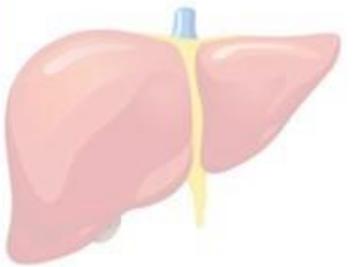
উক্তাল

একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেন্দ্র



অধ্যায় ০৬ | জীবে পরিবহন

জীববিজ্ঞান



## Poll Question-04

ব্লাড ক্যান্সার মূলত কিসের ক্যান্সার?

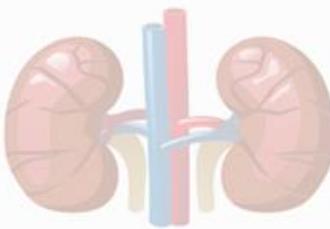
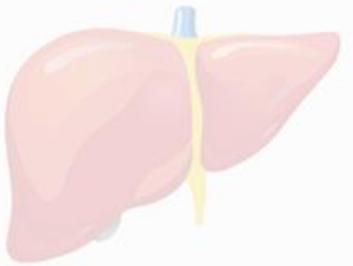
(a) অস্থিমজ্জা

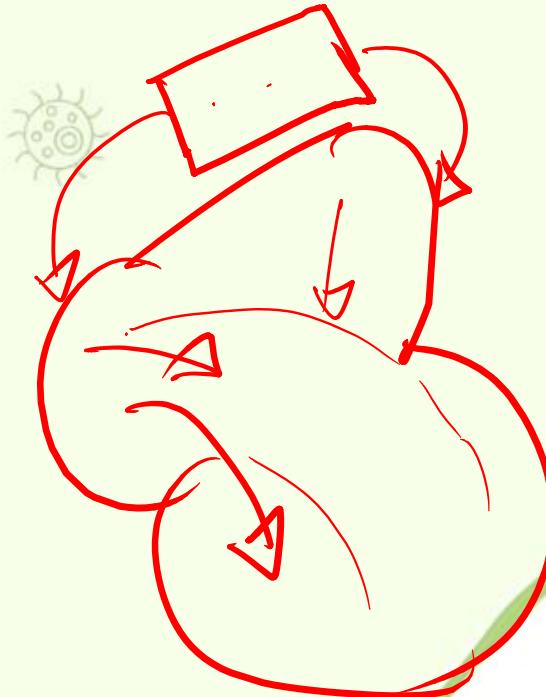
(b) মস্তিষ্ক

(c) অনুচিত্ক্রিকা

(d) ফুসফুস







লেগে থাকো সৎ ভাবে,  
স্বপ্ন জয় তোমারই হবে।

