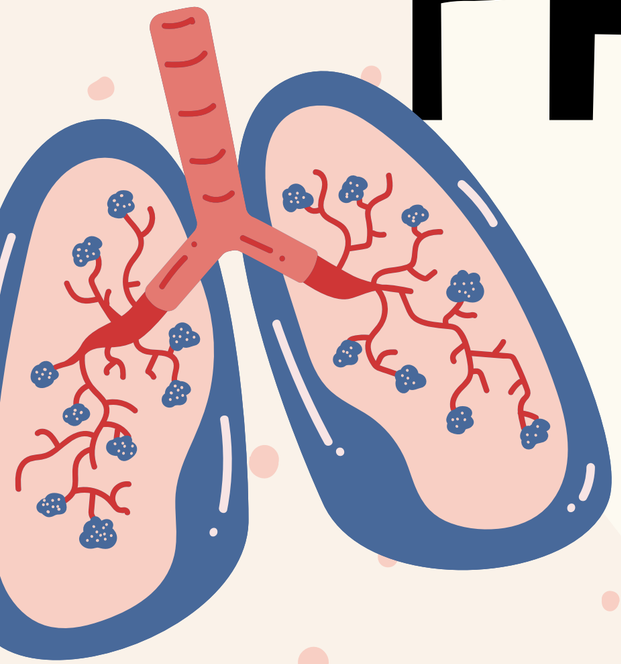
LA PHYSIOLOGIE



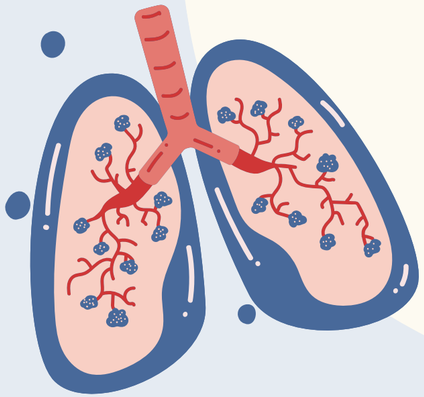






SOMMAIRE :

- Présentation physio
- Les indispensables à savoir
- Cours d'introduction



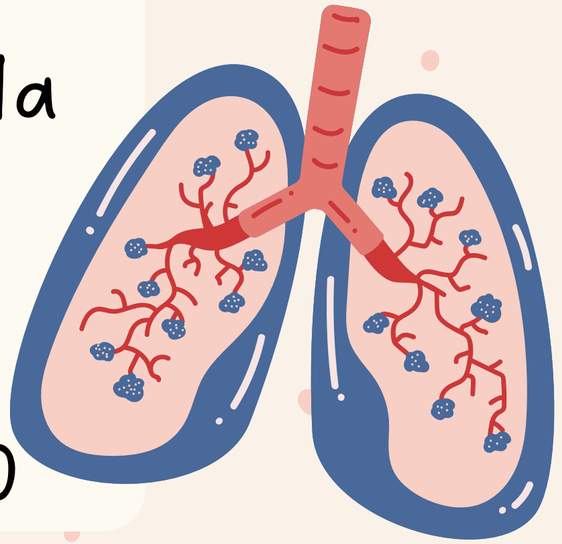
PRÉSENTATION

LA PHYSIOLOGIE EST L'ÉTUDE DU FONCTIONNEMENT DES CELLULES, TISSUS ET ORGANES

En LAS elle est représentée par 7 cours

Pour l'examen, vous avez 15 QCM sur la physiologie

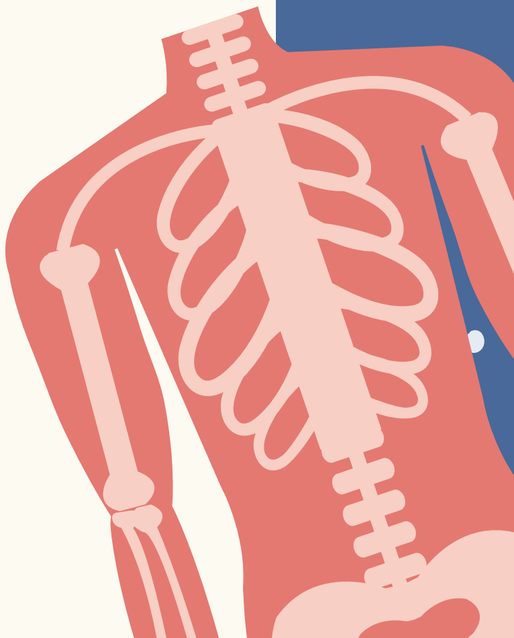
En tout vous avez 75 QCM pour 1h30



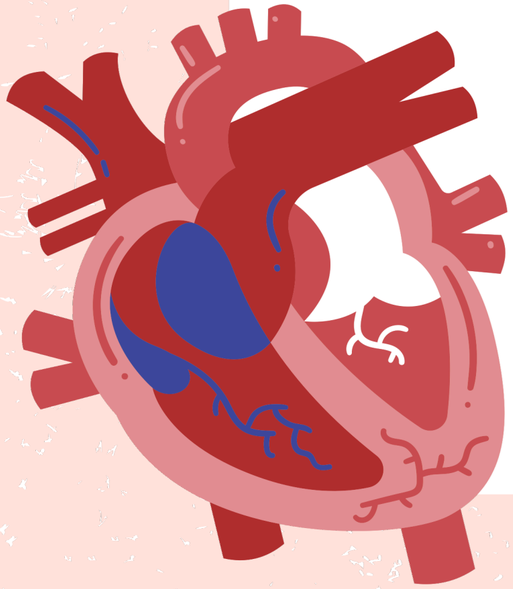
LES INDISPESABLES À SAVOIR

- Il faut impérativement COMPRENDRE le cours
- Faire des schémas
- QCM ++

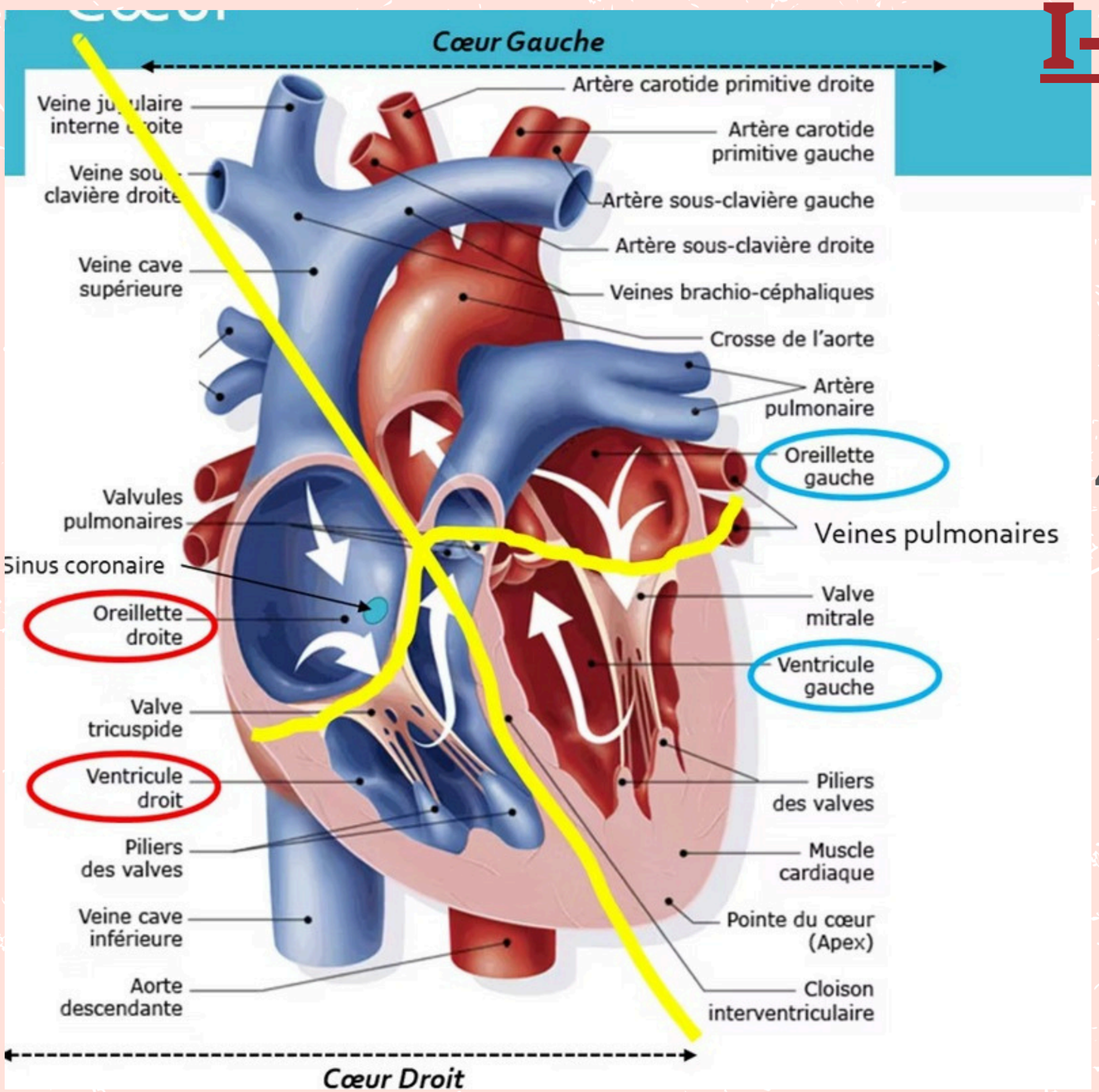
Pour les méthodes de travail vous pouvez venir nous voir :)



Le système cardio-vasculaire



structure du coeur, artères, veines et généralités



I- Anatomie générale du cœur

les caractéristiques du coeur:
-> muscle creux

4 cavités: 2 oreillettes et 2 ventricules

coeur droit: sang désoxygéné

coeur gauche: sang oxygéné



Laquelle est vraie ?



a) Le sang désoxygéné arrive par les veines caves dans l'oreillette droite → ventricule droit → artère pulmonaire → poumons.

b) Le sang oxygéné arrive par les veines caves dans l'oreillette gauche → ventricule gauche → aorte → corps

c) Le sang désoxygéné arrive par l'aorte dans le ventricule droit → oreillette droite → poumons.



Laquelle est vraie ?



a) Le sang désoxygéné arrive par les veines caves dans l'oreillette droite → ventricule droit → artère pulmonaire → poumons.

→ ✓

b) Le sang oxygéné arrive par les veines caves dans l'oreillette gauche → ventricule gauche → aorte → corps

→ ce n'est pas par les veines caves mais par les veines pulmonaires

c) Le sang désoxygéné arrive par l'aorte dans le ventricule droit → oreillette droite → poumons.

→l'aorte transporte le sang oxygéné et la circulation ne se fait pas dans ce sens

Structure du coeur

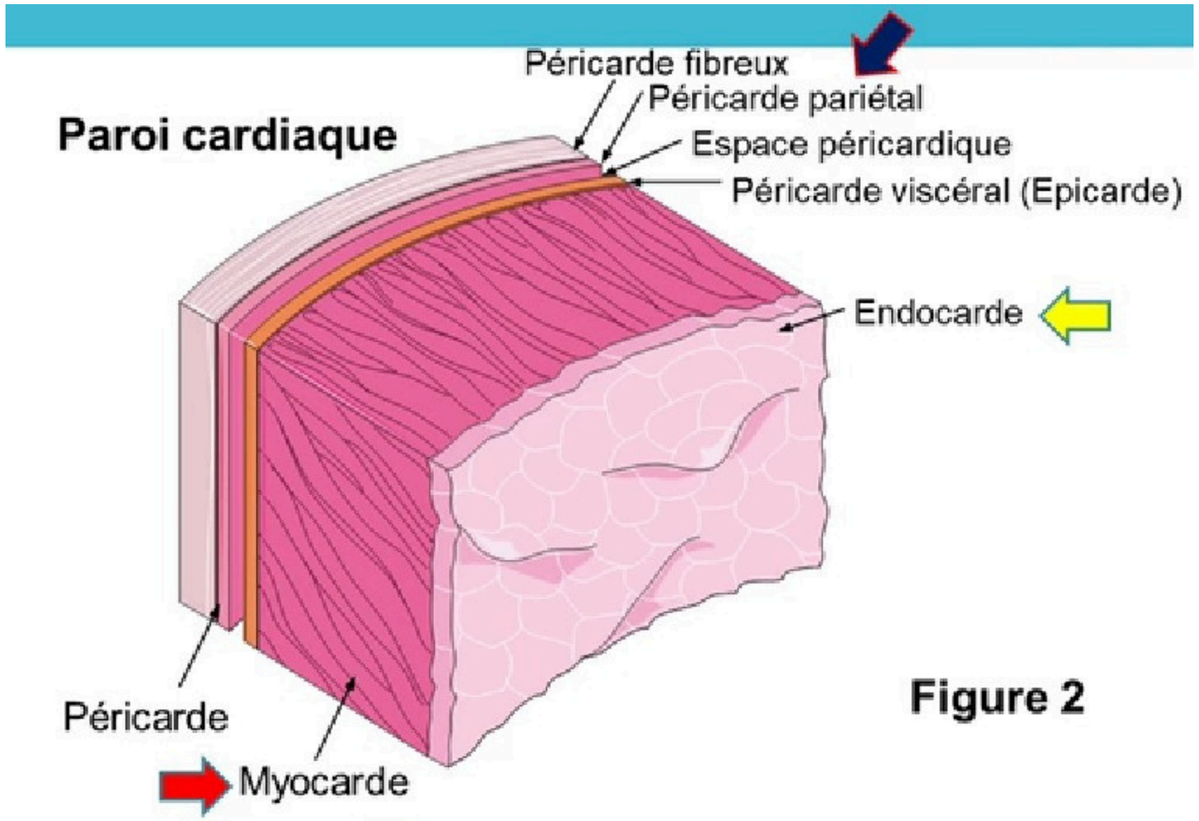


Figure 2

cycle cardiaque

mouvement du sang à partir du coeur

systole auriculaire

expulsion oreillettes → ventricules

1/10ème de seconde

systole ventriculaire

expulsion ventricules → vaisseaux sanguins

3/10èmes de seconde

diastole

retour du sang dans oreillettes

4/10 èmes de seconde



Vrai ou faux



a) La fréquence cardiaque est influencée uniquement par l’âge

b) La systole auriculaire correspond à l’expulsion du sang dans les ventricules

c) Le cycle cardiaque dure environ 1 seconde

d) Les cellules cardiaques se contractent les unes après les autres, en cascade



Vrai ou faux



a) La fréquence cardiaque est influencée uniquement par l’âge

FAUX : Cette fréquence est influencée par de nombreux facteurs comme l’âge et la pathologie, l’activité physique, les sentiments, le sommeil.



Vrai ou faux



b) La systole auriculaire correspond à l’expulsion du sang dans les ventricules

VRAI





Vrai ou faux



c) Le cycle cardiaque dure environ 1 seconde

FAUX : 0.8 secondes



Vrai ou faux



d) Les cellules cardiaques se contractent les unes après les autres, en cascade

FAUX : elles se contractent simultanément grâce aux gap junctions

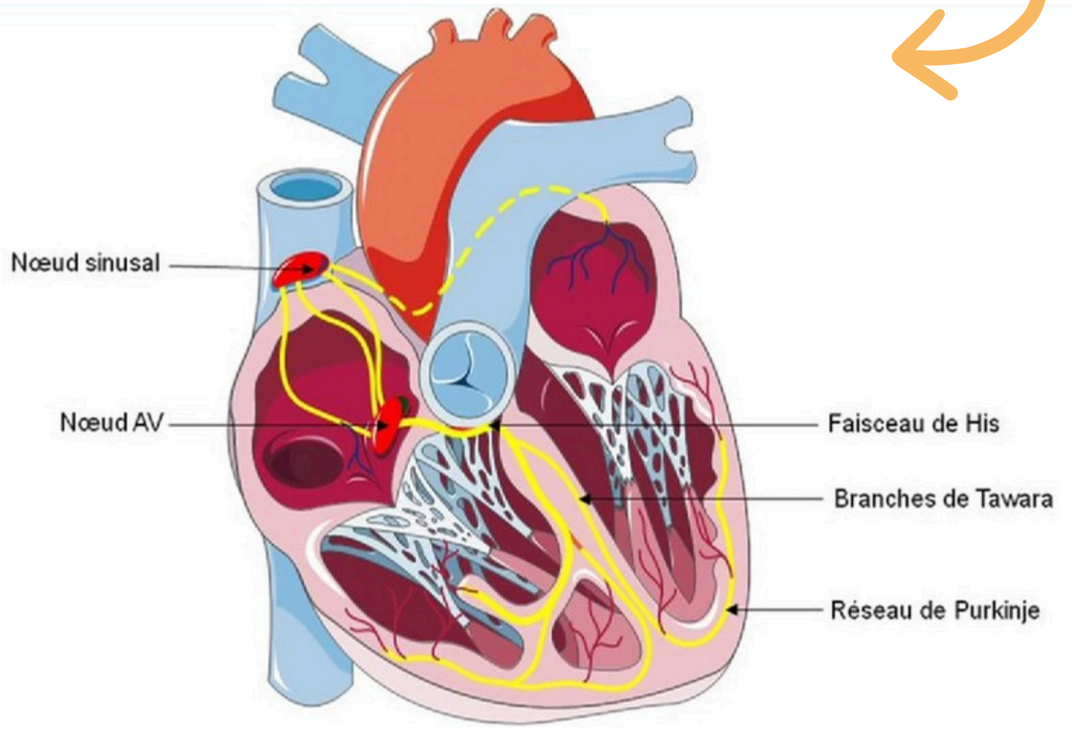
II- Système de conduction intrinsèque

Intrinsèque

donne le rythme de base
(70bpm +/- 10)

bat automatiquement

cellules nodales
(musculaire et nerveuse)



II- Système de conduction intrinsèque-extrinsèque

extrinsèque

module le rythme du coeur
contrôle l’intrinsèque

deux composantes

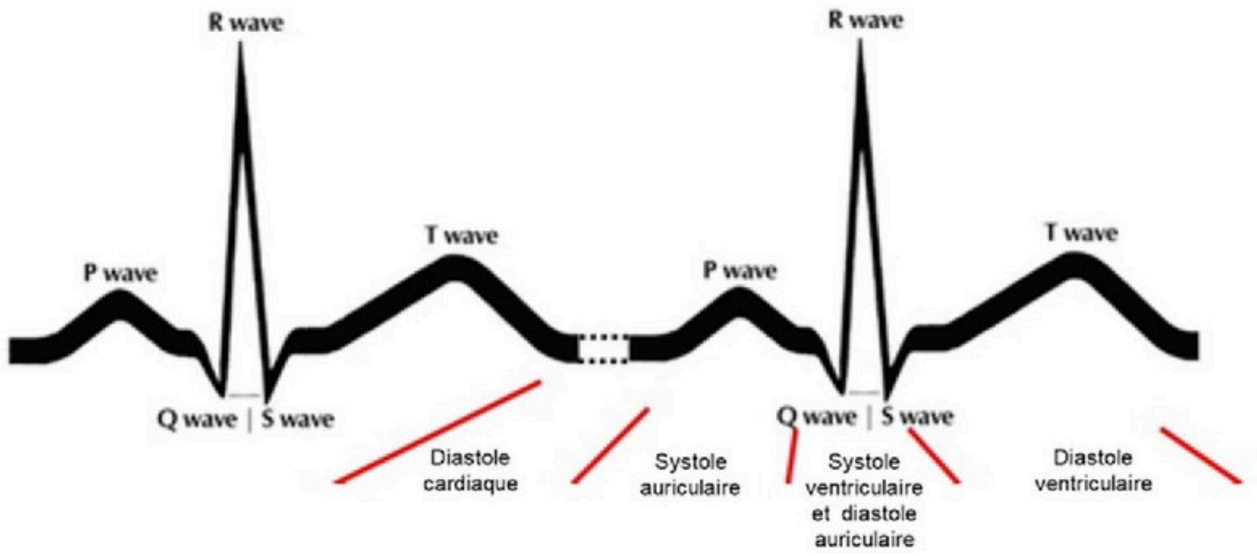
sympathique:

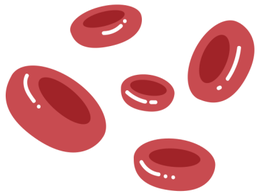
accélération cardiaque
parasympathique:
ralentissement cardiaque

Electrocardiogramme

Les ondes:

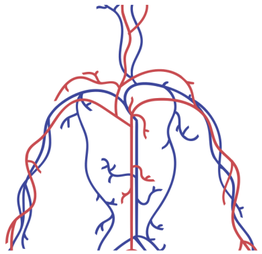
onde P: act élec des oreillettes
onde PQ: temps de conduction de SA à AV
onde QRS: act élec des ventricules
onde QT: systole ventriculaire
onde T: diastole





les artères

les différentes tuniques des artères



intima

endothélium lisse et continu assure l'étanchéité des artères

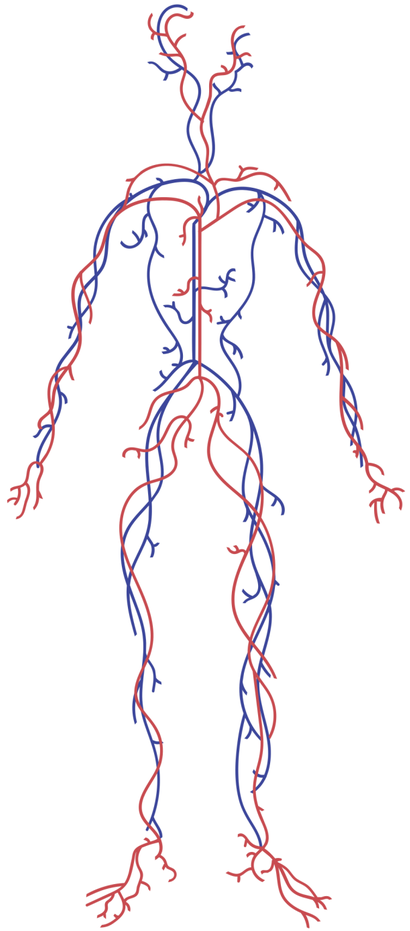
média

composante élastique et musculaire les muscles de l'artère contrôle son diamètre

adventice

tissu conjonctif qui relie l'artère au tissu environnant contient les vasa vasorum et fibre nerveuse

artérioles et veines



1. artérioles: lien entre les artères musculaires et les capillaires
diamètre < 0,3mm

2. veines: structure simplifiée comparé aux artères
l'intima à parfois des valvules pour un flux à sens unique

Capillaires

CONTINUS

endothélium
continu
ex: muscle et peau

FENESTRÉS

endothélium à pores et
à ouverture pour plus
de perméabilité
ex: glandes endocrines,
intestin grêle et reins

SINUSOÏDES

endothélium et lame
basale intermittent
pour une très grande
perméabilité
ex: foie, moelle
osseuse et tissu
lymphoïde



TIP Remember ‘A’ for ‘artery’ and ‘away’ from the heart!



TEXTE A TROUS



- Les ___ conduisent le sang du cœur vers les organes.
- Les veines des membres inférieurs possèdent des ___ qui forcent le sang à circuler dans un sens unique.
- Les ___ assurent les échanges entre le sang et les tissus environnants.



TEXTE A TROUS



- Les ARTERES conduisent le sang du cœur vers les organes.
- Les veines des membres inférieurs possèdent des VALVULES qui forcent le sang à circuler dans un sens unique.
- Les CAPILLAIRES assurent les échanges entre le sang et les tissus environnants.

Généralités sur la circulation sanguine

Q= FC*VES= FC*(VTD-VTS)

au repos Q= 5 à 6 L/min

volume total de sang: 4,5L à 5,5L
dont 80% dans le secteur basse pression, 12% dans le secteur haute pression et 8% dans les capillaires sanguins

circulation systémique et circulation pulmonaire

Le secteur haute pression: ventricule gauche en systole, artères et artérioles

Le secteur basse pression: réseaux veineux, coeur droit, les vaisseaux pulmonaires, oreillette et ventricule gauche en diastole

BRAVO!

Votre premier cours de physio est fini!

Des questions?
N’hésitez pas!



Lise et Nicolas