



Sistema Circulatório

Prof. Nathan Pereira

Funções do Sistema Circulatório



Transportar gases (O_2 e CO_2), nutrientes, hormônios e excretas.

Auxiliar na defesa contra patógenos (glóbulos brancos, anticorpos).

Funções do Sistema Circulatório



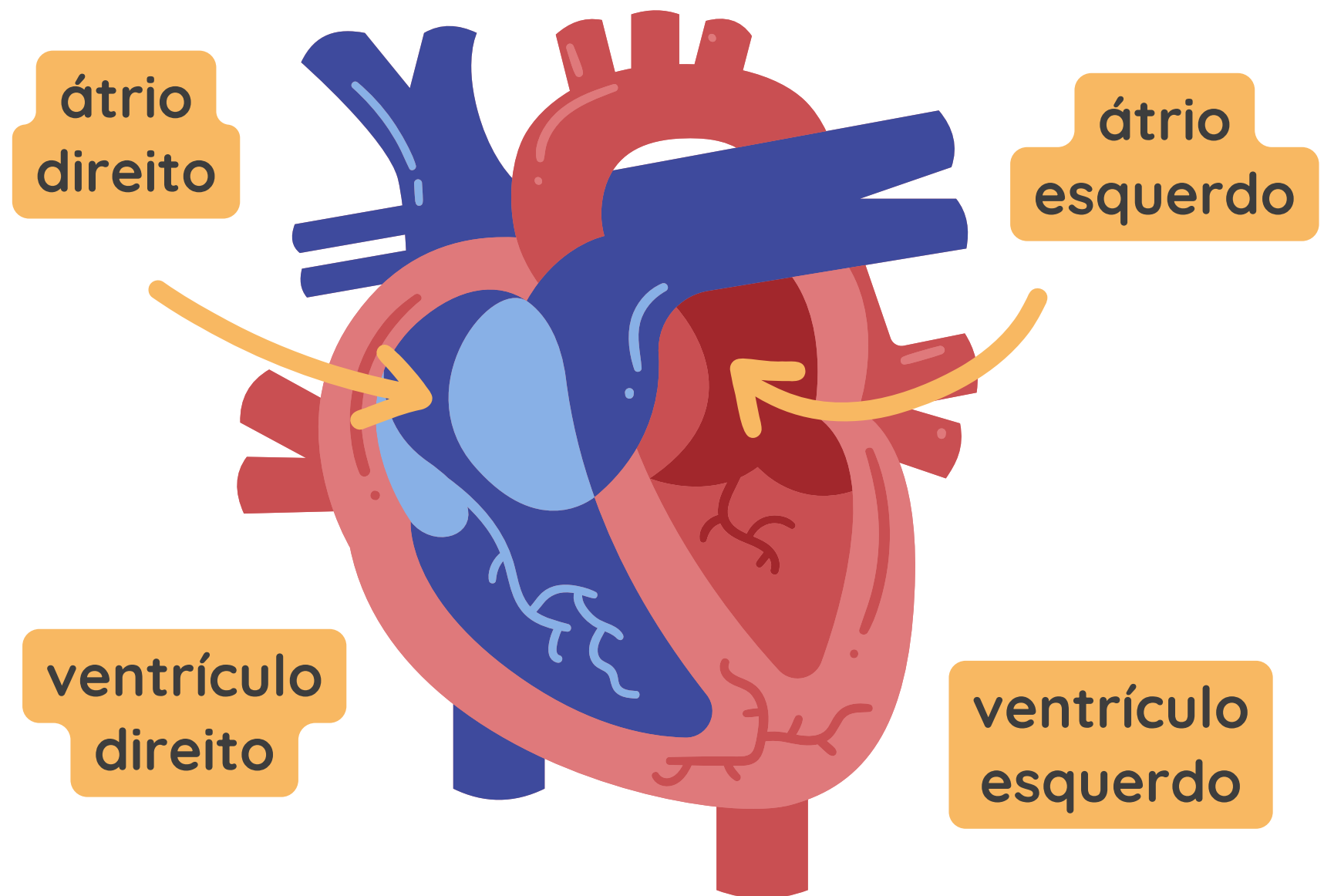
Regular a temperatura corporal e manter a homeostase.

Distribuição rápida de substâncias pelo corpo.

O coração

Órgão muscular dividido em 4 cavidades: 2 átrios (recebem sangue) e 2 ventrículos (bombeiam sangue).

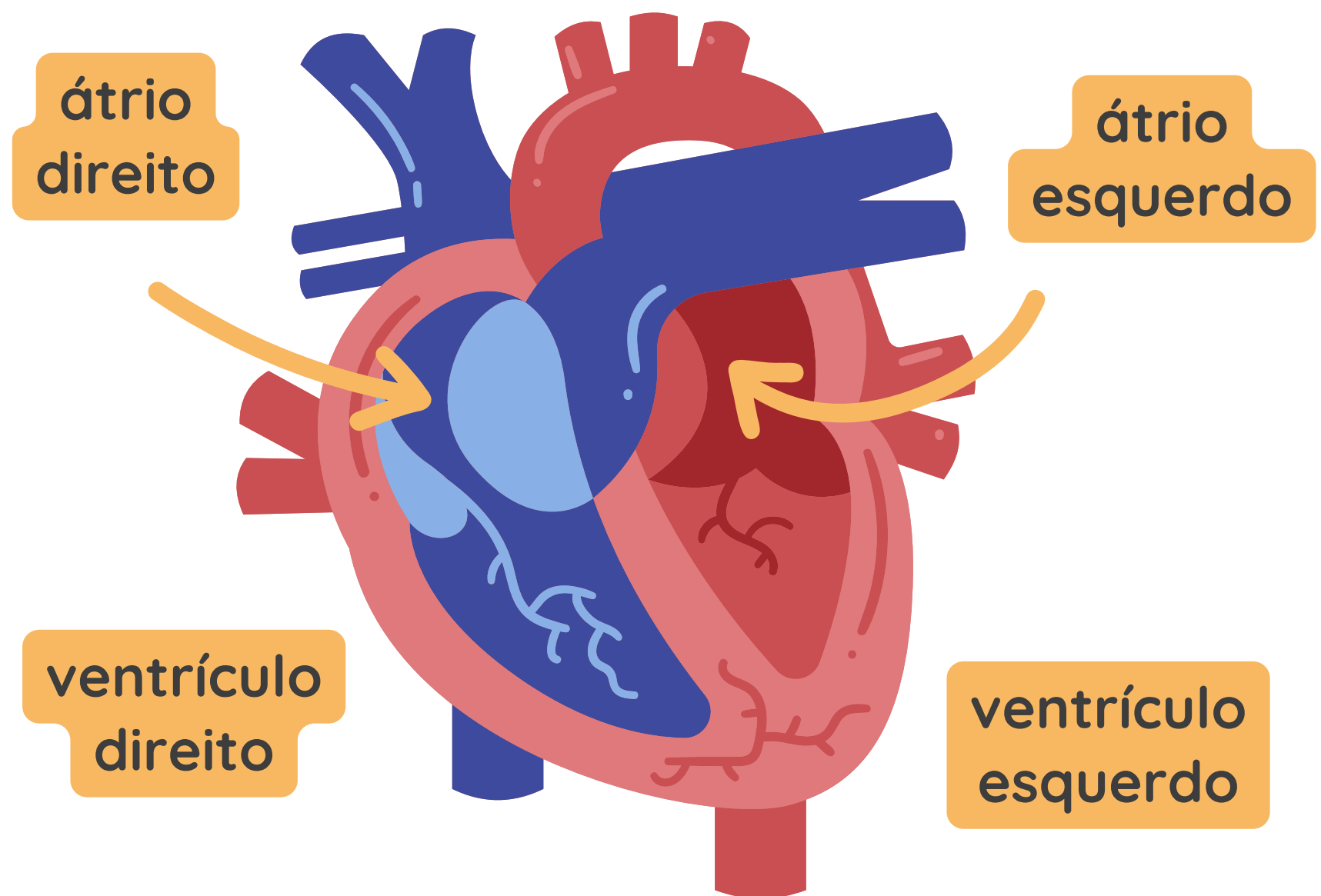
Válvulas impedem o refluxo do sangue.



O coração

Funciona como bomba dupla: um lado envia o sangue para os pulmões, o outro para o corpo.

O batimento cardíaco ocorre graças ao automatismo, controlado pelo nódulo sinoatrial (“marca-passo natural”).



O coração

Vamos examinar como o sangue flui pelo coração.

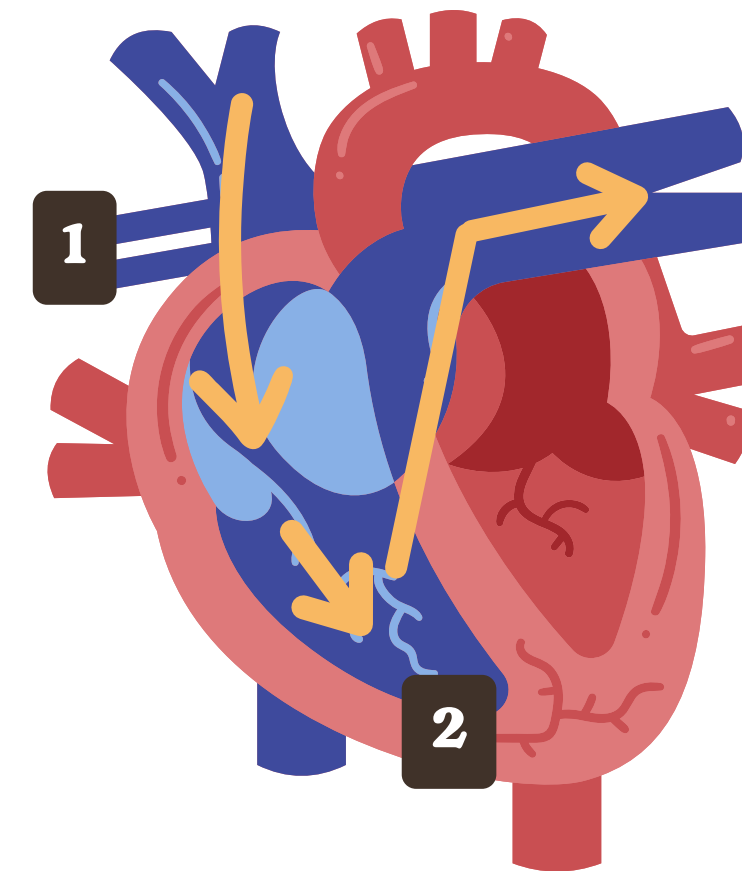
1

O átrio direito absorve o sangue que transporta dióxido de carbono.

2

O sangue é comprimido no ventrículo direito e levado para os pulmões, onde o oxigênio substitui o dióxido de carbono.

da parte superior do corpo

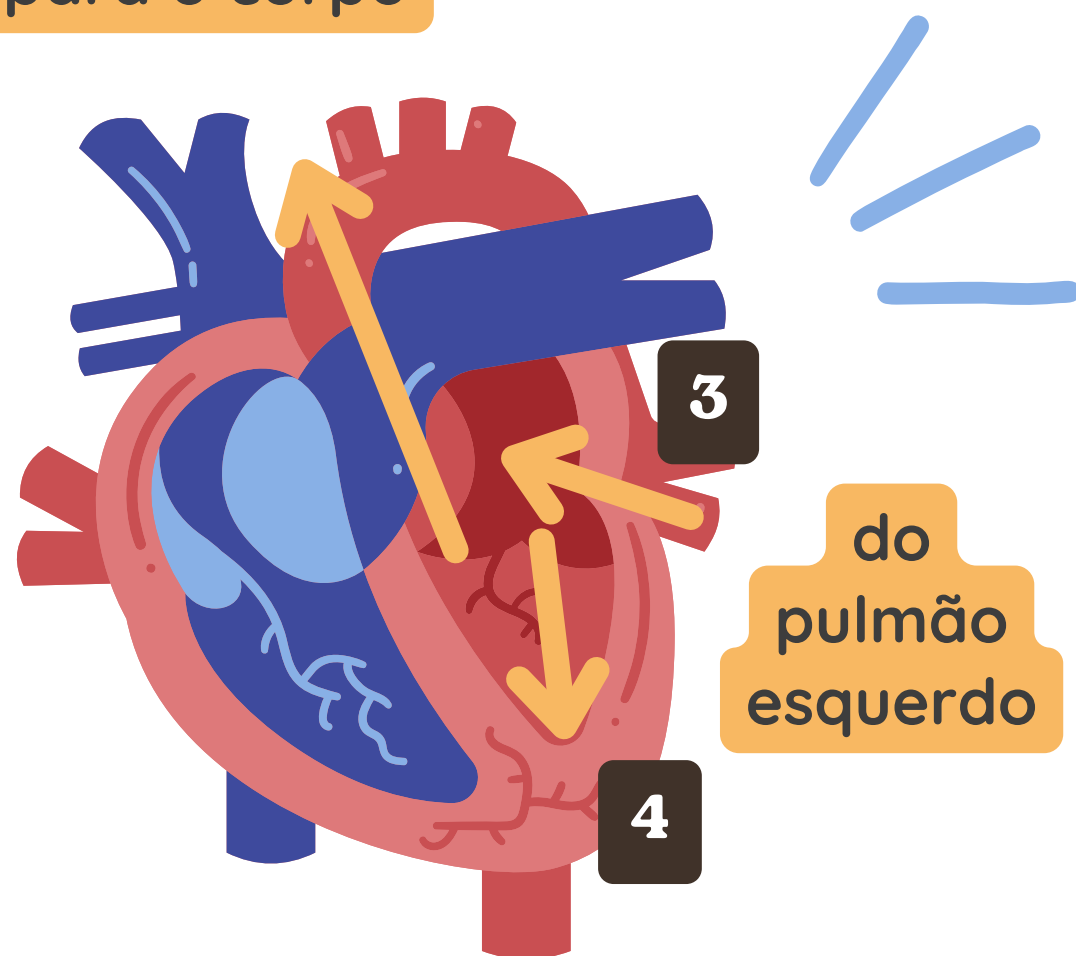


para o
pulmão
esquerdo

O coração

Vamos examinar como o sangue flui pelo coração.

para o corpo



3

O sangue carregando oxigênio dos pulmões entra no átrio esquerdo.

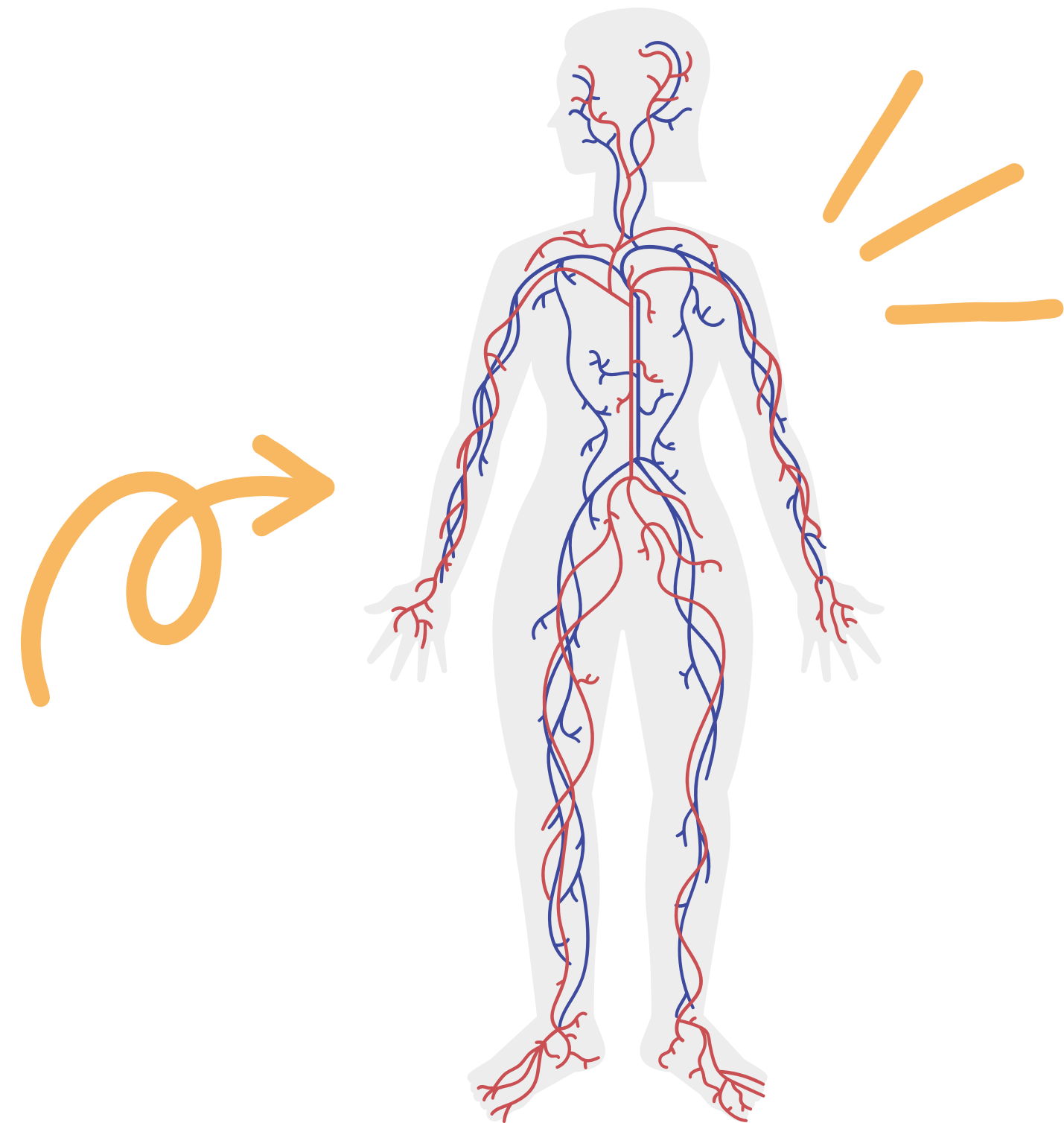
4

O sangue é bombeado para o ventrículo esquerdo e começa sua jornada novamente por todo o corpo.

Vasos Sanguíneos

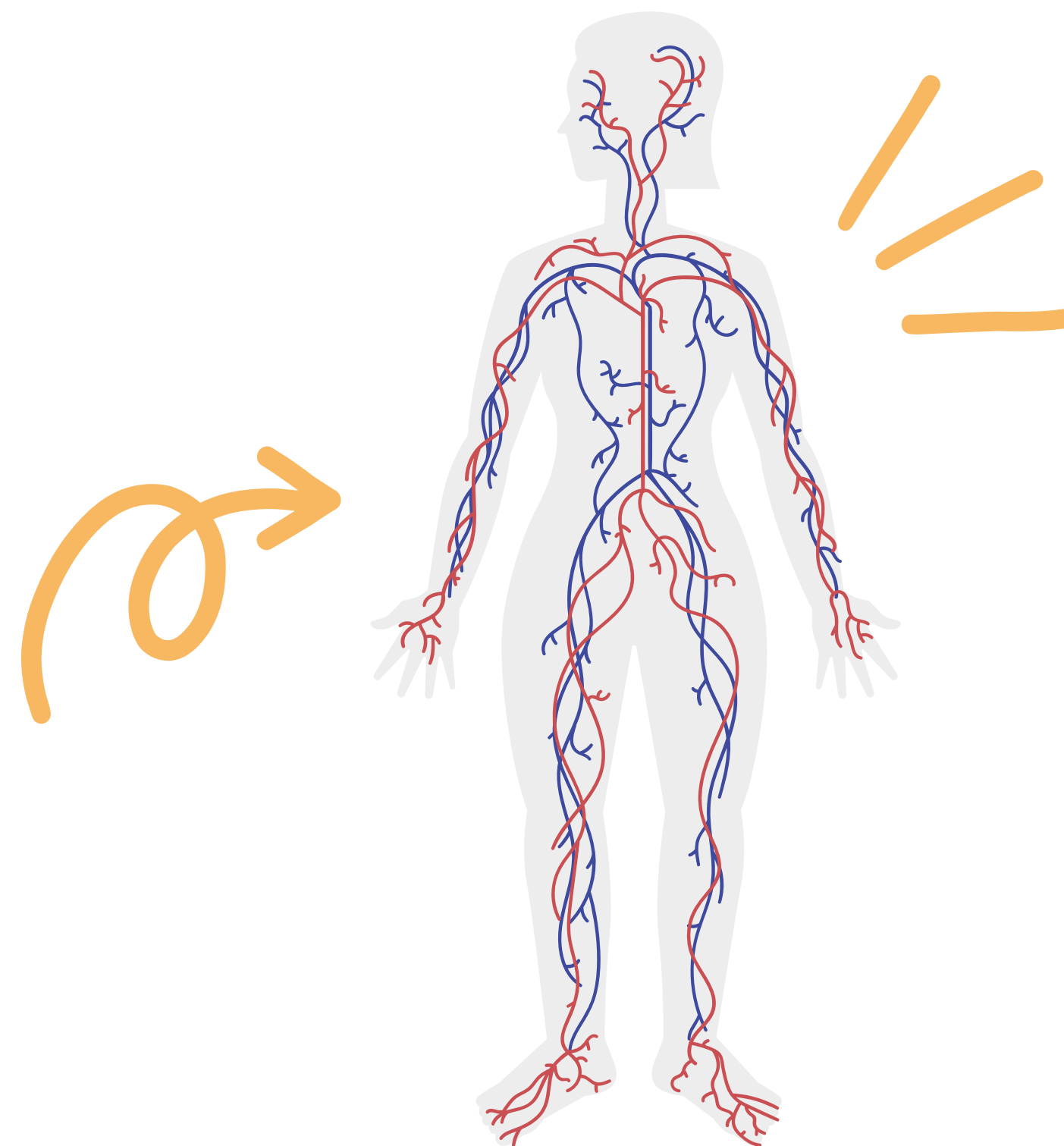
São os tubos ou canais que transportam o sangue por todo o nosso corpo.

Há três tipos de vasos sanguíneos: veias, artérias e capilares. Cada um difere em tamanho e estrutura.



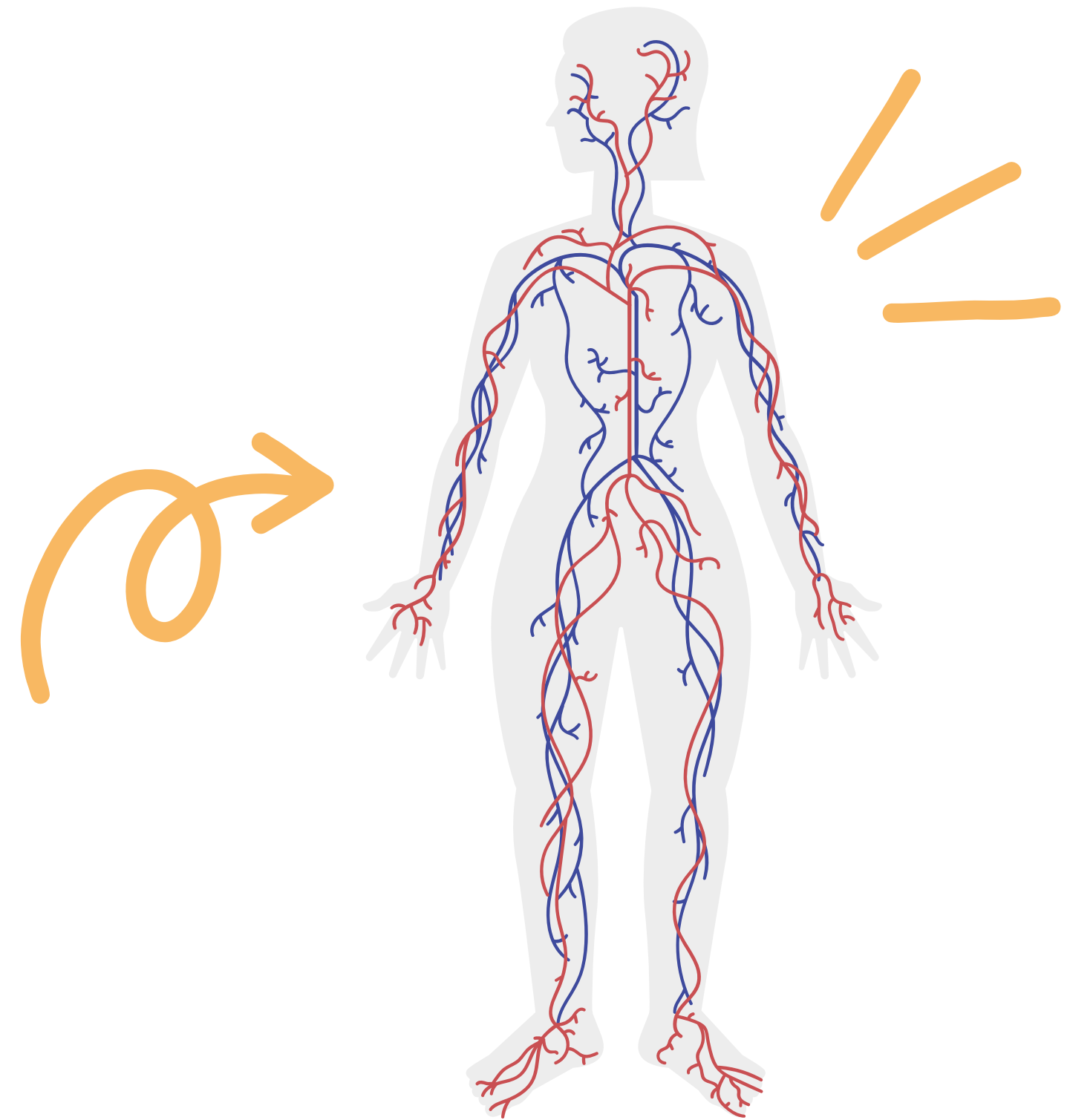
Artérias

Levam sangue do coração para os tecidos ; paredes espessas; alta pressão.



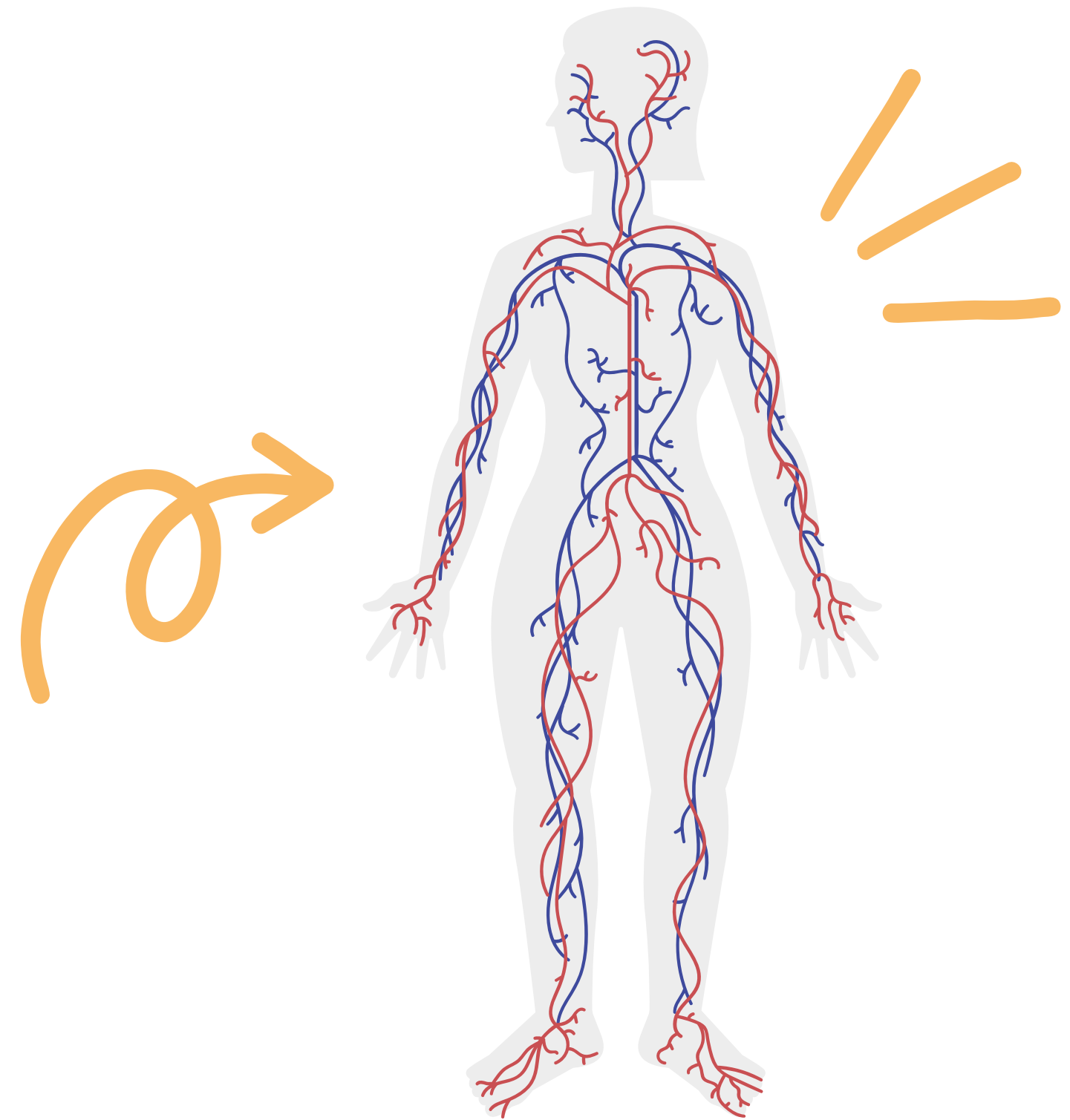
Veias

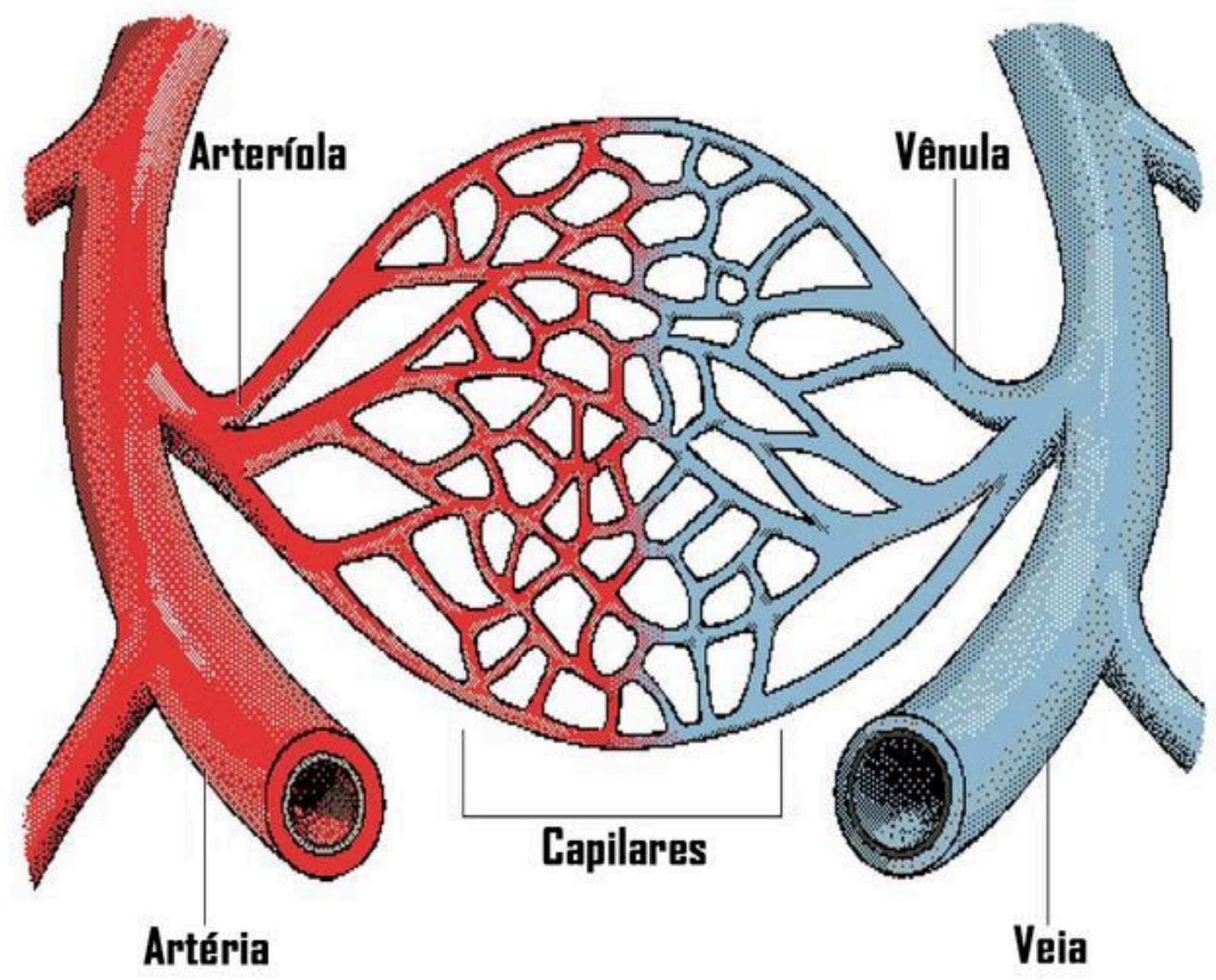
Trazem sangue ao
coração; paredes finas;
possuem válvulas



Capilares

Vasos muito finos; locais das trocas gasosas e de nutrientes com os tecidos.



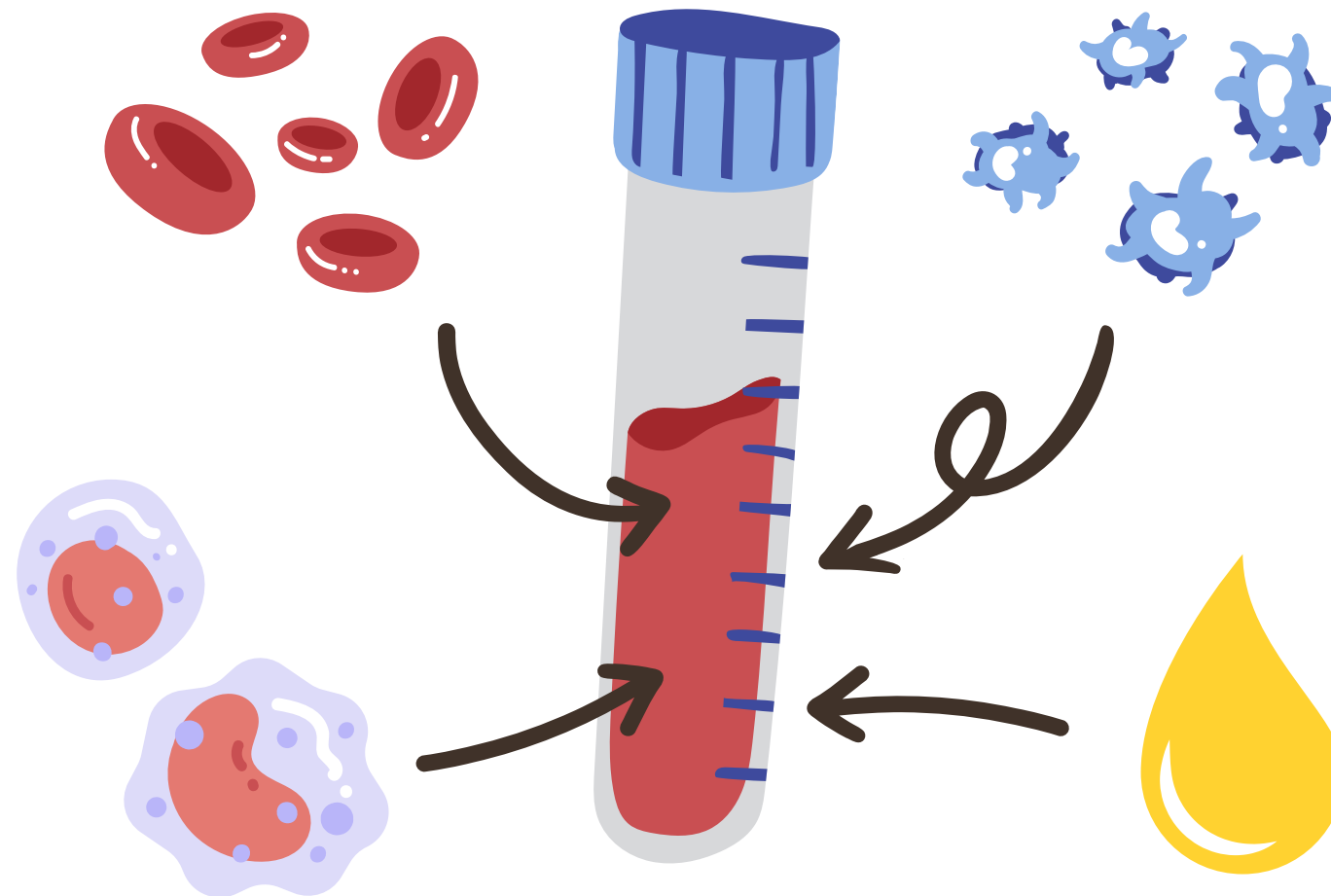


Sangue

Nosso sangue possui quatro componentes principais:

**Hemácias/
Glóbulos vermelhos**
transportam O_2 e CO_2 ;
contêm hemoglobina.

**Leucócitos/
Glóbulos brancos**
realizam defesa
imunológica



Plaquetas

aglomeram-se no
local de uma lesão e
ajudam no processo
de coagulação

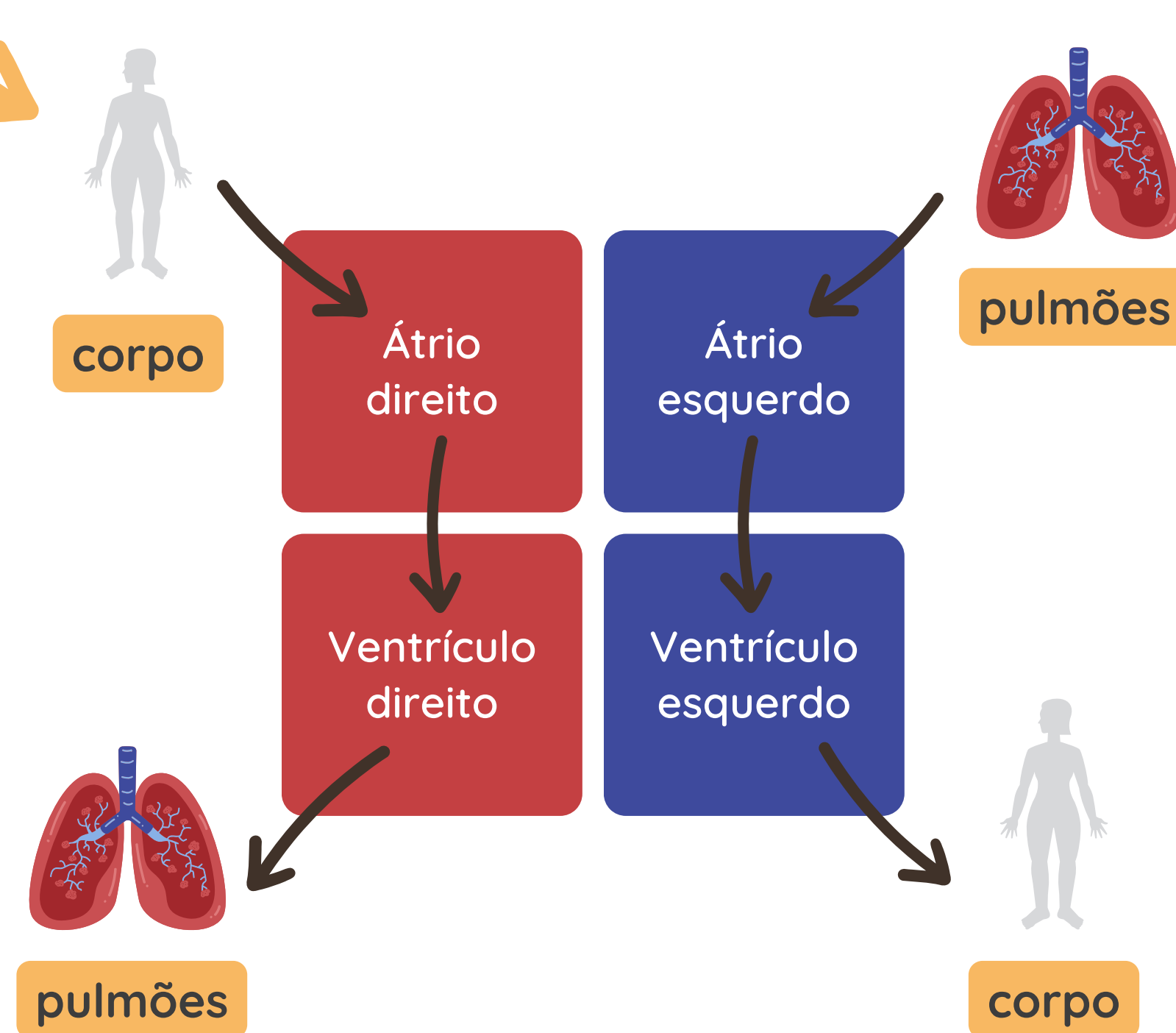
Plasma

líquido amarelado
no qual os outros
componentes ficam
em suspensão

Circulação Sanguínea

Pequena circulação (pulmonar)
Função: realizar a hematose (entrada de O_2 e saída de CO_2).

Grande circulação (sistêmica)
Função: levar O_2 e nutrientes aos tecidos e recolher excretas e CO_2 .



Pressão Arterial

- Força do sangue contra as paredes dos vasos sanguíneos.
- Sistólica: quando o coração contrai.
- Diastólica: quando o coração relaxa.
- Pressão elevada (hipertensão) é fator de risco para infarto e AVC.

Integração com outros Sistemas

- Respiratório: fornece oxigênio e retira CO₂.
- Digestório: envia nutrientes absorvidos para o sangue.
- Excretor: rins filtram o sangue, removendo toxinas e controlando água e sais.
- Imunológico: células de defesa circulam pelo sangue para atuar no corpo todo.