

SOLUCIÓNS TAREFAS TEMA 4. CIRCULACIÓN E DIXESTIÓN

Aparello circulatorio

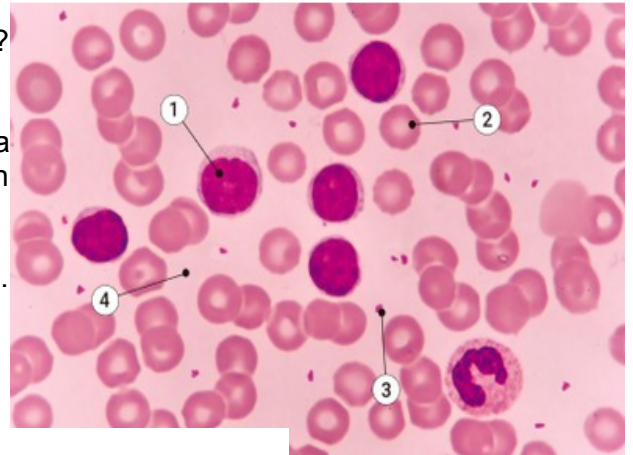
1. Contesta ás seguintes cuestións:

a) Que tipo de célula está indicada co número 1? Indica a súa función.

b) Con que número se sinala o tipo de célula encargada de transportar osíxeno? Como se chaman as células que realizan esa función?

c) O número 4 sinala a matriz líquida do sangue. Como se chama?

d) Que está sinalado co número 3 e cal é a súa función?



1. Que tipo de célula está indicada co número 1?
Un glóbulo **branco** ou leucocito.

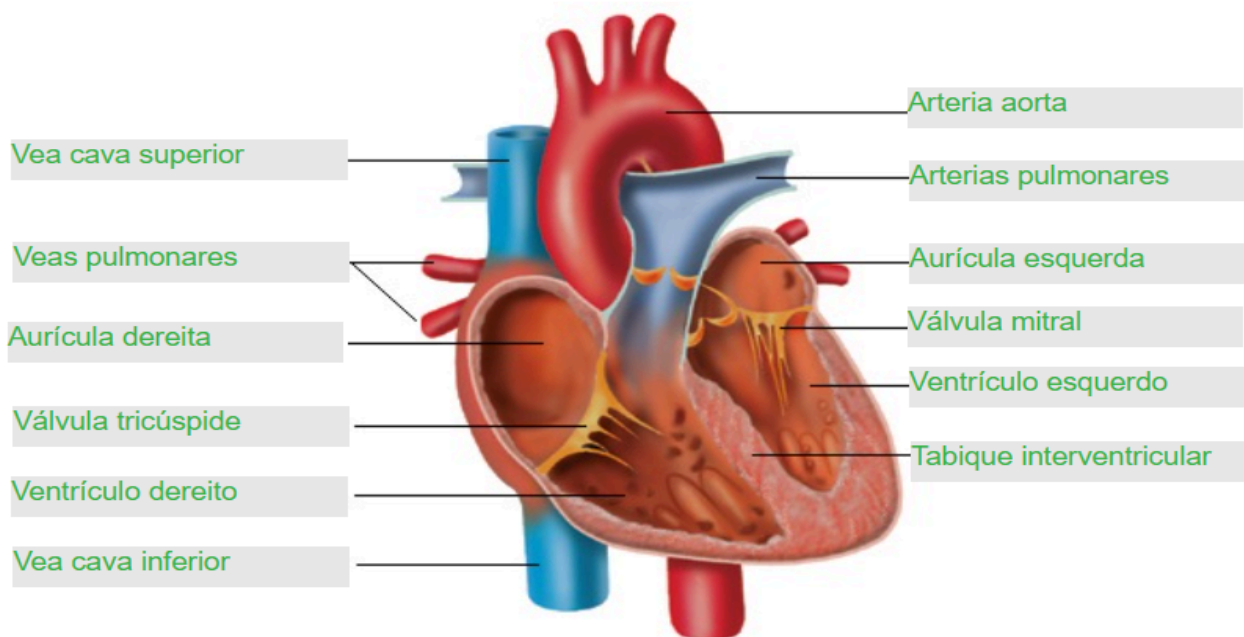
2. Con que número se sinala o tipo de célula encargada de transportar osíxeno?
Co número **2**.

3. O número 4 sinala a matriz líquida do sangue. Como se chama?
É o **plasma**.

4. Que está sinalado co número 3 e cal é a súa función?
Sinala unha **plaqueta**. Intervén na **coagulación** do sangue.

5. Que función xeral cumpren os glóbulos brancos?
Participan na **defensa** do organismo.

2. Observa a imaxe do corazón e indica as partes sinaladas mediante frechas:



3. Indica verdadeiro ou falso. Corrixe:

- a) O plasma representa algo máis da metade do volume total do sangue.
- b) Os eritrocitos teñen núcleo e mitocondrias.
- c) A hemoglobina é unha proteína que contén ferro.
- d) Os leucocitos participan no transporte de osíxeno.
- e) As plaquetas son fragmentos celulares implicados na coagulación.

Solución:

- 1. V – O plasma supón aproximadamente o 55 % do volume do sangue.
- 2. F – Os eritrocitos **non teñen núcleo nin mitocondrias**, o que lles permite transportar máis hemoglobina.
- 3. V – A hemoglobina é unha proteína con ferro.
- 4. F – Os leucocitos non transportan osíxeno; a súa función é defensiva.
- 5. V – As plaquetas son fragmentos celulares que interveñen na coagulación.

4. Completa:

O sangue está formado por _____ e _____ sanguíneas.

As células fórmanse na _____ vermella.

Os _____ transportan o osíxeno grazas á _____, mentres que os _____ defenden o organismo fronte ás infeccións.

Solución:

O sangue está formado por **plasma** e **células** sanguíneas.

As células fórmanse na **medula ósea** vermella.

Os **eritrocitos** transportan o osíxeno grazas á **hemoglobina**, mentres que os **leucocitos** defenden o organismo fronte ás infeccións.

5. Relaciona cada elemento coa súa función principal:

a. Plasma	1. Defensa fronte a patóxenos
b. Eritrocitos	2. Coagulación do sangue
c. Leucocitos	3. Transporte de osíxeno
d. Plaquetas	4. Transporte de nutrientes e refugos.

Solución:

A – 4 → Plasma → Transporte de nutrientes e refugos

B – 3 → Eritrocitos → Transporte de osíxeno

C – 1 → Leucocitos → Defensa fronte a patóxenos

D – 2 → Plaquetas → Coagulación do sangue

6. Completa:

. Os eritrocitos non teñen _____ para deixar máis espazo á _____, o que lles permite transportar maior cantidade de _____.

. O plasma sanguíneo transporta substancias de refugo como a _____ e o _____. Estas substancias elimínanse principalmente polos _____ e polos _____.

. Unha diminución dos glóbulos vermellos provoca unha menor chegada de _____ ás células, o que causa _____ e _____.

. Nunha infección bacteriana, as células sanguíneas que actúan principalmente son os _____, cuxo número _____ para defender o organismo.

. A _____ é a proteína encargada de transportar o osíxeno e necesita o mineral _____ para funcionar correctamente.

. As _____ son fragmentos celulares que permiten a _____ do sangue e evitan as _____.

. O sangue é un tecido _____ formado por células suspendidas nunha substancia líquida chamada _____.

. O osíxeno entra nos _____, pasa ao _____ nos alvéolos, únese á _____ dos eritrocitos e chega ás _____ musculares.

Solución:

. Os eritrocitos non teñen **núcleo** para deixar máis espazo á **hemoglobina**, o que lles permite transportar maior cantidade de **osíxeno**.

. O plasma sanguíneo transporta substancias de refugo como a **urea** e o **dióxido de carbono**. Estas substancias elimínanse principalmente polos **riles** e polos **pulmóns**.

. Unha diminución dos glóbulos vermellos provoca unha menor chegada de **osíxeno** ás células, o que causa **cansazo** e **debilidade**.

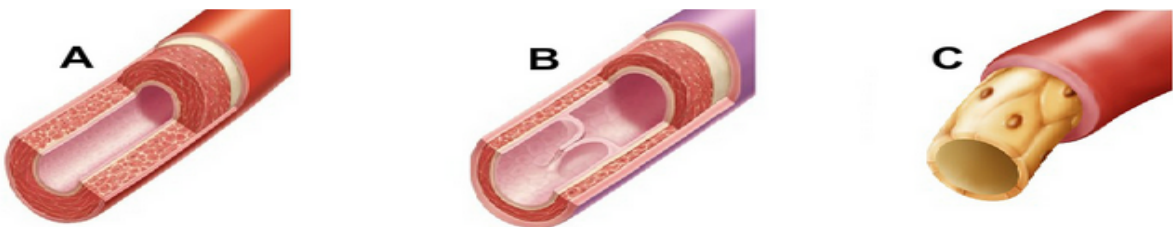
- . Nunha infección bacteriana, as células sanguíneas que actúan principalmente son os **leucocitos**, cuxo número **augmenta** para defender o organismo.
- . A **hemoglobina** é a proteína encargada de transportar o osíxeno e necesita o mineral **ferro** para funcionar correctamente.
- . As **plaquetas** son fragmentos celulares que permiten a **coagulación** do sangue e evitan as **hemoraxias**.
- . O sangue é un tecido **conxuntivo** formado por células suspendidas nunha substancia líquida chamada **plasma**.
- . O osíxeno entra nos **pulmóns**, pasa ao **sangue** nos alvéolos, únese á **hemoglobina** dos eritrocitos e chega ás **células** musculares

7. Observa a seguinte imaxe e completa:

O debuxo **A** mostra unha **arteria**. Estes vasos levan o sangue desde o **corazón** ata o resto dos órganos. As súas paredes son grosas e **elásticas** para soportar a presión de bombeo.

No debuxo **B** está representada unha **vea**, na que se observa unha **válvula** que impide o retroceso do sangue. Estes vasos levan o sangue desde os distintos **órganos** ata o corazón.

O debuxo **C** é un **capilar**. Estes vasos microscópicos distribúense por todos os **tecidos** do organismo e as súas paredes están formadas por unha única capa de células denominada **endotelio capilar**. Neles realízase o **intercambio** de gases, nutrientes e substancias de refugo entre o sangue e as **células**.



8. Indica os termos que se corresponde con cada definición:

- Proteína transportadora de osíxeno: _____.
- Vaso que distribúe o sangue osixenado a todo o organismo: _____.
- Vasos que devolven o sangue sen osíxeno ao corazón: _____.
- Vasos que levan o sangue osixenado ao corazón: _____.
- Enfermidade hereditaria na que o sangue non coagula ben: _____.
- Tecido no que se forman as células sanguíneas: _____.
- Tecido muscular cardíaco que forma as paredes do corazón: _____.
- Cando a frecuencia cardíaca normal se altera fálase de _____.

i) A _____ consiste na diminución no sangue do número de eritrocitos ou dos niveis de hemoglobina.

j) Enfermidade que se caracteriza pola acumulación de lípidos na parede arterial, principalmente colesterol, formando unha placa de ateroma: _____.

k) Movemento de relaxación do corazón: _____.

Solución:

a) Proteína transportadora de osíxeno: **hemoglobina**

b) Vaso que distribúe o sangue osixenado a todo o organismo: **aorta**

c) Vasos que devolven o sangue sen osíxeno ao corazón: **veas cavas**

d) Vasos que levan o sangue osixenado ao corazón: **veas pulmonares**

e) Enfermidade hereditaria na que o sangue non coagula ben: **hemofilia**

f) Tecido no que se forman as células sanguíneas: **medula ósea**

g) Tecido muscular cardíaco que forma as paredes do corazón: **miocardio**

h) Cando a frecuencia cardíaca normal se altera fálase de **arritmia**

i) A **anemia** consiste na diminución no sangue do número de eritrocitos ou dos niveis de hemoglobina

j) Enfermidade que se caracteriza pola acumulación de lípidos na parede arterial, principalmente colesterol, formando unha placa de ateroma: **arteriosclerose**

k) Movemento de relaxación do corazón: **diástole**

9. Ao lado das seguintes funcións propias dos vasos sanguíneos, escribe as palabras “ arterias”, “ veas” ou “ capilares”, segundo conveña:

a) Transportan sangue cara ao corazón: _____

b) Transporte sangue desde o corazón: _____

c) Teñen paredes grosas con moitas fibras musculares: _____

d) Teñen paredes finas con poucas fibras musculares: _____

e) Teñen paredes moi finas dunha soa capa de células: _____

f) Intercambian sustancias co medio interno a través das paredes: _____

g) Están percorridas por válvulas internas que impiden o retroceso do sangue: _____

Solución:

a) Transportan sangue cara ao corazón: **veas**

b) Transportan sangue desde o corazón: **arterias**

c) Teñen paredes grosas con moitas fibras musculares: **arterias**

d) Teñen paredes finas con poucas fibras musculares: **veas**

e) Teñen paredes moi finas dunha soa capa de células: **capilares**

f) Intercambian sustancias co medio interno a través das paredes: **capilares**

g) Están percorridas por válvulas internas que impiden o retroceso do sangue: **veas**

10. Completa o seguinte parágrafo:

O sistema circulatorio humano é **pechado**, porque o sangue

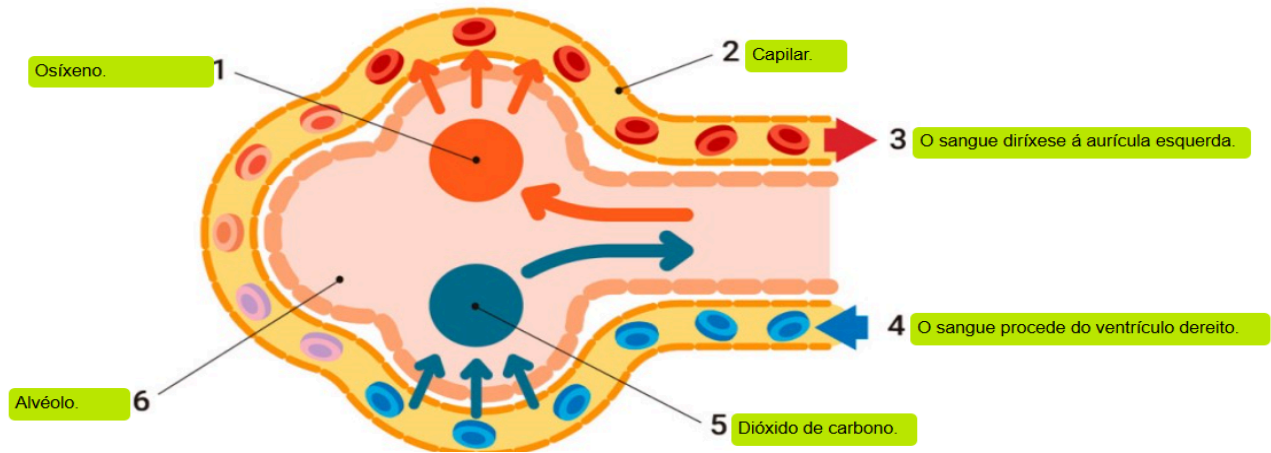
flúe sempre dentro de vasos; é **dobre**, porque se realiza

en dous circuitos independentes; o é **completo**, porque no



11. Nos pulmóns realízase o intercambio de gases entre o sangue e o aire que respiramos. Identifica na ilustración a que corresponde cada elemento.

Solución:



12. Contesta ás seguintes cuestións:

Solución:

- a) Que nome reciben os glóbulos brancos? **Leucocitos**.
- b) Como se chama a capa de células planas que forma as paredes dos capilares sanguíneos? **Endotelio** capilar. **13.**
- c) Que importante arteria sae do ventrículo esquerdo do corazón? A **arteria aorta**.
- d) Como se chama o movemento de relaxación do corazón? **Diástole**.
- e) Que enfermidade do sangue de tipo canceríxeno afecta a medula ósea vermella? A **leucemia**.

Marca as afirmacións correctas sobre o corazón e o ciclo cardíaco

A As arterias son os vasos de saída do sangue desde o corazón cara ao resto dos órganos.

B O sangue osixenado e o que ten pouco osíxeno mestúranse sempre nos ventrículos.

C As veas cavas levan o sangue enriquecido en osíxeno ata a aurícula dereita.

D A arteria aorta sae do ventrículo esquerdo.

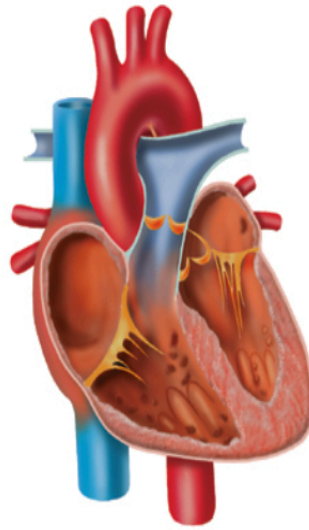
E Chámase *sístole* á relaxación das paredes do corazón e *diástole* á súa contracción.

F O sangue que vén dos pulmóns entra no corazón pola aurícula esquerda.

G Cando as aurículas se relaxan, os ventrículos contráense.

H Contráese primeiro o ventrículo dereito e logo, o esquerdo.

I Un sopro cardíaco débese a un mal funcionamento das válvulas.



Solución: As correctas son : A, D, F, G, I

14. Completa:

O sangue circula polo organismo a través dun circuíto _____ de vasos sanguíneos.

As _____ levan o sangue desde o corazón aos órganos do corpo.

As arterias vanse facendo máis finas e ramifícanse en _____.

As _____ conducen o sangue desde os órganos ao _____.

As veas máis pequenas chámanse _____.

No interior das veas hai _____ que evitan que o sangue retroceda.

As paredes das arterias son _____, _____ e _____ porque soportan unha gran presión.

Nas veas, o sangue circula con menos _____ ca nas arterias.

As paredes das veas son máis _____ e menos _____ ca as das arterias.

Os _____ son vasos microscópicos que chegan a todas as _____. Unen as _____ coas _____.

As paredes dos capilares teñen unha soa capa chamada _____. A través dos capilares prodúcese o intercambio de _____, _____ e _____ entre o sangue e as células.

Solución:

O sangue circula polo organismo a través dun circuíto **pechado** de vasos sanguíneos.

As **arterias** levan o sangue desde o corazón aos órganos do corpo.

As arterias vanse facendo máis finas e ramifícanse en **arteríolas**.

As **veas** conducen o sangue desde os órganos ao **corazón**.

As veas máis pequenas chámanse **vénulas**.

No interior das veas hai **válvulas** que evitan que o sangue retroceda.

As paredes das arterias son grosas, resistentes e elásticas porque soportan unha gran presión.

Nas veas, o sangue circula con menos **presión** ca nas arterias.

As paredes das veas son máis **finas** e menos **elásticas** ca as das arterias.

Os capilares son vasos microscópicos que chegan a todas as células. Unen as **arteríolas** coas **vénulas**.

As paredes dos capilares teñen unha soa capa chamada **endotelio capilar**. A través dos capilares prodúcese o intercambio de **gases, nutrientes e refugos** entre o sangue e as células.

15. Relaciona o vaso coa súa función

a. Arterias	1. Intercambio de gases e nutrientes
b. Veas	2. Levan o sangue desde o corazón
c. Capilares	3. Levan o sangue cara ao corazón

Solución:

A – 2 → Arterias → Levan o sangue desde o corazón

B – 3 → Veas → Levan o sangue cara ao corazón

C – 1 → Capilares → Intercambio de gases e nutrientes

16. Relaciona con frechas:

Solución:

1.i

2.d

3.e

4.f

5.g

6. b

7.a

8.h

9.c

17. Completa as oracións:

- a) A _____ é a fase na que o corazón se relaxa e se enche de sangue.
- b) Durante a sístole auricular, as _____ contráense e empurran o sangue cara aos _____.
- c) Na sístole ventricular, péchanse as _____ para evitar o retroceso do sangue.
- d) O sangue sae do corazón pola _____ e pola _____.
- e) A fase na que se contraen os ventrículos denomínase _____.

Solución:

- a) A **diástole** é a fase na que o corazón se relaxa e se enche de sangue.
- b) Durante a sístole auricular, as **aurículas** contráense e empurran o sangue cara aos **ventrículos**.
- c) Na sístole ventricular, péchanse as **válvulas auriculoventriculares** para evitar o retroceso do sangue.
- d) O sangue sae do corazón pola **aorta** e pola **arteria pulmonar**.
- e) A fase na que se contraen os ventrículos denomínase **sístole**.

18. Completa as oracións cos termos axeitados:

- a) A apertura e o peche das _____ producen os _____.
- b) Os _____ son ruídos anormais producidos cando as válvulas non funcionan ben.
- c) A _____ é o número de lateos do corazón nun minuto.
- d) A frecuencia cardíaca pódese medir tomando o _____.
- e) Cando a frecuencia cardíaca normal se altera fálase de _____.
- f) Unha frecuencia inferior a 60 ppm denomínase _____.
- g) Unha frecuencia cardíaca superior a 100 ppm denomínase _____.

Solución:

- a) A apertura e o peche das **válvulas** producen os **ruídos cardíacos**.
- b) Os **sopros** son ruídos anormais producidos cando as válvulas non funcionan ben.
- c) A **frecuencia cardíaca** é o número de lateos do corazón nun minuto.
- d) A frecuencia cardíaca pódese medir tomando o **pulso**.
- e) Cando a frecuencia cardíaca normal se altera fálase de **arritmia**.

f) Unha frecuencia inferior a 60 ppm denomínase **bradicardia**.

g) Unha frecuencia cardíaca superior a 100 ppm denomínase **taquicardia**.

19. Completa as seguintes oracións cos termos axeitados:

a) A circulación sanguínea humana é _____ porque describe dous circuitos distintos.

b) A circulación é _____ porque o sangue con osíxeno non se mestura co sangue con _____.

c) O _____ leva o sangue do corazón aos pulmóns e de volta ao corazón.

d) Nos _____ prodúcese o intercambio gasoso.

e) No intercambio gasoso, o sangue elimina _____ e recolle _____

Solución:

a) A circulación sanguínea humana é **dobre** porque describe dous circuitos distintos.

b) A circulación é circulación **completa** porque o sangue con osíxeno non se mestura co sangue con dióxido de carbono.

c) O **circuíto pulmonar ou menor** leva o sangue do corazón aos pulmóns e de volta ao corazón.

d) Nos **alvéolos pulmonares** prodúcese o intercambio gasoso.

e) No intercambio gasoso, o sangue elimina **dióxido de carbono** e recolle **osíxeno**

20. Ordena o percorrido do sangue no circuíto pulmonar. Numera do 1 ao 5 a orde correcta:

Solución:

Orde correcta:

1 Ventrículo dereito

2 Arteria pulmonar

3 Pulmóns

4 Capilares pulmonares

5 Aurícula esquerda

21. Completa a seguinte oración relacionada co circuíto menor ou pulmonar:

O sangue sae do _____ dereito pola arteria _____ cara aos _____, onde se enriquece en _____ e regresa ao corazón polas _____ pulmonares ata a aurícula _____.

Solución:

O sangue sae do ventrículo dereito pola arteria pulmonar cara aos pulmóns, onde se enriquece en osíxeno e regresa ao corazón polas veas pulmonares ata a aurícula esquerda.

22. Relaciona cada elemento da columna A co que lle corresponde da columna B: (circuito maior ou xeral)

Columna A	Columna B
Ventrículo esquerdo	a. Veñen das partes do corpo e chegan á aurícula dereita.
Arteria aorta	b. Realízase o intercambio de osíxeno e nutrientes coas células.
Capilares corporais	c. Bombea sangue osixenado cara ao corpo.
Células dos órganos	d. Usan o osíxeno e producen dióxido de carbono.
Veas cavas	e. Transporta sangue osixenado dende o corazón ata o resto do corpo.

Solución:

- . Ventrículo esquerdo: **c) Bombea sangue osixenado cara ao corpo.**
- . Arteria aorta: **e) Transporta sangue osixenado dende o corazón ata o resto do corpo.**
- . Capilares corporais: **b) Realízase o intercambio de osíxeno e nutrientes coas células.**
- . Células dos órganos: **d) Usan o osíxeno e producen dióxido de carbono.**
- . Veas cavas: **a) Veñen das partes do corpo e chegan á aurícula dereita.**

23. Completa os espazos en branco coas palabras adecuadas: (o exercicio está relacionado co circuito maior ou xeral)

Solución:

- a) O circuíto maior establece o percorrido do sangue entre o corazón e os **órganos** do corpo, agás os **pulmóns**.
- b) O sangue sae do ventrículo **esquerdo** pola arteria **aorta**.
- c) Nos capilares o sangue entrega **osíxeno** e nutrientes ás células e recolle **dióxido de carbono**.
- d) O sangue pobre en osíxeno regresa ao corazón polas **veas cavas**, ata a aurícula **dereita**.
- e) O obxectivo deste circuíto é repartir o sangue osixenado por todas as células do corpo e recoller o sangue **desosixenado**.

24. Ordena correctamente o seguinte percorrido do sangue no circuito maior ou xeral:

- a) Capilares dos órganos
- b) Aurícula dereita
- c) Arteria aorta
- d) Células das partes do corpo
- e) Ventrículo esquerdo
- f) Veas cavas

Solución:

- 1. e**
- 2. c**
- 3. a**
- 4. d**
- 5. f**
- 6. b**