

7

Dlaczego płynie w tobie krew?

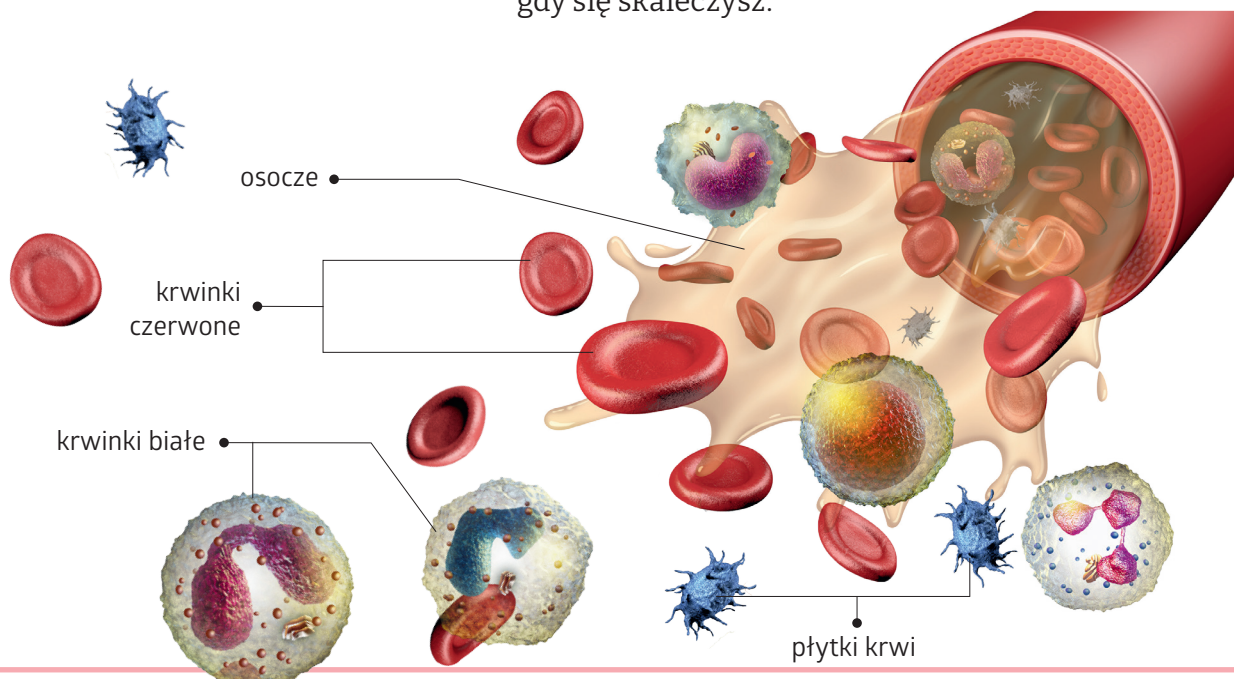
W niektórych miejscach ciała możesz zobaczyć pod skórą niebieskie przewody, którymi płynie krew. A przecież krew jest czerwona! Czy wiesz, dlaczego ma taki kolor? I co sprawia, że krew ciągle krąży w twoim ciele? Do czego służą naczynia krwionośne i czy można przeżyć bez... serca?

krew – mieszanina składników: płynnego osocza, krwinek i płytek krwi

Po co nam krew?

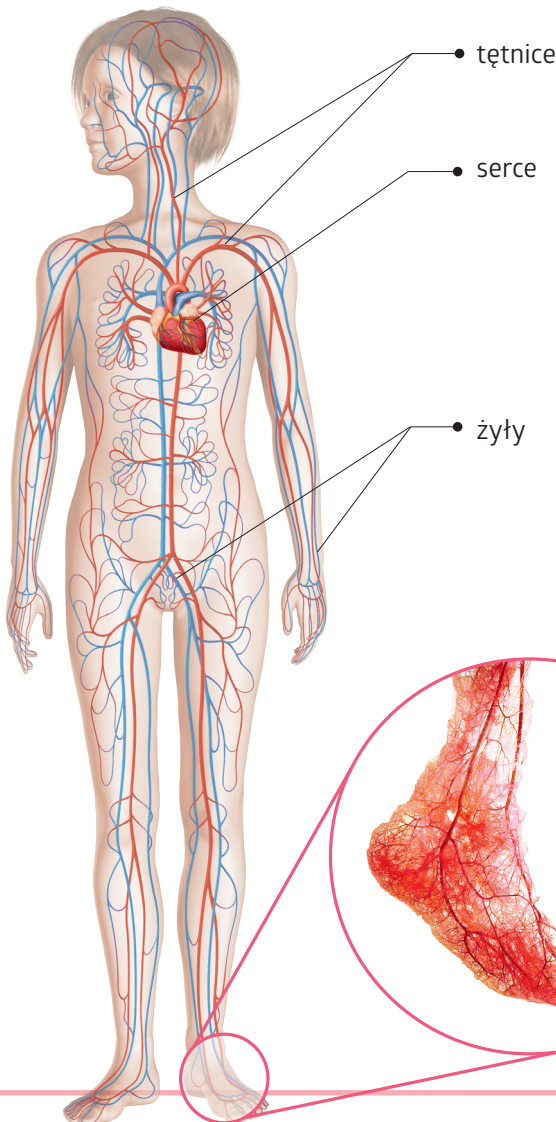
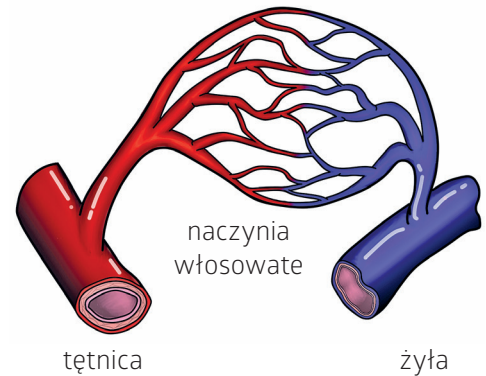
Każda komórka twojego ciała przez cały czas potrzebuje składników pokarmowych i tlenu. Trzeba je bez przerwy dostarczać i odbierać szkodliwe substancje. Jak to zrobić, skoro komórek jest tak dużo i są tak daleko od siebie? Umożliwia to **krew** – czerwony płyn, który krąży w całym twoim ciele i dociera do każdej komórki. Twoja krew jest mieszaniną różnych składników: osocza i pływających w nim krwinek oraz płytek krwi. Niektóre z tych składników bronią cię przed bakteriami i wirusami, a inne – zalepiają ranę gdy się skaleczysz.

Z czego składa się krew?



Czy masz w sobie rury i pompę?

Krew dociera do najdalszych części twojego ciała rurkami, które nazywamy **naczyniami krwionośnymi**. Te grubsze i bardziej wytrzymałe to **tętnice**. Inne, zwykle cieńsze i delikatniejsze, nazywamy **żyłami**. Pomiędzy nimi są cieniutkie **naczynia włosowate**. Krew nie stoi w miejscu, lecz płynie w naczyniach. Pompuje ją do nich bez przerwy twoje **serce**. Jest ono zaledwie wielkości twojej pięści, a pracuje przez całe życie, dzień i noc. Co roku przepompowuje tyle krwi, że można by nią napełnić olimpijski basen! Naczynia krwionośne i serce tworzą razem zamkniętą sieć, czyli **układ krwionośny**.



Układ krwionośny

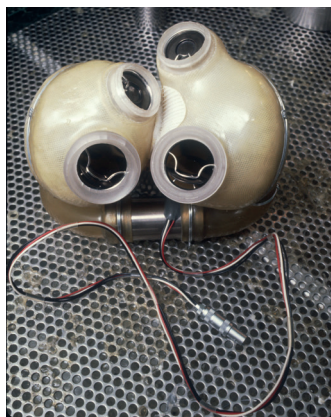
✿ Czy wiesz, że...

Gdy światło pada na skórę, to jego część jest pochłaniana, część rozchodzi się wewnątrz skóry, a część jest odbijana. I to światło odbite od żył twoje oczy widzą jako niebieskie lub zielonkawe. Dlatego mamy wrażenie, że żyły są niebieskie. Jednak to tylko złudzenie!

« W rzeczywistości sieć naczyń krwionośnych jest bardziej skomplikowana niż na rysunkach. Tak wyglądają żyły i tętnice w stopie.

✱ Czy wiesz, że...

Jak uratować człowieka, którego serce nie działa? Można mu wstawić sztuczne serce – pompę, która będzie tłoczyć krew. Takie pompy już istnieją, choć nie są jeszcze doskonałe. Mogą pracować kilka lub kilkanaście miesięcy i potrzebują dużej baterii, którą trzeba cały czas nosić w plecaku. Ale to i tak ogromne osiągnięcie naukowców i lekarzy!



sztuczne serce

Jak dbać o układ krwionośny?

Żeby krew mogła bez przeszkód płynąć przez ciało człowieka, serce, żyły i tętnice muszą być w dobrej formie. Jak o nie dbać?

- ▶ Uprawiaj sport.
- ▶ Spaceruj lub biegaj, najlepiej na świeżym powietrzu. Regularny ruch wzmacnia serce i sprawia, że pracuje mocno i równo.
- ▶ Dbaj o odpowiednią dietę, czyli o to, co jesz: nadmiar tłustych potraw i soli źle wpływa na naczynia krwionośne i serce. Za to świeże warzywa i owoce dostarczą ci witaminy C, która wzmacnia żyły. Potrzebujesz też składników zawierających żelazo, by twoje ciało wytwarzało prawidłowe czerwone krwinki.
- ▶ Unikaj dymu papierosowego – sprawia, że naczynia krwionośne stają się kruche i łatwo pękają.

Uwaga! Najbardziej niebezpieczne są rany, z których krew wypływa falami i jest jej dużo. Może to oznaczać, że została uszkodzona tętnica. Wtedy jak najszybciej trzeba wezwać na pomoc lekarza, bo ranny może szybko stracić dużo krwi!

Co robić, gdy leci krew z nosa?

1. Głowę wysuń do przodu i lekko pochyl (krew nie spłynie do gardła i nie dojdzie do zakrztuszenia).
2. Dwoma palcami (kciukiem i palcem wskazującym) ściśnij lekko skrzydełka nosa – i ściśnij je tak 5–10 minut.
3. Przyłóż mokry i zimny okład do nasady nosa oraz czoła. Jeżeli krwawienie nie ustanie lub czujesz zawroty głowy, udaj się do lekarza.



Zapamiętaj – to ważne!

Twoja krew składa się z płynnego osocza, krwinek czerwonych i białych oraz płytek krwi.

Krew transportuje tlen i dwutlenek węgla, rozprowadza różne składniki po całym ciele oraz odbiera to, co szkodliwe lub niepotrzebne. Broni cię też przed wirusami i bakteriami oraz bierze udział w gojeniu się ran.

Krew płynie w naczyniach krwionośnych. Są wśród nich tętnice, żyły i naczynia włosowate.

Krew jest pompowana przez serce – narząd wielkości twojej pięści, który znajduje się w środku klatki piersiowej.

Sprawdź, co wiesz i umiesz!

1. Opowiedz o tym, jakie funkcje pełni krew w twoim organizmie.
2. Przygotuj zegarek z sekundnikiem i miękką piłeczkę, która mieści się w twojej dłoni (piłeczkę mogą zastąpić zwinięte w kulkę skarpetki).
 - a) Spróbuj ścisnąć piłeczkę w dłoni co sekundę. W takim tempie bije twoje serce, gdy odpoczywasz.

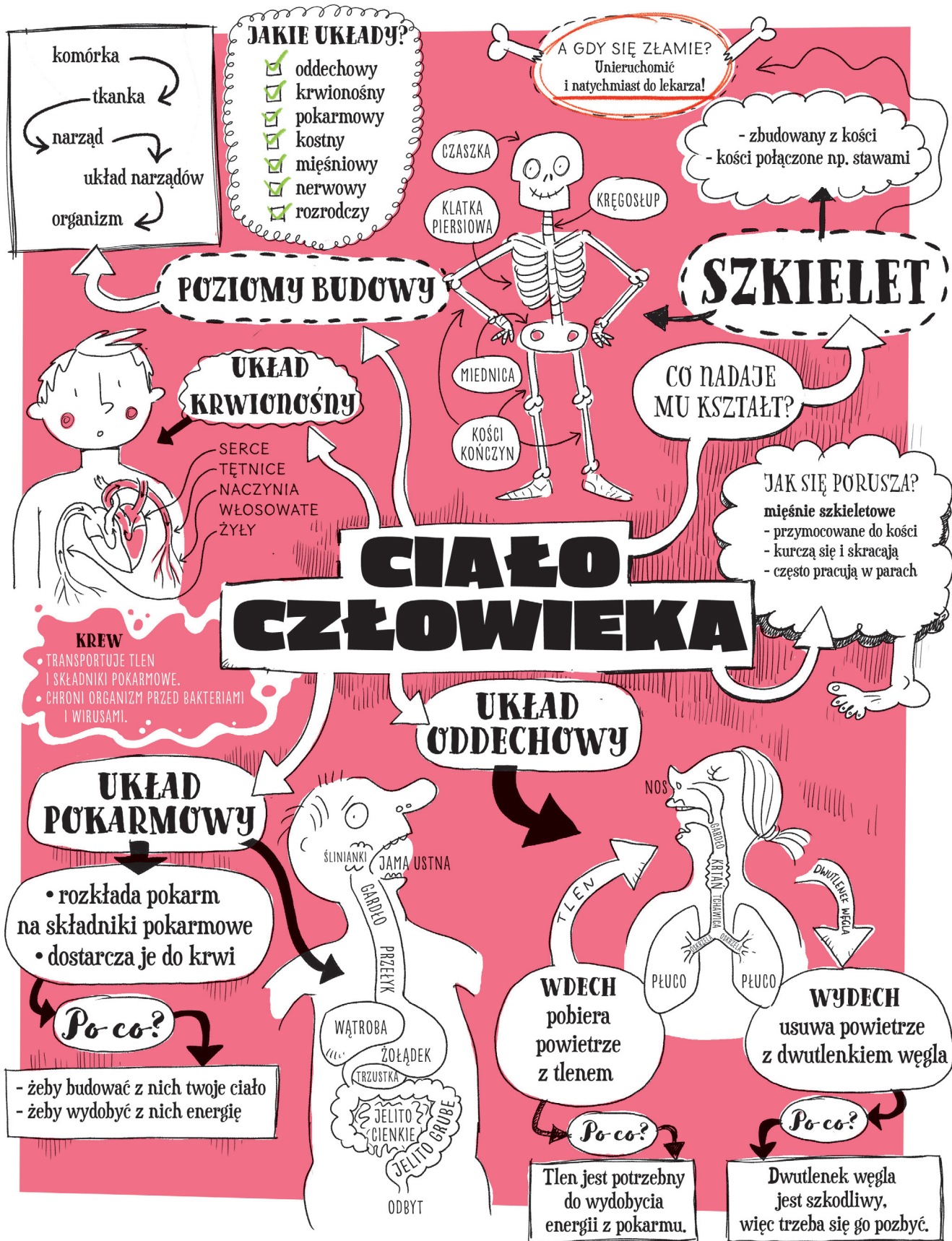


- b) A teraz spróbuj ścisnąć piłeczkę dwa razy na sekundę – tak pracuje serce, gdy biegasz lub uprawiasz inny sport. Czy udało ci się ścisnąć piłeczkę tak szybko?

3. Wyjaśnij, dlaczego serce bije szybciej podczas dużego wysiłku.



Podsumowanie działu III

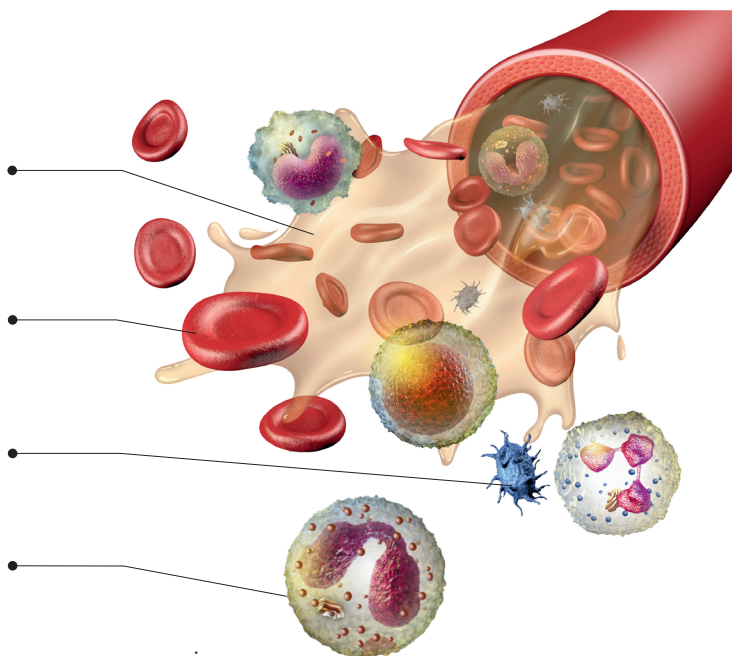


7

Dlaczego płynie w tobie krew?

1

Płyn, który krąży w całym twoim ciele i dociera do każdej komórki, to krew. Jest ona mieszaniną kilku składników, które wskazano na rysunku. Dopisz ich nazwy.



2

Połącz początki zdań z ich poprawnymi dokończeniami.

Serce pompuje...

tętnicami, żyłami i naczyniami włosowatymi.

Krew płynie w ciele...

tlen do wszystkich komórek ciała.

Krew dostarcza składniki odżywcze i...

krew do naczyń krwionośnych, które ją rozprowadzają po całym ciele.

3

Napisz, jak należy pomóc osobie, której leci krew z nosa.

.....

.....

.....

Pomiar tętna

4

Zmierz swoje tętno w czasie odpoczynku i po wysiłku.

Przyrządy: sekundnik (np. w zegarku lub smartfonie)

1. Posiedź chwilę, spokojnie oddychając, nie denerwując się i nie będąc bezpośrednio po wysiłku.
2. Przyłóż dwa palce do tętnicy na szyi albo przy nadgarstku (zob. rysunek). Czy czujesz, jak tętnica „podskakuje”? Te impulsy to kolejne fale krwi pompowanej przez serce do tętnicy.



3. Policz, ile takich impulsów czujesz w ciągu 30 s, pomnóż tę liczbę przez dwa, a otrzymasz swoje tętno, czyli liczbę uderzeń serca w ciągu minuty. Zapisz wynik.

Moje tętno w czasie odpoczynku:

4. Wstań i przez 20 s biegnij w miejscu najszybciej, jak potrafisz. Gdy tylko skończysz, zmierz ponownie swoje tętno i zapisz wynik.

Moje tętno po wysiłku:

5. Czy jest różnica w tempie bicia twojego serca, gdy odpoczywasz i tuż po wysiłku? Jak duża? Dlaczego twoje serce nie bije cały czas tak samo?

.....

.....

.....

6. Zmierz tętno kogoś z rodziny albo znajomych. Jakie mają tętno podczas odpoczynku i po wysiłku – takie jak twoje czy inne? Napisz, z czego mogą wynikać różnice.

.....

.....

.....