

grupa **A**

Układ krążenia

.....
Imię i nazwisko

Poniższy test składa się z 15 zadań. Przy każdym poleceniu podano liczbę punktów możliwą do uzyskania za prawidłową odpowiedź. Za rozwiązanie całego testu możesz otrzymać maksymalnie 26 punktów.

.....
Klasa

1. Zaznacz cechę, która jest przystosowaniem erytrocytów do transportu tlenu. (0–1)

- A. Wydzielanie substancji zmieniających fibrynogen w fibrynę.
- B. Obecność antygenów na powierzchni komórek.
- C. Wytwarzanie przeciwciał.
- D. Obecność białka – hemoglobiny.

2. W tabeli przedstawiono wyniki badań krwi trzech pacjentów. Odczytaj z tabeli, u którego z pacjentów można stwierdzić nieprawidłowości w wynikach i napisz, którego z parametrów dotyczą. (0–1)

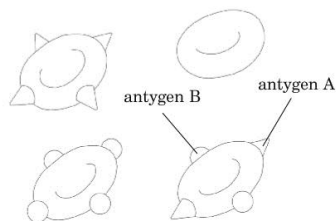
Elementy morfotyczne krwi	Norma	Pacjent I	Pacjent II	Pacjent III
Erytrocyty	3,5–5,5 mln w 1 mm ³	3 mln w 1 mm ³	4,5 mln w 1 mm ³	5 mln w 1 mm ³
Leukocyty	4,5–11 tys. w 1 mm ³	7 tys. w 1 mm ³	10 tys. w 1 mm ³	5 tys. w 1 mm ³
Płytki krwi	150–450 tys. w 1 mm ³	400 tys. w 1 mm ³	250 tys. w 1 mm ³	150 tys. w 1 mm ³

.....
.....

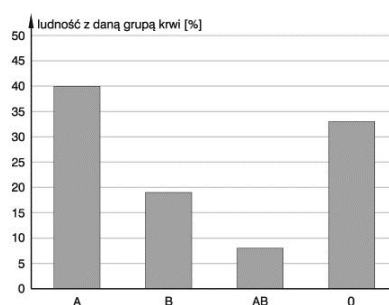
3. Zaznacz składnik krwi, który odpowiada za transport związków regulujących pracę organizmu. (0–1)

- A. Fibrynogen.
- B. Erytrocyty.
- C. Przeciwciała.
- D. Osocze.

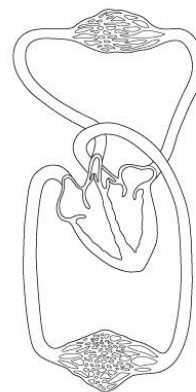
4. Obrysuj grupy krwi, które można przetoczyć osobie z grupą krwi A. (0–2)



5. Na wykresie przedstawiono częstotliwość występowania poszczególnych grup krwi w Polsce. Odczytaj z wykresu, która grupa krwi jest najbardziej poszukiwana w stacjach krwiodawstwa. (0–1)



6. Wskaż i podpisz naczynie krwioobiegu dużego, w którym jest najwyższe stężenie dwutlenku węgla. (0–1)



7. Uporządkuj etapy przepływu krwi w krwiobiegu małym, wpisując cyfry od 1 do 5. (0–1)

tętnica płucna

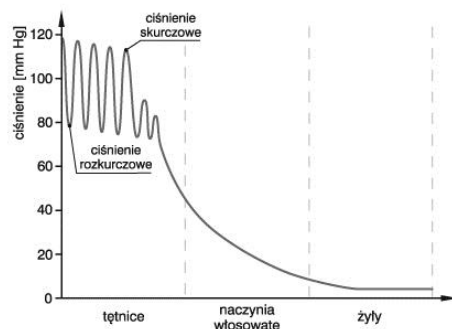
lewy przedsionek serca

żyła płucna

naczynia włosowate płuc

prawa komora serca.

8. Korzystając z wykresu, na którym przedstawiono średnie wartości ciśnienia krwi w wybranych naczyniach krwioobiegu dużego, wykonaj poniższe polecenia.



(0–2)

- a) Napisz, w którym z naczyń krew płynie najszybciej.

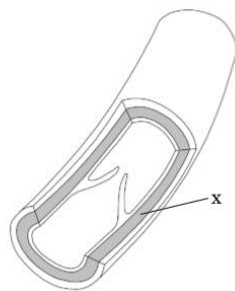
.....

- b) Zaznacz twierdzenie, które przedstawia konsekwencje nagłego skurczu tkanki mięśniowej gładkiej ściany naczynia krwionośnego.

- A. Obniży się ciśnienie krwi.
- B. Ciśnienie krwi podwyższy się.
- C. Krew będzie płynęła wolniej.
- D. Ciśnienie krwi w naczyniu nie zmieni się.

9. Korzystając z ilustracji, wykonaj następujące polecenia.

(0–2)



- a) Wpisz nazwę elementu budowy naczynia oznaczonego na ilustracji literą x.

.....

- b) Zaznacz prawidłowe zakończenie zdania.

Zaznaczony na schemacie element jest przystosowaniem do

- A. wymiany substancji odżywczych między krwią a innymi tkankami.
- B. łączenia naczynia z otaczającą je tkanką.
- C. jednokierunkowego przepływu krwi w naczyniu.
- D. regulacji średnicy naczynia, co dostosowuje

10. Wpisz do schematu nazwę naczynia, które uchodzi do lewej części serca oraz tego, które wychodzi z prawej części serca.

(0–2)

żyła główna, żyła płucna, aorta, tętnica płucna

prawa komora →

..... → lewy przedsionek

11. Połącz element budowy serca z pełnioną przez niego funkcją.

(0–3)

- A. naczynia wieńcowe
- B. przegroda między przedsionkiem a komorą
- C. zastawki

1. Zaopatrują serce w tlen i substancje odżywcze.
2. Powodują automatyczne skurcze serca.
3. Zapobiega mieszanii się krwi natlenionej z krwią pozbawioną tlenu.
4. Wymusza jednokierunkowy przepływ krwi.

12. Obok zdań opisujących układ krwionośny wpisz literę K, a obok zdań dotyczących układu limfatycznego – literę L.

(0–5)

Dostarcza osocze przesączone przez naczynia włosowate z powrotem do krwioobiegu. . . .

Tworzy zamknięty system naczyń.

Pośredniczy w wymianie składników między osoczem a tkankami.

Transportuje tlen do komórek.

Bierze udział w regulacji temperatury ciała.

13. Uzupełnij zdanie.

(0–1)

Limfocyty biorące udział w reakcjach odpornościowych organizmu dzielą się w

14. Zaznacz zdanie, które opisuje funkcję limfocytów T w układzie odpornościowym.

(0–1)

- A. Wytwarzają przeciwciała przy pierwszym kontakcie z czynnikiem chorobotwórczym.
- B. Wytwarzają przeciwciała, gdy organizm po raz drugi zetknie się z tym samym czynnikiem chorobotwórczym.
- C. Wchłaniają i trawią drobnoustroje.
- D. Wytwarzają substancje hamujące namnażanie się wirusów.

15. Zaznacz prawdziwe informacje dotyczące przeciwciał.

(0–2)

- A. Wywołują swoistą reakcję obronną organizmu.
- B. Powstają w wyniku reakcji odpornościowej.
- C. Transportują tlen do komórek ciała.
- D. Zapewniają odporność swoistą.

je do zmian ciśnienia przepływającej krwi.

grupa b

Układ krążenia

.....
Imię i nazwisko

Poniższy test składa się z 15 zadań. Przy każdym poleceniu podano liczbę punktów możliwą do uzyskania za prawidłową odpowiedź. Za rozwiązanie całego testu możesz otrzymać maksymalnie 26 punktów.

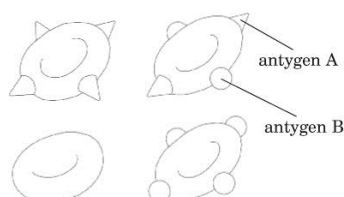
.....
Klasa

1. Zaznacz cechę, która jest przystosowaniem leukocytów do udziału w reakcjach odpornościowych organizmu. (0–1)
- A. Wydzielanie substancji zmieniających fibrynogen w fibrynę.
B. Obecność antygenów na powierzchni komórek.
C. Wytwarzanie przeciwciał.
D. Obecność białka – hemoglobiny.
2. W tabeli przedstawiono wyniki badań krwi trzech pacjentów. Odczytaj z tabeli, u którego z pacjentów można stwierdzić nieprawidłowości w wynikach i napisz, którego z parametrów dotyczą. (0–1)

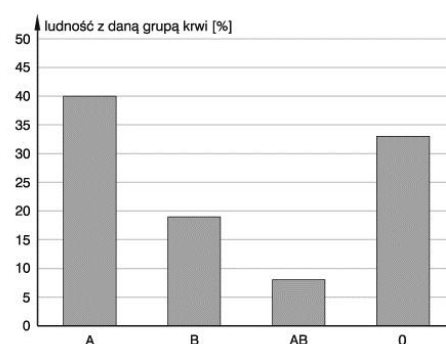
Elementy morfotyczne krwi	Norma	Pacjent I	Pacjent II	Pacjent III
Erytrocyty	3,5–5,5 mln w 1 mm ³	3,5 mln w 1 mm ³	4,5 mln w 1 mm ³	5 mln w 1 mm ³
Leukocyty	4,5–11 tys. w 1 mm ³	7,5 tys. w 1 mm ³	9 tys. w 1 mm ³	5 tys. w 1 mm ³
Płytki krwi	150–450 tys. w 1 mm ³	450 tys. w 1 mm ³	250 tys. w 1 mm ³	50 tys. w 1 mm ³

.....
.....

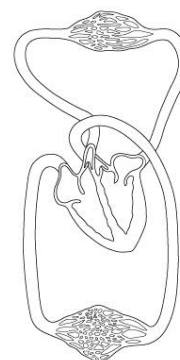
3. Zaznacz składnik krwi, który odpowiada za transport związków regulujących pracę organizmu. (0–1)
- A. Fibrynogen.
B. Erytrocyty.
C. Osocze.
D. Przeciwciała.
4. Obrysuj grupy krwi, które można przetoczyć osobie z grupą krwi B. (0–2)



5. Na wykresie przedstawiono częstotliwość występowania poszczególnych grup krwi w Polsce. Odczytaj z wykresu, którą z grup krwi będzie stacji krwiodawstwa najtrudniej zdobyć dla oczekującego pacjenta. (0–1)



6. Wskaż i podpisz naczynie krwioobiegu małego, w którym jest najwyższe stężenie tlenu. (0–1)



7. Uporządkuj etapy przepływu krwi w krwioobiegu dużym, wpisując cyfry od 1 do 5. (0–1)

naczynia włosowate narządów ciała

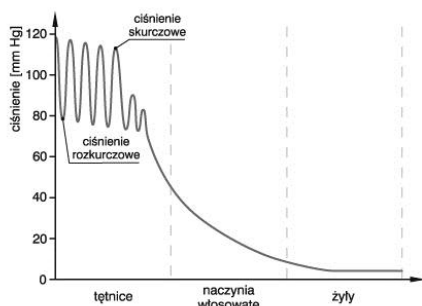
żyła.

prawy przedsionek serca

lewa komora serca

tętnice

8. Korzystając z wykresu, na którym przedstawiono średnie wartości ciśnienia krwi w wybranych naczyniach krwionośnych dużego, wykonaj poniższe polecenia. (0–2)



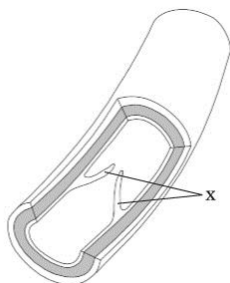
- a) Napisz, w którym z naczyń krew płynie najwolniej.

.....

- b) Zaznacz punkt, który przedstawia konsekwencje nagłego skurczu tkanki mięśniowej gładkiej ściany naczynia krwionośnego.

- A. Krew popłynie szybciej.
- B. Spadnie ciśnienie krwi.
- C. Szybkość przepływu krwi nie zmienia się.
- D. Krew będzie płynęła wolniej.

9. Korzystając z ilustracji, wykonaj następujące polecenia. (0–2)



- a) Wpisz nazwę elementu budowy naczynia oznaczonego na ilustracji literą x.

.....

- b) Zaznacz prawidłowe zakończenie zdania.

Zaznaczony na schemacie element jest przystosowany do

- A. wymiany substancji odżywczych między krwią a innymi tkankami.
- B. łączenia naczynia z otaczającą je tkanką.
- C. jednokierunkowego przepływu krwi w naczyniu.
- D. regulacji średnicy naczynia, co dostosowuje je do zmian ciśnienia przepływającej krwi.

10. Wpisz do schematu nazwę naczynia, które wychodzi z lewej części serca oraz tego, które uchodzi do prawej części serca. (0–2)

żyła główna, żyła płucna, aorta, tętnica płucna

lewa komora →

..... → prawy przedsionek

11. Połącz element budowy serca z pełnią przez niego funkcją. (0–3)

- A. komórki wytwarzające impulsy nerwowe . . .
- B. zastawki
- C. naczynia wieńcowe

- 1. Powodują automatyczne skurcze serca.
- 2. Zaopatrują serce w tlen i substancje odżywcze.
- 3. Wymuszają jednokierunkowy przepływ krwi.
- 4. Zapobiegają mieszaniu się krwi natlenionej z krwią pozbawioną tlenu.

12. Obok zdań opisujących układ krwionośny wpisz literę K, a obok zdań dotyczących układu limfatycznego – literę L. (0–5)

Skurcze mięśni powodują przesuwanie płynu w sąsiadujących z nimi naczyniach.

Bierze udział w regulacji temperatury ciała.

Tworzy otwarty system naczyń.

Pośredniczy w wymianie substancji między osoczem a tkankami.

Transportuje związki regulujące pracę organizmu.

13. Uzupełnij zdanie. (0–1)

Limfocyty biorące udział w reakcjach odpornościowych organizmu dojrzewają w

14. Zaznacz zdanie, które opisuje funkcję limfocytów B w układzie odpornościowym. (0–1)

- A. Wytwarzają przeciwciała przy pierwszym kontakcie z czynnikiem chorobotwórczym.
- B. Wytwarzają przeciwciała, gdy organizm po raz drugi zetknie się z tym samym czynnikiem chorobotwórczym.
- C. Wchłaniają i trawią drobnoustroje.
- D. Wytwarzają substancje hamujące namnażanie się wirusów.

15. Zaznacz prawdziwe informacje dotyczące antygenów. (0–2)

- A. Wywołują swoistą reakcję obronną organizmu.
- B. Powstają w wyniku reakcji odpornościowej.
- C. Zapewniają odporność swoistą.
- D. Umożliwiają rozróżnianie komórek własnego organizmu.