

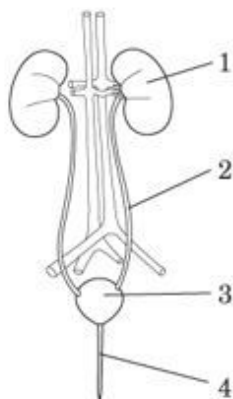
Imię i nazwisko

Klasa

Zadanie **1**

(.... / 2 pkt)

Uzupełnij tabelę. Wpisz w puste rubryki nazwy lub funkcje elementów układu wydalniczego oznaczonych na rysunku numerami 1–4.



Cyfra	Nazwa elementu układu	Funkcja
1		usuwa z krwi szkodliwe substancje
2	moczowód	
3	pęcherz moczowy	
4		usuwa z organizmu mocz

Zadanie **2**

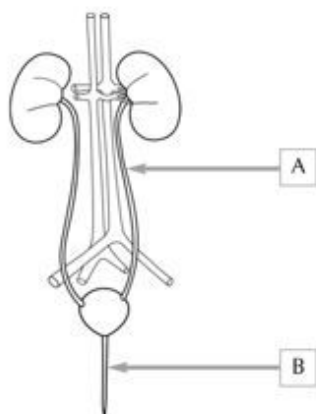
(.... / 3 pkt)

Uzupełnij tabelę. Wpisz w odpowiednie rubryki nazwy wydalaných substancji wybrane spośród podanych.

woda, sole mineralne, mocznik, dwutlenek węgla, substancje trujące

	Drogi wydalania zbędnych substancji		
	Płuca	Skóra	Układ wydalniczy
Wydalane substancje			

Na rysunku przedstawiono budowę układu wydalniczego.



Przyporządkuj elementom oznaczonym na rysunku literami A i B odpowiednie opisy (1–4).

1. Jest przewodem, który wyprowadza mocz na zewnątrz ciała.
2. Jest rozciągliwym narządem, który magazynuje mocz.
3. Łączy nerkę z pęcherzem moczowym.
4. Oczyszcza krew ze zbędnych i szkodliwych produktów przemiany materii.

A. B.

Zadanie 4

(.... / 1 pkt)

Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź spośród podanych.

Podstawową jednostką funkcjonalną nerki jest

- A. nefron.
- B. neuron.
- C. kanalik nerkowy.
- D. miedniczka nerkowa.

Zadanie 5

(.... / 1 pkt)

Podkreśl nazwę narządu układu wydalniczego, w którym zachodzi filtracja krwi.

pęcherz moczowy, nerka, moczowód, cewka moczowa

Dokończ zdanie. Zaznacz dwie odpowiedzi spośród podanych.

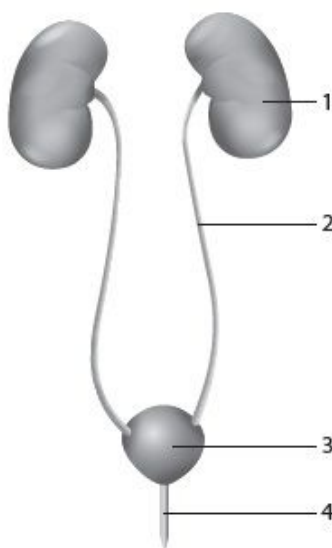
Wydalanie to usuwanie

- A. mocznika i substancji trujących z organizmu.
- B. niestrawionych resztek pokarmu z organizmu.
- C. nadmiaru wody z organizmu.
- D. hormonów z komórek wydzielniczych do krwi.

Zadanie **7**

(.... / 6 pkt)

Na rysunku został przedstawiony układ wydalniczy człowieka.



a) Podaj nazwy narządów oznaczonych na rysunku cyframi 1 i 4.

1 –

4 –

b) Podaj nazwy elementów układu wydalniczego, których dotyczą podane opisy.

A. Jest narządem o elastycznych ścianach, magazynuje mocz.

.....

B. Jest przewodem wyprowadzającym mocz na zewnątrz ciała.

.....

C. Jest narządem, który oczyszcza krew i wytwarza mocz.

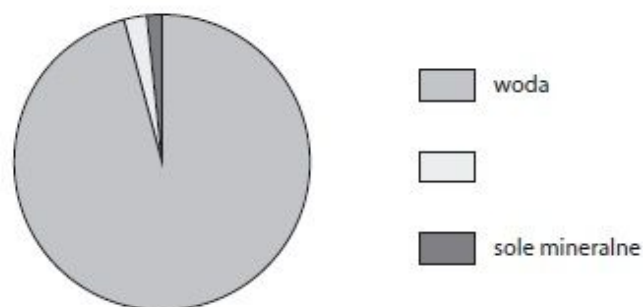
.....

D. Jest parzystym przewodem odprowadzającym mocz z miejsca jego wytwarzania.

.....

Mocz pierwotny i mocz ostateczny różnią się objętością oraz składem. Na diagramie został przedstawiony skład moczu ostatecznego.

a) Uzupełnij legendę diagramu.



b) Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź (A lub B) i jej uzasadnienie (1 lub 2).

Objętość moczu ostatecznego wytwarzanego w ciągu doby jest

A.	mniejsza od objętości moczu pierwotnego,	ponieważ	1.	w kanalikach nerkowych zachodzi przenikanie wody z osocza krwi i rozrzedzanie moczu.
B.	większa od objętości moczu pierwotnego,		2.	w kanalikach nerkowych zachodzi wchłanianie wody i innych potrzebnych organizmowi substancji.

Zadanie 9

(.... / 3 pkt)

Podkreśl właściwe wyrazy tak, aby tekst dotyczący mechanizmu powstawania moczu był prawdziwy.

W *ciałkach nerkowych / miedniczkach nerkowych* zachodzi pierwszy etap powstawania moczu, czyli filtracja krwi. Niektóre składniki osocza przenikają wtedy przez ściany naczyń krwionośnych do *torebki kłębuszka / kłębuszka nerkowego* i tworzy się *mocz ostateczny / mocz pierwotny*.

Zaznacz nazwy potrzebnych organizmowi związków, które są w całości odzyskiwane z moczu pierwotnego.

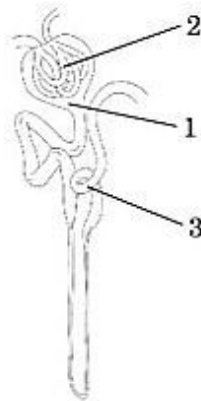
- A. Glukoza.
- B. Mocznik.
- C. Woda.
- D. Aminokwasy.

Uzereguj w kolejności chronologicznej podane etapy powstawania moczu (A–D).

- A. Wchłanianie do krwi wody i zagęszczanie moczu.
- B. Wytwarzanie moczu pierwotnego w wyniku filtracji.
- C. Powstawanie moczu ostatecznego w cewkach zbiorczych.
- D. Odzyskiwanie soli mineralnych, gdy brakuje ich w organizmie.

.....

Zaznacz punkt, w którym poprawnie podano nazwy wskazanych elementów nefronu.



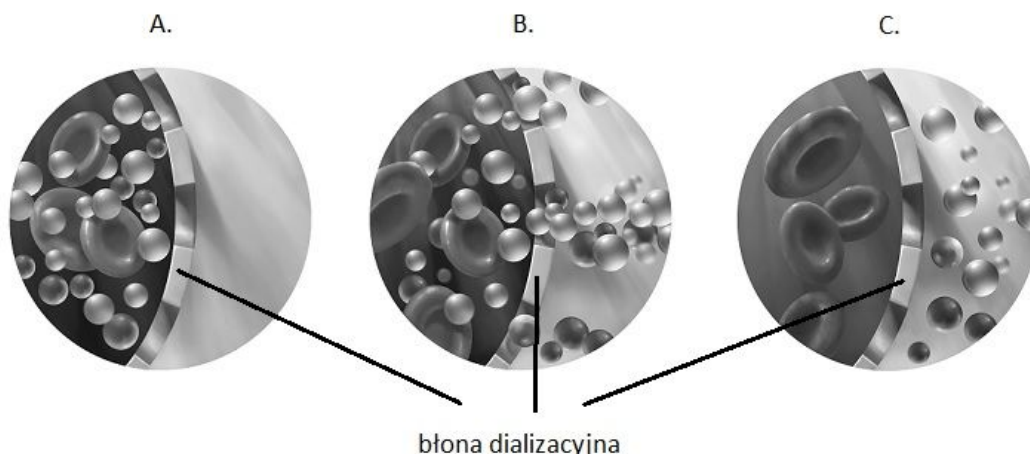
- A. 1 – kłębuszek nerkowy, 2 – torebka kłębuszka, 3 – kanalik nerkowy.
- B. 1 – kłębuszek nerkowy, 2 – kanalik nerkowy, 3 – torebka kłębuszka.
- C. 1 – kanalik nerkowy, 2 – torebka kłębuszka, 3 – kłębuszek nerkowy.
- D. 1 – torebka kłębuszka, 2 – kłębuszek nerkowy, 3 – kanalik nerkowy.

Podkreśl właściwe wyrazy tak, aby tekst dotyczący zapotrzebowania organizmu na wodę był prawdziwy.

Człowiek powinien wypijać około 2 l / 3 l płynów dziennie. W czasie upałów ich ilość powinna być *mniej* / *więcej*. Ważne jest także kontrolowanie ilości spożywanej soli. Zbyt *wysokie* / *niskie* stężenie tej substancji utrudnia wchłanianie wody w nefronach.

Dializa jest metodą oczyszczania krwi. Stosuje się ją wtedy, gdy nerki wskutek choroby przestają funkcjonować.

a) Przyporządkuj przedstawionym na rysunkach etapom dializy (A–C) odpowiednie opisy (1–3).



1. Szkodliwe substancje przenikają przez błonę dializacyjną do płynu dializacyjnego.
2. Krew dopływa do błon półprzepuszczalnych znajdujących się w dializatorze.
3. Oczyszczona krew wraca do naczyń krwionośnych pacjenta.

A. B. C.

b) Zaznacz nazwę tych składników krwi, które przenikają przez błonę dializacyjną.

- A. Erytrocyty.
- B. Mocznik.
- C. Płytki krwi.
- D. Woda.

Oceń, czy poniższe informacje dotyczące powstawania moczu są prawdziwe. Zaznacz literę P, jeśli informacja jest prawdziwa, lub literę F, jeśli jest fałszywa.

1.	Drugi etap powstawania moczu polega na przenikaniu części składników osocza z naczyń krwionośnych do cewki zbiorczej	P	F
2.	Miedniczki nerkowe odprowadzają mocz z nerki do kłębuszków nerkowych.	P	F
3.	Korę nerki tworzą liczne ciała nerkowe, które pochłaniają z krwi produkty przemiany materii.	P	F