

## Materiały z biologii dla 7b na IV tydzień nauki zdalnej

Odpowiedzi do zadań i notatki zapisujemy w zeszyte przedmiotowym i wysyłamy na email: [kalembaaa@poczta.fm](mailto:kalembaaa@poczta.fm)

Temat: Budowa, działanie i choroby układu wydalniczego.

I część

Podręcznik, s. od 153 do 156. Zachęcam również do zapoznania się z tematem w e – podręczniku. W google wpisujemy: Układ moczowy – e – podręcznik; szczególnie polecam film, który przedstawia proces powstawania moczu.

1. Budowa układu wydalniczego.

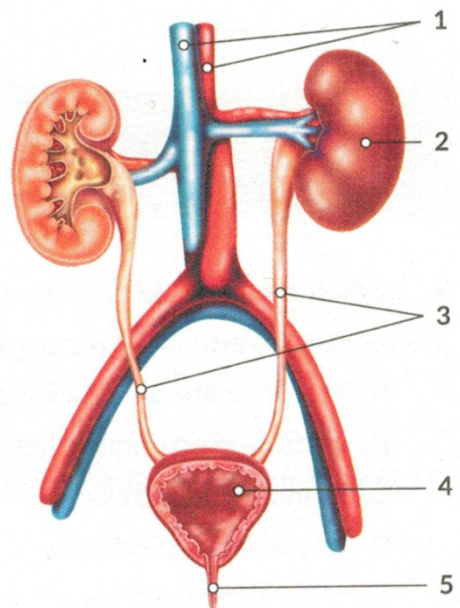
**Poniższą notatkę przepisz do zeszytu przedmiotowego.**

Do układu wydalniczego należą nerki oraz drogi wyprowadzające mocz: parzyste moczowody, pęcherz moczowy i cewka moczowa.

Wykonaj ćwiczenie 1, skorzystaj z podręcznika s. 153 i 154. **Odpowiedź zapisz w zeszyte przedmiotowym i wyślij na email.**

**2. Przyporządkuj elementy oznaczone na rysunku do odpowiednich opisów. Wpisz obok nich oznaczenia liczbowe.**

- A. Narządy, które kształtem przypominają nasiona fasoli. Wytwarzają mocznik. \_\_\_\_\_
- B. Długie, parzyste przewody, które łączą nerki z pęcherzem moczowym. \_\_\_\_\_
- C. Narząd o kształcie woreczka, w którym gromadzi się mocz. \_\_\_\_\_
- D. Przewód, dzięki któremu mocz jest usuwany na zewnątrz. \_\_\_\_\_
- E. Elementy, które doprowadzają krew do nerek i odprowadzają ją z nerek. \_\_\_\_\_



2. Budowa zewnętrzna i wewnętrzna nerki.

**Poniższą notatkę przepisz do zeszytu przedmiotowego.**

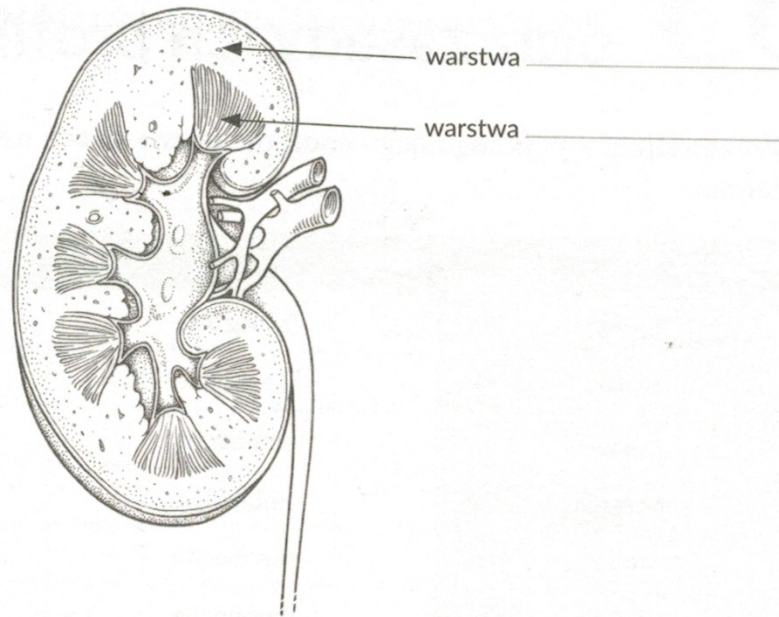
Nerki leżą w tylnej części jamy brzusznej, kształtem przypominają nasiona fasoli. W nerce wyróżnia się warstwę zewnętrzną, czyli kore, oraz wewnętrzną – rdzeń. W skład nerki wchodzi wiele drobnych elementów – nefronów. Każdy nefron składa się z ciałka nerkowego i kanalika nerkowego. Ciało nerkowe służy do filtrowania krwi, a w kanalikule nerkowym z

moczu jest odzyskiwana woda, która potem wraca do krwi. Każda z nerek ma wgłębienie – miejsce, w którym łączą się z nią tętnice i żyły.

Wykonaj ćwiczenie 2, skorzystaj z podręcznika, s. 154 i 155. **Odpowiedzi zapisz w zeszyte przedmiotowym i prześlij na email.**

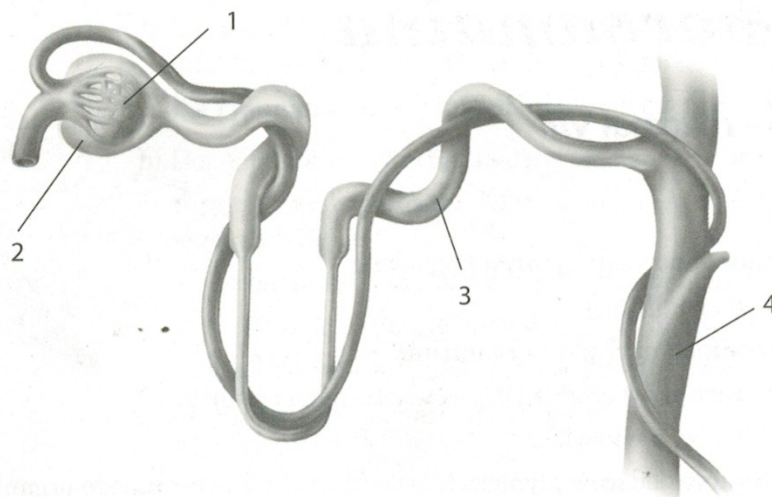
### A. Budowa zewnętrzna nerki

**4.** Podpisz elementy budowy nerki wskazane strzałkami. Zamaluj na zielono moczowód.



### B. Budowa nefronu

Na rysunku została przedstawiona budowa nefronu.



a) Podaj nazwy i funkcje elementów oznaczonych cyframi od 1 do 4.

1.....  
.....

2.....  
.....

3.....  
.....

4.....  
.....

b) Podaj numer elementu, do którego w wyniku filtracji przedostaje się mocz pierwotny.

.....

3. Funkcja regulacyjna nerek. Jak powstaje mocz?

**Przepisz poniższą notatkę do zeszytu.**

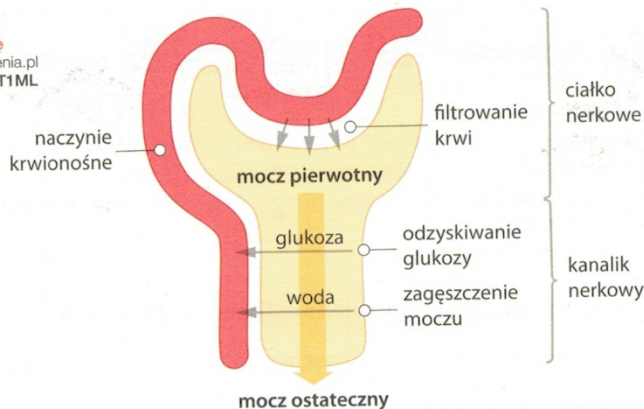
Wydalanie to proces usuwania zbędnych i szkodliwych produktów przemian metabolicznych zachodzących wewnątrz komórki.

Wykonaj ćwiczenie 3. W google wpisz: docwiczenia.pl, wpisz KOD: B7T1ML oraz skorzystaj z podręcznika, s. 155 i 156. **Odpowiedzi zapisz w zeszycie przedmiotowym i prześlij na email.** Zadanie podlegające ocenie.

**6** Schemat przedstawia budowę nefronu oraz procesy, które zachodzą w jego elementach.



Obejrzyj animację docwiczenia.pl Kod: B7T1ML



**a)** Oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń. Wybierz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	W ciałku nerkowym zachodzi proces filtrowania krwi.	P	F
2.	Zagęszczanie moczu polega na transporcie wody z kanalika nerkowego do naczynia krwionośnego.	P	F
3.	W kanaliku nerkowym nie zachodzą żadne procesy, które mogłyby zmienić skład moczu.	P	F

**b)** Na podstawie schematu wyjaśnij, czym różni się skład moczu pierwotnego od składu moczu ostatecznego.

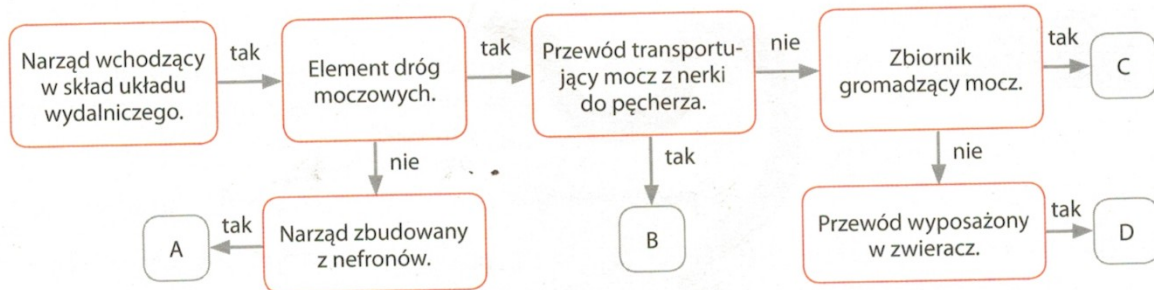
.....  
.....



#### 4. Podsumowanie.

Wykonaj ćwiczenie 4. Odpowiedzi zapisz w zeszyte przedmiotowym i prześlij na email. Zadanie podlega ocenie.

Schemat przedstawia charakterystykę narządów układu wydalniczego.



Przyporządkuj podanym narządom odpowiednie litery (A–D) ze schematu.

moczowód – \_\_\_\_\_ cewka moczowa – \_\_\_\_\_ pęcherz moczowy – \_\_\_\_\_ nerka – \_\_\_\_\_

#### II część

Podręcznik, s. od 157 do 160. Zachęcam również do zapoznania się z tematem w e – podręczniku. W google wpisujemy: Profilaktyka chorób moczowych– e – podręcznik.

#### 1. Jak dbać o układ wydalniczy?

Poniższą notatkę przepisz do zeszytu przedmiotowego.

Na prawidłowe funkcjonowanie układu wydalniczego wpływają: higiena osobista, odpowiedni ubiór i dieta, przyjmowanie odpowiedniej ilości płynów oraz regularne opróżnianie pęcherza moczowego.

Wykonaj ćwiczenie 1, skorzystaj z podręcznika, s.157. **Odpowiedzi do ćwiczenia zapisz w zeszyte przedmiotowym.**

#### Na dobry początek

Oceń, które z podanych zachowań mają pozytywny, a które negatywny wpływ na funkcjonowanie układu wydalniczego. Wpisz litery A–F w odpowiednie kolumny tabeli.

- A. Spożywanie dużych ilości soli.
- B. Wypijanie około 2 l wody dziennie.
- C. Noszenie krótkich kurtek, które nie zasłaniają całych pleców.
- D. Zmianieanie bielizny każdego dnia.
- E. Rzadkie opróżnianie pęcherza moczowego.
- F. Dostosowywanie ubioru do pogody.

Pozytywny wpływ	Negatywny wpływ

#### 2. Choroby układu wydalniczego.

### **Poniższą notatkę przepis do zeszytu przedmiotowego.**

Przykładami chorób układu wydalniczego są: zapalenie pęcherza moczowego, kłębuszkowe zapalenie nerek oraz kamica nerkowa.

Wykonaj ćwiczenie 2, skorzystaj z podręcznika, s.od 157 do 159. **Odpowiedzi do ćwiczenia zapisz w zeszycie przedmiotowym.**

Poniżej przedstawiono opisy trzech przypadków chorób układu wydalniczego. Rozpoznaj, na jaką chorobę cierpią te osoby. Wpisz nazwy chorób we właściwe miejsca.

#### **Przypadek 1**

Pan Kazimierz bardzo źle czuł się w pracy. Po przyjeździe do domu położył się, aby odpocząć. Jednak po chwili w lewym boku zaczął odczuwać bardzo silny ból promieniujący w kierunku nogi. Żona pana Kazimierza, widząc, że sytuacja jest poważna, wezwała pogotowie. Lekarz spytał, czy w ostatnim czasie pacjent robił jakieś badania. Po przejrzeniu wyników okazało się, że w badaniu moczu ujawniły się liczne kryształki soli wapnia (tzw. piasek nerkowy).

Nazwa choroby: \_\_\_\_\_

#### **Przypadek 2**

Zosia ma 6 lat i zazwyczaj to wesoła, pełna energii dziewczynka. Jednak od kilku dni jest stale niespokojna i rozdrażniona. Nie chce jeść ani pić, za to często chodzi do toalety. Dodatkowo Zosia skarży się na ból w czasie oddawania moczu, a także na bolesność dolnej części pleców. Kiedy mama zmierzyła dziewczynce temperaturę, okazało się, że ma niezbyt wysoką gorączkę – 37,5°C.

Nazwa choroby: \_\_\_\_\_

#### **Przypadek 3**

Pani Jolanta od lat choruje. Stwierdzono u niej m.in. nadciśnienie tętnicze, miażdżycę oraz przewlekłą chorobę nerek. Cierpi na bóle w okolicy pleców, ma problemy z układem kostnym (skłonność do złamań, bóle stawów). Jest osłabiona, traci na wadze, a także ma kłopoty z pamięcią i zasypianiem. Musi stosować specjalną dietę, w której podstawą jest ograniczanie spożycia białka. Pani Jolanta od roku jest regularnie poddawana zabiegowi dializy. Przepuszczalnie czeka ją operacja – przeszczep nerki.

Nazwa choroby: \_\_\_\_\_

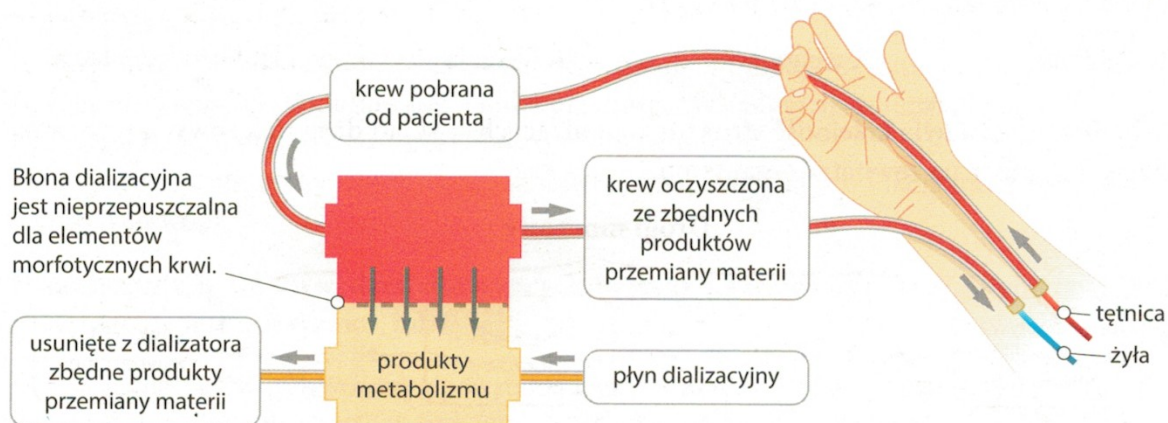
### **3. Na czym polega dializa?**

Poniższą notatkę przepis do zeszytu przedmiotowego.

Dializa jest wykonywana u chorych, których nerki nie pracują prawidłowo. Polega ona na oczyszczaniu krwi ze szkodliwych produktów przemiany materii za pomocą urządzenia nazywanego dializatorem (sztuczną nerką).

Wykonaj ćwiczenie 3, skorzystaj z podręcznika, s.159 oraz z filmu z e-podręcznika – Profilaktyka chorób układu moczowego (film dotyczący dializy znajduje się w punkcie 2 – choroby układu moczowego).

Schemat przedstawia mechanizm dializy – metody oczyszczania krwi z produktów metabolizmu u chorych, których nerki nie pracują prawidłowo.



Na podstawie schematu oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń. Wybierz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Krew pacjenta przepływa przez dializator, po czym wraca do jego krwiobiegu.	P	F
2.	Krew pacjenta miesza się z płynem dializacyjnym.	P	F
3.	Produkty metabolizmu przenikają przez błonę dializacyjną do specjalnego płynu dializującego.	P	F