

VI. Układ wydalniczy

1 Budowa i działanie układu wydalniczego

Cele lekcji: Poznasz przykłady substancji, które są wydalone z organizmu, sposoby ich wydalania oraz służące do tego narządy. Scharakteryzujesz budowę i funkcje poszczególnych elementów układu wydalniczego. Wyjaśnisz, w jaki sposób powstaje mocza.

Na dobry początek

1 Poniższe stwierdzenia dotyczą pozbywania się przez organizm zbędnych i szkodliwych substancji.

- I. Usuwanie niestrawionych resztek pokarmu.
- II. Usuwanie nadmiaru wody oraz nadmiernych ilości rozpuszczonych w niej związków mineralnych.
- III. Usuwanie mocznika i innych trujących substancji.
- IV. Usuwanie dwutlenku węgla – produktu oddychania wewnątrzkomórkowego.

Dokończ zdanie. Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wydalanie opisują stwierdzenia

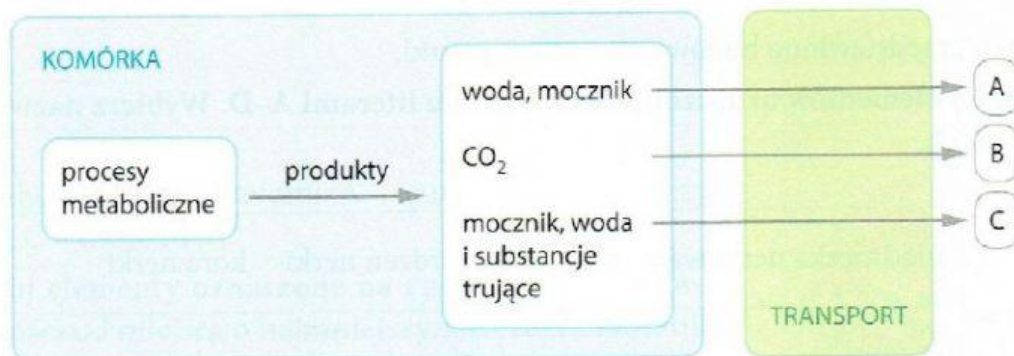
A. I i III.

B. I, III i IV.

C. II, III i IV.

D. I, II i III.

2 Schemat przedstawia wydalenie produktów metabolizmu przez różne narządy.



a) Podaj drogi wydalenia substancji oznaczonych na schemacie literami A-C.

A – _____ B – _____ C – _____

b) Opisz, w jaki sposób przebiega transport produktów wydalania do narządów wydalniczych.

3 Zapisz przy każdym opisie odpowiednią nazwę narządu układu wydalniczego.

- A. Transportuje mocz z nerki do pęcherza moczowego. _____
- B. Składa się z nefronów. _____
- C. Magazynuje mocz. _____
- D. Usuwa mocz poza organizm. _____

E Łatwo to sprawdzić**Obserwacja budowy zewnętrznej i wewnętrznej nerki**

Instrukcja: Przygotuj nerkę wieprzową oraz nóż lub skalpel. Przeprowadź obserwację budowy zewnętrznej nerki. Zwróć uwagę na jej charakterystyczne cechy. Następnie przetnij nerkę wzdłuż jej dłuższego brzegu. Rozłóż połówki nerki tak, aby były widoczne ich wewnętrzne powierzchnie. Przeprowadź obserwację budowy wewnętrznej nerki.

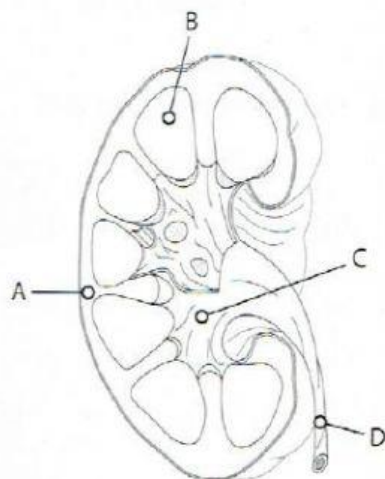
4 Na podstawie przeprowadzonej obserwacji budowy zewnętrznej nerki uzupełnij tabelę.

Lp.	Cecha nerki	Opis
1.	Kształt	
2.	Barwa	
3.	Powierzchnia gładka/szorstka	
4.	Lokalizacja ujścia moczowodu i naczyń krwionośnych	

5 Na rysunku przedstawiono budowę wewnętrzną nerki.

Wpisz nazwy elementów oznaczonych na rysunku literami A-D. Wybierz nazwy spośród podanych.

miedniczka nerkowa • moczowód • rdzeń nerki • kora nerki

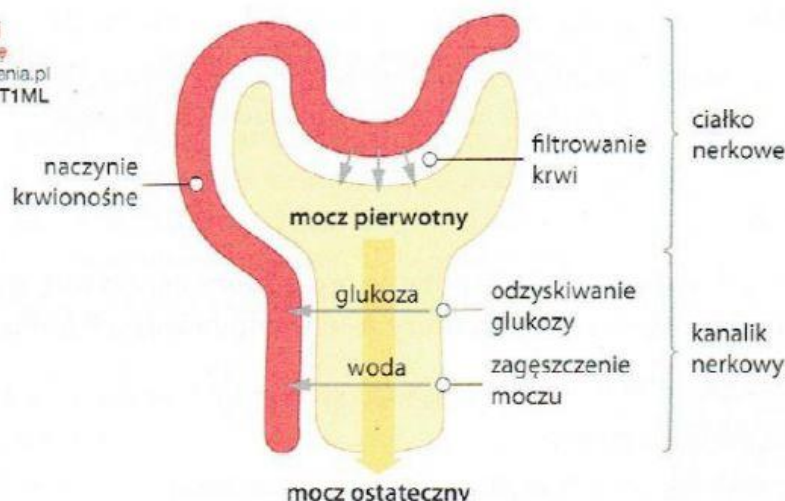


- A - _____
- B - _____
- C - _____
- D - _____

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



Obejrzyj
animację
docwiczenia.pl
Kod: B7T1ML



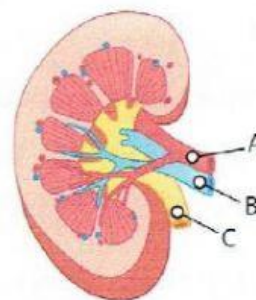
a) Oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń. Zaznacz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

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.

7 Na rysunku oznaczono literami: A – tętnicę nerkową, B – żyłę nerkową, C – moczowód.

U szereguj elementy oznaczone na rysunku literami A–C w kolejności od miejsca o najmniejszym stężeniu mocznika do miejsca o największym stężeniu mocznika.



Zapamiętaj!

- Wydalanie to proces usuwania zbędnych i szkodliwych produktów przemian metabolicznych zachodzących wewnątrz komórki.
- Do układu wydalniczego należą nerki oraz drogi wyprowadzające moczu: parzyste moczowody, pęcherz moczowy i cewka moczowa.
- Nerka jest zbudowana z nefronów. Każdy nefron składa się z ciałka nerkowego i kanalika nerkowego. Ciałko nerkowe służy do filtrowania krwi, a w kanaliku nerkowym z moczu są odzyskiwane woda, glukoza, aminokwasy i niektóre jony, które potem wraca ją do krwi.