

Zadanie 1. (2 pkt)

W tabeli przedstawiono wyniki badań moczu pewnego pacjenta.

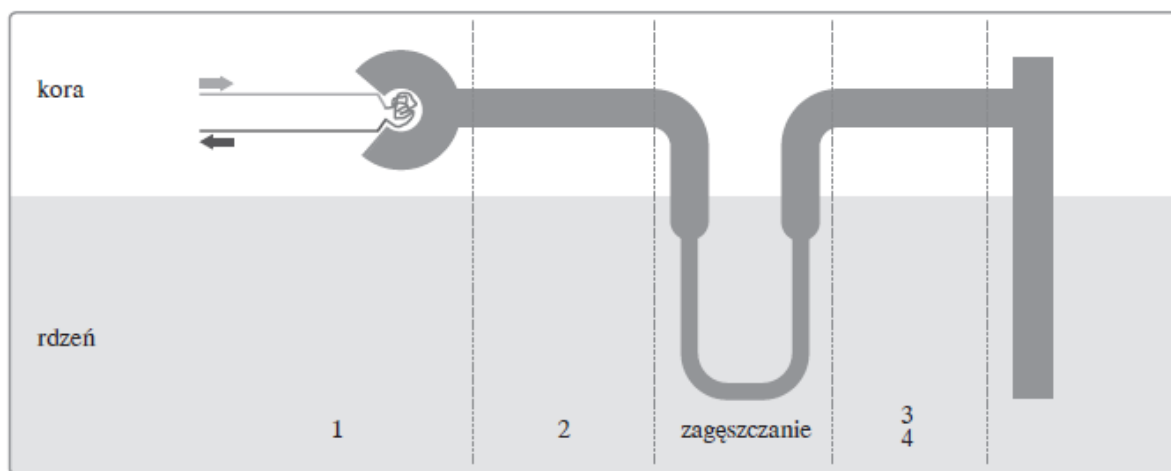
a) Wskaż parametr, który nie jest zgodny z normami przyjętymi dla zdrowego człowieka.

b) Podaj nazwę choroby, której objawem może być niezgodność tego parametru z normą.

Badany parametr	Wynik
barwa	słomkowa
pH	5
glukoza	255 mg/dl
ciała ketonowe	brak
białko	brak
erytrocyty	brak
leukocyty	skrajnie nieliczne
bakterie	brak

Zadanie 2. (3 pkt)

Schemat przedstawia nefron, który jest najmniejszą jednostką strukturalną i funkcjonalną nerki.



a) Podaj nazwy procesów (1–4) prowadzących do powstania moczu, które zachodzą w poszczególnych częściach nefronu.

1.
2.
3.
4.

b) Podaj nazwę części nefronu, w której zachodzi zaznaczony na schemacie proces zagęszczania.

Zadanie 3. (2 pkt)

Nerki są bardzo ważnymi narządami, biorącymi znaczący udział w utrzymaniu organizmu w stanie homeostazy.

Podaj po jednym argumentem potwierdzającym, że nerki pełnią funkcje wydalniczą i wewnątrzwydzielniczą, służące utrzymaniu homeostazy.

Funkcja wydalnicza –

Funkcja wewnątrzwydzielnicza –

Zadanie 4. (2 pkt)

W tabeli przedstawiono ilości filtrowanych, wydalanych i resorbowanych (wchłanianych zwrotnie) niektórych składników moczu pierwotnego u człowieka w ciągu 24 godzin.

Składniki	Ilość filtrowana	Ilość wydalona z moczem	Ilość resorbowana
Woda	180 l	1,5 l	178,5 l
Sód	600 g	4,0 g	596,0 g
Wapń	9 g	0,2 g	8,8 g
Potas	35 g	3,0 g	32,0 g
Glukoza	200 g	0,0 g	200,0 g
Aminokwasy	65 g	2,0 g	63,0 g
Mocznik	65 g	35,0 g	25,0 g

Na podstawie: *Fizjologia zwierząt*, pod red. T. Krzymowskiego, wyd. VIII, PWRiL, Warszawa 2005.

a) Na podstawie danych w tabeli wyjaśnij, na czym polega wydalnicza rola nerek.

.....

.....

.....

b) Podaj, jakie znaczenie dla organizmu ma resorpcja z moczu pierwotnego niektórych jego składników.

.....

.....

Zadanie 5. (2 pkt)

Na proces tworzenia moczu ostatecznego w nerkach składają się filtracja, resorpcja zwrotna i sekrecja kanalikowa.

Oceń prawdziwość poniższych zdań. Wpisz w odpowiednim miejscu tabeli literę P, jeżeli zdanie jest prawdziwe, lub literę F, jeżeli zdanie jest fałszywe.

		P / F
1.	Filtracja polega na przenikaniu wody i innych substancji, np. białek z krwi naczyń włosowatych kłębuszka nefronu do kanalika zbiorczego.	
2.	Sekrecja polega na biernym lub aktywnym przenikaniu zbędnych substancji, np. metabolitów leków z krwi do światła kanalików.	
3.	Resorpcja zwrotna polega na biernym lub aktywnym wchłanianiu z moczu pierwotnego do krwi składników przydatnych organizmowi, np. glukozy.	
4.	Mocz ostateczny zawiera więcej wody w stosunku do moczu pierwotnego powstałego w czasie filtracji.	