

VI. Budowa i funkcjonowanie organizmu człowieka

imię i nazwisko ucznia

data

klasa

21 Zaznacz znakiem X miejsca trawienia składników pokarmowych wymienionych w tabeli.

Składniki pokarmowe	Elementy układu pokarmowego		
	jama ustna	żołądek	jelito cienkie
a) białka			
b) węglowodany			
c) tłuszcze			

22 Poniżej opisano funkcje pełnione przez niektóre składniki pokarmowe oraz wymieniono produkty powstałe w wyniku ich trawienia.

Funkcje składników pokarmowych:

- I. Budulcowa – służą jako materiał do budowy nowych komórek i tkanek.
- II. Energetyczna – dostarczają energii niezbędnej do wykonywania pracy, m.in. do skurczu mięśni.
- III. Regulacyjna – uczestniczą w regulacji niemal wszystkich reakcji zachodzących w komórkach ciała.

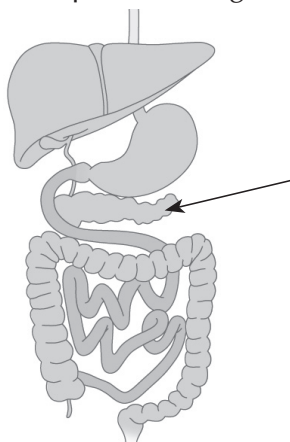
Produkty trawienia składników pokarmowych:

- a) kwasy tłuszczowe
- b) cukry proste
- c) aminokwasy
- d) glicerol

Jakie funkcje pełnią wymienione w tabeli składniki pokarmowe oraz jakie produkty powstają w wyniku ich trawienia?

Składniki pokarmowe	Funkcje			Produkty trawienia			
1) białka	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> a	<input type="checkbox"/> b	<input type="checkbox"/> c	<input type="checkbox"/> d
2) węglowodany	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> a	<input type="checkbox"/> b	<input type="checkbox"/> c	<input type="checkbox"/> d
3) tłuszcze	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> a	<input type="checkbox"/> b	<input type="checkbox"/> c	<input type="checkbox"/> d

23 Ilustracja przedstawia schemat układu pokarmowego.



Narząd oznaczony na ilustracji strzałką to

- a) jama ustna.
- b) trzustka.
- c) wątroba.
- d) jelito cienkie.

Funkcją tego narządu jest

- a) wydzielanie żółci.
- b) wchłanianie składników pokarmowych.
- c) trawienie cukrów.
- d) wydzielanie enzymów.

24 Czy podane poniżej funkcje dotyczą układu krwionośnego? Zaznacz przy każdej z nich właściwą odpowiedź.

a) Transport gazów oddechowych i hormonów.	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE
b) Produkcja przeciwciał, termoregulacja i przewodzenie impulsów nerwowych.	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE
c) Transport gazów oddechowych, składników pokarmowych i szkodliwych produktów przemiany materii.	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE
d) Regulowanie ilości wody w organizmie.	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE

25 Który zestaw prawidłowo przyporządkowuje składnikom krwi ich rolę?

- a) Krwinki czerwone – uczestniczą w reakcjach obronnych organizmu, krwinki białe – uczestniczą w transporcie gazów oddechowych, płytki krwi – odgrywają rolę w procesie krzepnięcia krwi.
- b) Krwinki czerwone – odgrywają rolę w procesie krzepnięcia krwi, krwinki białe – uczestniczą w reakcjach obronnych organizmu, płytki krwi – uczestniczą w transporcie gazów oddechowych.
- c) Krwinki czerwone – uczestniczą w transporcie gazów oddechowych, krwinki białe – uczestniczą w reakcjach obronnych organizmu, płytki krwi – odgrywają rolę w procesie krzepnięcia krwi.
- d) Krwinki czerwone – uczestniczą w transporcie gazów oddechowych, krwinki białe – odgrywają rolę w procesie krzepnięcia krwi, płytki krwi – uczestniczą w reakcjach obronnych organizmu.

26 Poniżej wymieniono cechy i funkcje naczyń układu krwionośnego.

Cechy:

- I. cienka, przepuszczalna ściana zbudowana z jednej warstwy komórek
- II. elastyczne, grube ściany zawierające grubą warstwę mięśniową
- III. delikatne ściany zawierające ciekłą warstwę mięśniową, w dużych naczyniach tego typu obecne są zastawki

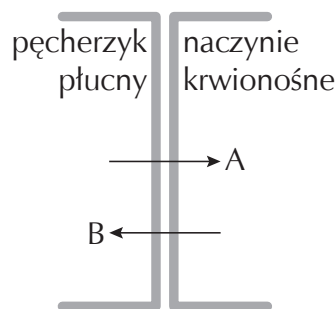
Funkcje:

- a) odprowadzają krew z serca
- b) doprowadzają krew do serca
- c) umożliwiają wymianę substancji odżywczych i produktów przemiany materii między krwią a tkankami

Zaznacz cechy i funkcje charakterystyczne dla wymienionych w tabeli typów naczyń układu krwionośnego.

Typ naczynia krwionośnego	Cecha budowy	Funkcja
1) Tętnice	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
2) Żyły	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
3) Naczynia włosowate	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c

27 Na schemacie przedstawiono wymianę gazową w płucach. Strzałki obrazują kierunek przenikania gazów oddechowych.



Uzupełnij zdania, zaznaczając odpowiedzi wybrane spośród a–c w taki sposób, aby powstała informacja prawdziwa.

- 1) Strzałka A przedstawia przenikanie a b c.
 - 2) Strzałka B przedstawia przenikanie a b c.
- a) tlenu
 - b) dwutlenku węgla
 - c) azotu

28 Uzupełnij poniższe zdania, zaznaczając odpowiedzi wybrane spośród a–f w taki sposób, aby informacja o odporności była prawdziwa.

- 1) Mechanizmy odporności a b chronią organizm przed wnikaniem różnych czynników chorobotwórczych w ten sam sposób, niezależnie od rodzaju czynnika chorobotwórczego.
- 2) Odporność czynna i bierna to rodzaje odporności a b.
- 3) Samoistne wniknięcie wirusa grypy do organizmu powoduje nabycie odporności swoistej c d i e f.
- 4) Podanie surowicy odpornościowej powoduje nabycie odporności swoistej c d i e f.
- a) swoistej
b) nieswoistej
c) czynnej
d) biernej
e) naturalnej
f) sztucznej

29 Wymienione w tabeli substancje są usuwane z organizmu w różny sposób. Do każdej substancji dopasuj drogę jej wydalania. Wybierz spośród podanych poniżej.

Wydalana substancja	Droga wydalania
1) Dwutlenek węgla	<input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
2) Mocznik	<input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
3) Woda	<input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
4) Sole mineralne (głównie chlorek sodu)	<input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c

- a) układ oddechowy
b) układ wydalniczy
c) skóra

30 Zaznacz punkt, w którym podano prawidłową kolejność elementów łuku odruchowego.

- a) receptor, neuron ruchowy, ośrodek nerwowy w rdzeniu kręgowym, neuron czuciowy, efektor
b) receptor, neuron czuciowy, ośrodek nerwowy w rdzeniu kręgowym, neuron ruchowy, efektor
c) efektor, neuron czuciowy, ośrodek nerwowy w rdzeniu kręgowym, neuron ruchowy, receptor
d) receptor, ośrodek nerwowy w rdzeniu kręgowym, neuron czuciowy, neuron ruchowy, efektor