

**MIĘDZYSZKOLNA
LIGA PRZEDMIOTOWA**

PŁOCK 2023

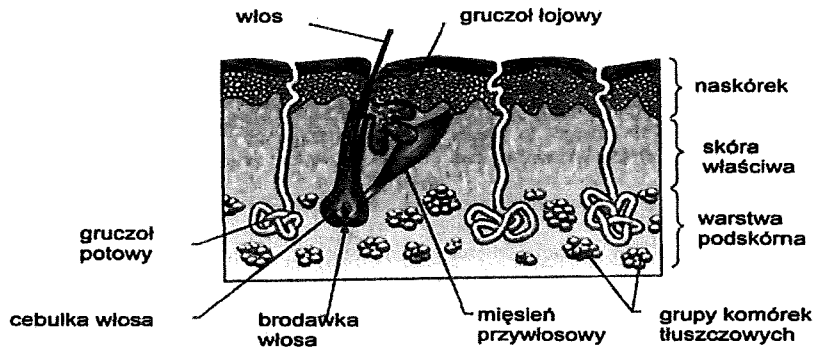
BIOLOGIA

kl. VII

KOD UCZNI

Zadanie 1 (0-4)

Naskórek jest warstwą skóry, który wytwarza dodatkowe struktury (np. paznokcie, gruczoły). Rysunek przedstawia przekrój przez skórę człowieka.



Źródło: CKE

- a) Wybierz właściwe cechy gruczołów (oznaczone cyframi) ze środkowej kolumny tabeli i przyporządkuj je do gruczołu potowego lub/ i łojowego. Nie musisz wybierać wszystkich określeń. Niektóre cechy charakteryzują oba gruczoły. Do odpowiednich kolumn wpisz cyfry.

gruczoł potowy	cechy gruczołów	gruczoł łojowy
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jest gruczołem wydzielania wewnętrznego. 2. Jest gruczołem wydzielania zewnętrznego. 3. Produkuje substancje zabezpieczające naskórek przed nadmiernym złuszczeniem. 4. Bierze udział w wydalaniu. 5. Bierze udział w termoregulacji. 6. Leży najczęściej u nasady włosa. 	

- b) Grzybicę skóry wywołują pasożytnicze grzyby. Poznano ok. 50 rodzajów grzybów (głównie dermatofity i drożdżaki) będących przyczyną tej choroby. Patogeny atakują nie tylko skórę, ale również np. włosy, paznokcie. Zaatakowana przez pasożytnicze grzyby skóra jest czerwona, swędzi. Fragmenty zakażonego naskórka czy okruchy paznokci odpadają i osadzają się na podłodze, prowadząc do zakażenia kolejnych osób.

Wskaż dwa przykłady profilaktyki grzybicy skóry:

1.
2.

Zadanie 2 (0-1)

Komórki produkujące melaninę – nadające barwę skórze – znajdują się w warstwie:

- A. powierzchniowej,
- B. rozrodczej naskórka,
- C. tkanki podskórnej,
- D. skóry właściwej.

Zadanie 3 (0-2)

Jedną z funkcji skóry człowieka jest udział w regulacji temperatury ciała (termoregulacji).

a) Wskaż, które z poniżej wymienionych procesów pozwolą na zwiększenie utraty ciepła przez organizm człowieka przy temperaturze otoczenia 22°C.

- A. Wzrost wydzielania łożu przez gruczoły łojowe.
- B. Skurcz podskórnych naczyń włosowatych.
- C. Wzrost wydzielania potu przez gruczoły potowe.
- D. Rozszerzenie podskórnych naczyń włosowatych.

b) Jeśli człowiek znajduje się w otoczeniu o temperaturze 40°C to który spośród wyżej wymienionych procesów pozwoli organizmowi najefektywniej tracić ciepło.

- A.
- B.
- C.
- D.

Zadanie 4 (0-3)

Rozpoznaj chorobę po opisie. *Choroba ta ze względu na wysoki stopień złośliwości zaliczana jest do najbardziej niebezpiecznych chorób nowotworowych skóry. Charakterystyczne dla tej choroby są zmiany w materiale genetycznym powodujące niekontrolowane dzielenie się komórek skóry (nowotwór).*

Objawy: pojawienie się nieregularnej, ciemnej zmiany barwnikowej o poszarpanych brzegach. Leczenie: najczęściej chirurgiczne wycięcie zmienionego nowotworowo fragmentu skóry.

a) Podaj nazwę opisanej choroby:

b) Podaj dwa zalecenia zdrowotne, które zmniejszają ryzyko śmierci z powodu tej choroby:

- 1.
.....
- 2.
.....

Zadanie 5 (0-1)

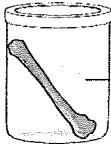
Wskaż poprawne dokończenie zdania: Udzielając pierwszej pomocy w przypadku złamania kości kończyn, należy unieruchomić dwa sąsiadujące ze złamaną kością stawy. W przypadku złamania kości udowej należy kończynę unieruchomić w stawach:

- A. biodrowym i skokowym,
- B. kolanowym i biodrowym,
- C. barkowym i skokowym,
- D. kolanowym i skokowym.

Zadanie 6 (0-2)

Uczniowie wykonali doświadczenie wykazujące właściwości kości, wynikające z ich budowy chemicznej. Rysunek poniżej ilustruje ich działania. Do doświadczenia użyli dwóch kości udowych tego samego kurczaka. Po tygodniu wyjęli obie kości ze zlewek. Kość ze zlewki nr 1 nie zmieniła się, natomiast w kości ze zlewki nr 2 zaszły zmiany. Doświadczenie uczniowie kilkakrotnie powtórzyli uzyskując ten sam efekt.

a) Wskaż właściwy wynik doświadczenia i wyjaśnienie – zaznacz odpowiednie cyfry i litery w tabeli tak, aby powstało prawdziwe zdanie.



Zlewka nr 1 z wodą



Zlewka nr 2 z octem

Wynik doświadczenia		Uzasadnienie
1. Kość ze zlewki nr 2 stała się krucha	ponieważ	A. rozpuściły się sole mineralne nadające kości twardość, a została w kości substancja białkowa nadająca elastyczność.
2. Kość ze zlewki nr 2 stała się miękka		B. rozpuściły się substancje białkowe nadające kości elastyczność, a pozostały w kości związki mineralne nadające twardość.
		C. rozpuściły się związki mineralne nadające kości elastyczność, pozostały w kości substancje białkowe nadające twardość.

b) Które z poniższych zdań mogą być hipotezami postawionymi w tym doświadczeniu?

- A. Wpływ octu na kości kurczaka.
- B. Wpływ czynników chemicznych na właściwości fizyczne kości zwierząt.
- C. Kość kurczaka pod wpływem octu stanie się krucha.
- D. Kość kurczaka pod wpływem octu stanie się miękka.

Zadanie 7 (0-3)

Uzupełnij tekst z lukami odpowiednimi informacjami:

Kończyny dolne łączą się z kręgosłupem za pośrednictwem obręczy W jej skład wchodzi dwie kości miedniczne, z których każda składa się z trzech zrośniętych kości:, i Kości miedniczne wspólnie z kością i kością tworzą zwarty twór – miednicę.

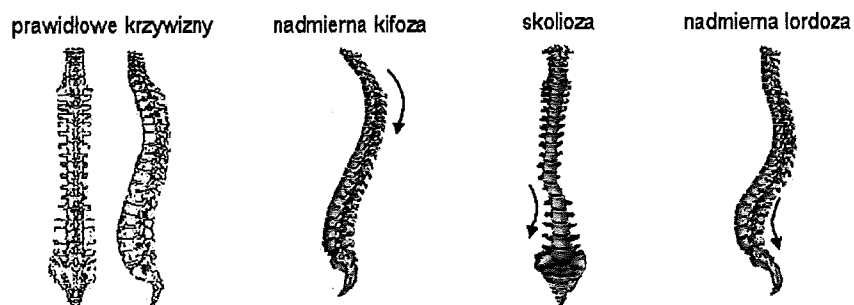
Zadanie 8 (0-2)

Oceń zgodność z prawdą twierdzeń dotyczących budowy szkieletu człowieka. Wpisz w ostatniej kolumnie tabeli P (prawda) lub F (fałsz).

Lp.	Twierdzenie	P/F
A.	Dyski międzykręgowy w kręgosłupie zapewniają amortyzację.	
B.	Łopatka łączy się bezpośrednio z mostkiem.	
C.	Obojczyki łączą się z kręgosłupem stawami	
D.	Odcinek ogonowy jest zbudowany z 4 lub 5 zrośniętych kręgów tworzących tzw. kość guziczną.	

Zadanie 9 (0-3)

Poniższe rysunki ilustrują prawidłowe i trzy różne patologiczne krzywizny kręgosłupa. Strzałkami oznaczono miejsca zmian.



Źródło: http://portalwiedzy.onet.pl/142100,,,uklad_ruchu_czlowieka,haslo.html

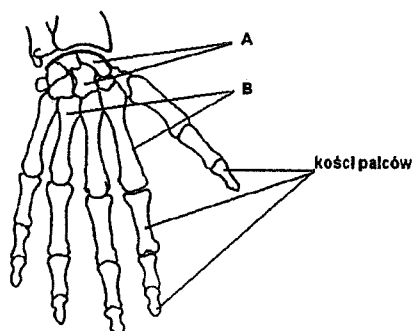
Dokonaj analizy rysunków i na jej podstawie podaj, na czym polega każda z przedstawionych zmian patologicznych kręgosłupa – uwzględnij nazwę odcinka, w którym występuje wygięcie, i kierunek wygięcia (boczne, ku przodowi, ku tyłowi ciała). Odpowiedzi wpisz do odpowiednich kolumn tabeli.

	odcinek kręgosłupa	kierunek wygięcia
nadmierna kifoza		
skolioza		
nadmierna lordoza		

Źródło: CKE

Zadanie 10 (0-2)

Rozpoznaj części szkieletu ręki oznaczone na rysunku literami A, B i podaj ich nazwy:



Źródło: A. Michajlik, W. Ramotowski, *Anatomia i fizjologia człowieka*, PZWL, Warszawa 1994

A - kości

B - kości

Zadanie 11 (0-2)

Kasia i Franek opisali swój jadłospis z obiadu. Przeanalizuj oba i wykonaj polecenie.

Obiad Kasi

- rosół z kluseczkami
- kurczak pieczony w majeranku
- frytki
- surówka z kapustą kiszoną

Obiad Franka

- ryba duszona w jarzynach
- surówka z czerwonej kapusty
- kasza gryczana

Uzupełnij tabelę, określając poprawność każdego z wniosków. Wpisz uzasadnienia swoich decyzji.

Wniosek	Wniosek jest poprawny TAK/NIE	Uzasadnienie
1. Obiad Kasi jest pozbawiony witaminy C.		
2. Porównując obiady Kasi i Franka, można stwierdzić, że Kasia zjadła więcej kalorii niż Franek.		

Źródło: www.ibe.edu.pl

Zadanie 12 (0-3)

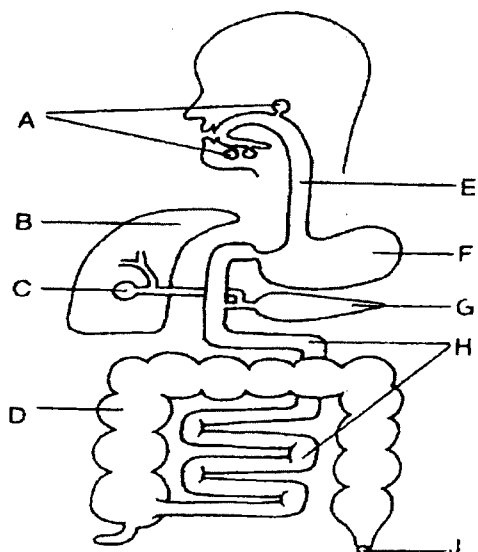
Tabela zawiera informacje dotyczące wybranych enzymów trawiennych człowieka.

Uzupełnij tabelę odpowiednimi danymi.

Nazwa enzymu	Miejsce wytwarzania enzymu	Miejsce działania enzymu	Substrat	Produkt
pepsyna	gruczoły żołądkowe		białka	
lipaza	trzustka			glicerol i kwasy tłuszczowe
amylaza		jama ustna		cukry proste

Zadanie 13 (0-3)

Rysunek przedstawia układ pokarmowy człowieka.



Wpisz, w miejsca kropek, oznaczenie literowe (z rysunku) elementu układu pokarmowego, w którym:

- zachodzi wstępne trawienie białek
- odbywa się unieszkodliwianie niektórych substancji
- magazynowany jest glikogen
- wytwarzane są witamin z grupy B i K dzięki bogatej florze bakteryjnej
- wchłaniane są produkty trawienia przy udziale bogato unaczynionej i wyposażonej w wypustki (kosmki) błony śluzowej
- syntetyzowane są hormony regulujące stężenie glukozy we krwi

Zadanie 14 (0-1)

Wykreśl niezgodne z prawdą stwierdzenia dotyczące błonnika pokarmowego.

- A. Błonnik pokarmowy powinien być składnikiem codziennej diety ponieważ zmniejsza ryzyko zachorowania na raka jelita grubego.
- B. Jest ważnym składnikiem budulcowym dla organizmu.
- C. Jego bogatym źródłem są oleje roślinne i tran.
- D. Daje poczucie sytości, gdyż zwiększa objętość treści pokarmowej w żołądku.

Zadanie 15 (0-1)

W laboratorium przeprowadzono doświadczenie. W tabeli (poniżej) ujęto wyniki.

Nr próby	Zawartość próbówki				Zmiany zaobserwowane po 15 min.
	woda	białko jaja kurzego	kwasy solne	pepsyna	
1.	+	+	+	-	Białko nie uległo strawieniu.
2.	+	+	-	+	Białko w niewielkim stopniu uległo strawieniu.
3.	+	+	+	+	Białko w dużym stopniu uległo strawieniu.

(+ oznacza obecność; - oznacza brak)

Źródło: Wydawnictwo OŚWIATA

Zaproponuj problem badawczy, który mógł być sformułowany do tego doświadczenia.

Problem badawczy:

.....

Zadanie 16 (0-1)

W skład osocza nie wchodzi:

- A. woda
- B. leukocyty
- C. jony potasu
- D. hormony

Zadanie 17 (0-1)

W przypadku podejrzenia o WZW B lekarz poda choremu:

- A. szczepionkę
- B. lek antywirusowy
- C. witaminy
- D. surowicę

Zadanie 18 (0-1)

Wyjaśnij, dlaczego ściana lewej komory serca wyposażona jest w grubszą warstwę mięśni.

.....

Zadanie 19 (0-1)

Duży obieg krwi rozpoczyna się :

- A. w prawej komorze,
- B. w lewej komorze,
- C. w lewym przedsionku,
- D. w prawym przedsionku.

Zadanie 20 (0-3)

Oceń zgodność z prawdą stwierdzeń dotyczących krwi człowieka, wpisz w ostatniej kolumnie tabeli P (prawda) lub F (fałsz).

Lp.	Twierdzenie	P/F
1.	Leukocyty biorą udział w reakcjach obronnych organizmu.	
2.	Płytki krwi odpowiadają za proces krzepnięcia krwi.	
3.	Wszyscy ludzie na powierzchni erytrocytów mają czynnik Rh.	
4.	Dojrzałe erytrocyty zawierają barwnik - hemocyjaninę.	
5.	Dojrzałe erytrocyty nie posiadają jądra komórkowego.	
6.	Hematokryt informuje jaka jest masa erytrocytów we krwi.	

Zadanie 21 (0-2)

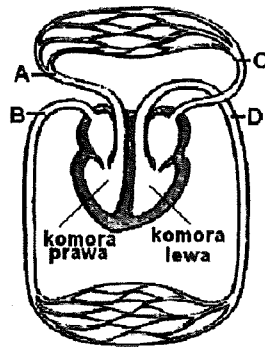
Z podanej listy wybierz cechy charakteryzujące żyły. Wykorzystaj oznaczenia literowe.

- A. wyprowadzają krew z serca do narządów i tkanek ciała
- B. doprowadzają krew do serca z narządów i tkanek ciała
- C. wchodzą do przedsionków serca
- D. wychodzą z komór serca
- E. panuje w nich wysokie ciśnienie krwi
- F. panuje w nich niskie ciśnienie krwi
- G. posiadają małe światło naczyń
- H. mają duże światło naczyń

Żyły to naczynia krwionośne, które

Zadanie 22 (0-1)

Poniższy schemat przedstawia krążenie krwi w organizmie człowieka, przyjrzyj się rysunkowi i wybierz zapis, w którym poprawnie przedstawiono przepływ krwi przez elementy obiegu małego.



Na podstawie: B. Sawicka-Janczarek, *Biologia*, Warszawa 1982.

- A. komora lewa → aorta → naczynia włosowate płuc → żyły płucne → przedsionek prawy
- B. komora prawa → tętnica płucna → naczynia włosowate płuc → żyły płucne → przedsionek lewy
- C. przedsionek prawy → tętnica płucna → naczynia włosowate płuc → żyły płucne → komora lewa
- D. przedsionek lewy → tętnica płucna → naczynia włosowate płuc → żyły płucne → komora prawa

Zadanie 23 (0-3)

Górne drogi oddechowe transportują powietrze do płuc w sposób zapobiegający zanieczyszczeniu, oziębianiu i wysuszeniu kolejnych odcinków dróg oddechowych.

a) Wymień przynajmniej dwie cechy budowy jamy nosowej spełniające warunki podane w powyższym tekście:

1.
2.

b) Na przykładzie jednej cechy budowy jamy nosowej wykaż słuszność stwierdzenia, że powinno się wdychać powietrze przez nos, a nie przez usta.

.....
.....
.....

Zadanie 28 (0-1)

Przypomina składem odbiałczone osocze. Zawiera on nie tylko substancje szkodliwe: mocznik, kwas moczowy, ale również substancje potrzebne: cukier, sole mineralne, witaminy.

Opis dotyczy tzw. moczu

Zadanie 29 (0-1)

Częstość występowania zakażenia dróg moczowych u kobiet jest wielokrotnie wyższa niż u mężczyzn. Dlaczego? Podaj krótkie wyjaśnienie.

.....
.....

Zadanie 30 (0-1)

Dokończ zdanie wykreślając niepotrzebne nazwy (wpisane kursywą):

Podstawową jednostką strukturalną i funkcjonalną nerki jest *neuryt* / *nefron* / *neuron*.

Zadanie 31 (0-1)

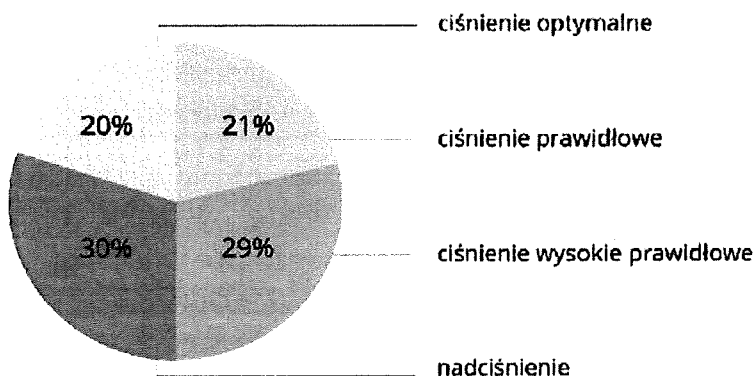
W moczu nie powinno być:

- A. cukru B. amoniaku C. kwasu moczowego D. mocznika.

Zadanie 32 (0-1)

Poniższy diagram kołowy przedstawia wartości ciśnienia tętniczego krwi wśród Polaków.

ROZKŁAD WARTOŚCI CIŚNIENIA TĘTNICZEGO WŚRÓD POLAKÓW



źródło: *epodręczniki*

Na podstawie informacji w nim zawartych wybierz właściwy wniosek:

- A. Większość Polaków ma nadciśnienie krwi.
- B. Choroba nadciśnieniowa nie zagraża większości Polaków.
- C. U większości Polaków ciśnienie krwi nie przekracza normy.

