

.....
Imię i nazwisko ucznia

Liczba punktów

.....
Pełna nazwa szkoły

**ZESTAW ZADAŃ KONKURSOWYCH Z BIOLOGII
DLA UCZNIÓW GIMNAZJUM
ROK SZKOLNY 2017/2018**

ETAP DRUGI

Instrukcja dla ucznia

1. Zestaw konkursowy zawiera 16 zadań.
2. Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy zestaw zadań jest kompletny.
Jeżeli zauważysz usterki, zgłoś je Komisji Konkursowej.
3. Zadania czytaj uważnie i ze zrozumieniem.
4. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem.
Rozwiązania zapisane ołówkiem nie będą oceniane.
5. W nawiasach obok numerów zadań podano liczbę punktów możliwych do uzyskania za dane zadanie.
6. Nie używaj korektora.

Czas pracy:
90 minut

Liczba punktów
możliwych
do uzyskania: 40.
Do następnego
etapu przejdziesz,
gdy uzyskasz co
najmniej 36
punktów.

**Pracuj samodzielnie.
POWODZENIA!**

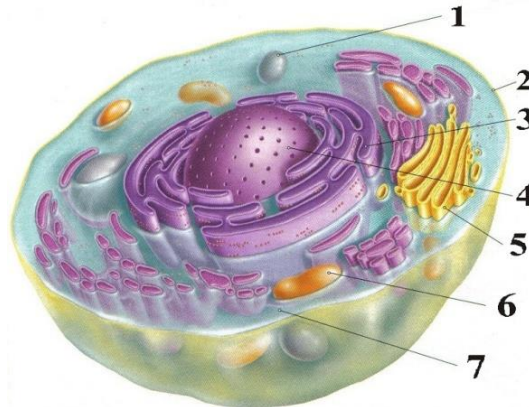
Zatwierdzam

Przewodnicząca
Wojewódzkiej Komisji Konkursowej
Ewa Zakościelna
mgr Ewa Zakościelna

Kuratorium Oświaty
w Lublinie
Teresa Misiuk
mgr Teresa Misiuk

Zadanie 1. (5 p.)

Uzupełnij tabelę, wpisując do odpowiednich rubryk **właściwe** litery A – L, oznaczające budowę i funkcję organelli komórki zwierzęcej.



<http://bioslogos.blog.onet.pl/2011/12/11/komorka-zwierzeca/>

Organelle	1	2	3	5	6
budowa					
funkcja					

A	Płynny składnik cytoplazmy.
B	Wytwarzanie białek.
C	System kanalików i pęcherzyków oddzielonych błoną od cytozolu.
D	Zapewnia transport substancji na zewnątrz i do wewnątrz.
E	Zachodzi proces uwalniania energii.
F	Pochłanianie i usuwanie substancji.

G	Zawiera materiał genetyczny.
H	Przechowuje i modyfikuje białka.
I	Dwie błony z których wewnętrzna jest silnie pofałdowana.
J	Pęcherzyk , który zawiera wodę i zbędne substancje.
K	Zbudowana z białek i lipidów.
L	Przylegające spłaszczone pęcherzyki.

pkt

Zadanie 2. (1 p.)

Zastawki występujące w układzie krwionośnym m.in. człowieka umożliwiają jednokierunkowy przepływ krwi oraz zapobiegają jej cofaniu.

Zaznacz trzy miejsca występowania zastawek w układzie krwionośnym.

w żyłach	
w tętnicach	
między żyłą główną i prawym przedsionkiem	
między lewą komorą i aortą	
między przedsionkami i komorami	
między żyłami płucnymi i lewym przedsionkiem	

pkt

Zadanie 3. (4 p.)

Spośród wymienionych poniżej cech od a do l, wybierz i przyporządkuj **po dwie** opisujące poniższe tkanki.

mięśniowa gładka	nerwowa	nabłonkowa	łączna chrzęstna

- Komórki tej tkanki mają wrzecionowaty kształt i posiadają jedno jądro.
- Zakończenia komórek tej tkanki to synapsy.
- Składa się z dużej ilości elastycznej i sprężystej substancji międzykomórkowej.
- Skurcz włókien mięśniowych opisywanej tkanki zależy od naszej woli.
- Jest odporna na urazy mechaniczne, szczególnie na rozciąganie.
- Włókienka białkowe uczestniczące w skurczu ułożone są nieregularnie.
- Komórki ściśle przylegają i są ułożone w jednej lub wielu warstwach na błonie podstawowej.
- Jej komórki posiadają wiele krótkich i jedną długą wypustkę, otoczoną osłonką.
- Komórki tej tkanki są widlasto rozgałęzione i tworzą przestrzenną sieć.
- Rozprowadza po organizmie m.in. substancje odżywcze.
- Umożliwia wchłanianie wody i substancji pokarmowych w układzie pokarmowym.
- Składa się z substancji międzykomórkowej przesyconej związkami mineralnymi oraz mocnych włókien białkowych.

pkt

Zadanie 4. (2 p.)

W układzie oddechowym zachodzi wymiana gazowa zewnętrzna i wewnętrzna oraz oddychanie komórkowe. Oceń prawdziwość zdań, wpisując w drugą kolumnę literę **P** (zdanie prawdziwe) lub **F** (zdanie fałszywe).

W pęcherzykach płucnych powstaje związek chemiczny oznaczony skrótem ATP/	
Utlenianie glukozy nazywamy oddychaniem komórkowym.	
Dwutlenek węgla przenika z krwi do tkanek na drodze dyfuzji.	
Częstotliwość wdechów i wydechów może wzrastać lub maleć w zależności od zawartości O ₂ i CO ₂ we krwi.	
Najbardziej odporny na niedobory tlenu jest mózg.	

pkt

Zadanie 5. (2 p.)

Przyporządkuj schorzeniom **jedną właściwą** witaminę (wybierz z ramki), której brak lub niedobór je wywołuje.

„kurza ślepotą” – niewidzenie barw o zmroku	szkorbut	pęknięcie skóry w kąciakach warg	choroba beri-beri	słaba krzepliwość krwi	krzywica

A, B ₁ , B ₂ , B ₆ , B ₁₂ , C, K, E, D, PP

pkt

Zadanie 6 (2 p.)

Uzupełnij zdania dotyczące powstawania głosu, wykorzystując **właściwe podpowiedzi** z ramki.

Głos powstaje w części zwanej Tworzą ją fałdy nabłonka zwane fałdami głosowym oraz znajdująca się między nimi szczelina, zwana, która się, gdy fałdy głosowe się napinają. Podczas powietrze napiera na fałdy głosowe, co sprawia, że drżą i powstaje dźwięk.

nagłośnia, tchawica, krtań, głośnia, trzy, dwie, szpara głośni, rozszerza się, zwęża, wydech, wdech

pkt

Zadanie 7. (5 p.)

Przyporządkuj każdemu układowi organizmu człowieka jego funkcje, wpisując **właściwe numery** od I – XII pod nazwą układu.

układ oddechowy	układ limfatyczny	układ hormonalny	układ wydalniczy	układ rozrodczy

I. Koordynacja i regulacja procesów życiowych. II. Umożliwia wytwarzanie nasienia. III. Obrona przed chorobami wywołwanymi przez drobnoustroje. IV. Osmoregulacja. V. Usuwanie dwutlenku węgla poza organizm. VI. Transport tlenu i składników odżywczych do komórek.

VII. Utrzymuje na odpowiednim poziomie równowagę kwasowo-zasadową. VIII. Reguluje przemianę materii. IX. Transportuje niektóre substancje np. tłuszcze. X. Zapewnia odpowiednie warunki wzrostu i rozwoju organizmu. XI. Umożliwia uwalnianie energii. XII. Udział w termoregulacji

pkt

Zadanie 8. (3 p.)

Dokończ poniższe zdania, wykorzystując **właściwe odpowiedzi** z ramek.

Kosmówka jest błoną płodową, która

Owodnia jest błoną płodową, która

Omocznia jest błoną płodową, która

odpowiada za wymianę substancji między matką a płodem.

produkuje żeńskie hormony płciowe.

odpowiada za tworzenie naczyń krwionośnych zarodka.

transportuje zarodek z jajowodu do macicy.

umożliwia wyprowadzenie złuszczonego nabłonka z macicy.

chroni zarodek przed szkodliwymi czynnikami zewnętrznymi.

pkt

Zadanie 9. (2 p.)

Wykreśl **niewłaściwe** wyrazy tak, aby tekst dotyczący powstawania moczu był prawdziwy.

Z naczynia **doprowadzającego / odprowadzającego** osocze **wchłonięte / przesączone** przepływa do **kłębuszka nerkowego / torebki kłębuszka**. Jako mocz **pierwotny/wtórny** przepływa z **kłębuszka nerkowego / torebki kłębuszka** do **cewek zbiorczych / kanalików nerkowych**, gdzie zachodzi **filtracja / wchłanianie** wody i niektórych substancji do krwi. Na skutek zmniejszenia ilości wody w moczu następuje jego **zagęszczenie / rozcieńczenie**. Powstaje wtedy mocz ostateczny.

pkt

Zadanie 10. (3 p.)

Przyporządkuj każdemu stopniowi uszkodzenia skóry **jego właściwe objawy**, wybierając numery z ramek i wpisując je pod jego nazwą.

Stopnie	Oparzeń	Odmrożeń
	objawy	objawy
I		
II		
III		

1.zaczerwienienie 2.uczucie zdrętwienia 3.pieczenie 4. ból 5.niebieskoczarny kolor skóry	6.zniszczenie skóry 7.pęcherze wypełnione płynem 8.obrzęk 9.sinoczerwony kolor skóry 10.zwęglenie skóry	11.zniszczenie części naskórka 12.zniszczenie tkanek leżących głębiej np. mięśni 13.nieodwracalne zniszczenie skóry
------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Zadanie 11. (1 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź. W razie odmrożenia **najlepiej**

- energicznie rozmasować zmienioną część ciała.
- stopniowo ogrzewać zmienioną część ciała.
- natrzeć zmienioną część ciała śniegiem.
- zanurzyć zmienioną część ciała w gorącej wodzie.

pkt

pkt

Zadanie 12. (2 p.)

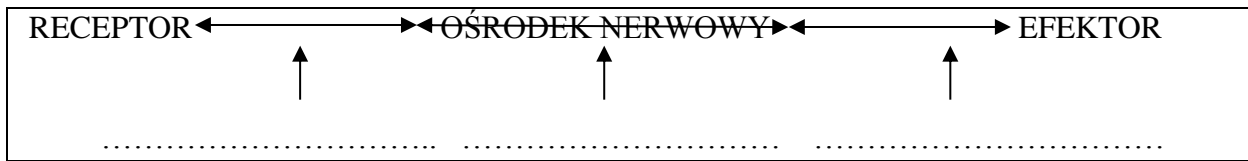
Wskaż, wpisując znak x, **4 prawdziwe stwierdzenia** dotyczące budowy i funkcji układu limfatycznego człowieka.

Chłonka odgrywa ważną rolę w transporcie tłuszczów z jelita do komórek.	
Przepływ chłonki jest szybszy niż przepływ krwi.	
Pośredniczenie w wymianie składników między osoczem a tkankami.	
Układ limfatyczny tak samo jak krwionośny jest układem zamkniętym.	
Układ limfatyczny pełni funkcję oczyszczającą i obronną dzięki grasicy i węzłom chłonnym.	
Przepływ chłonki powodują skurcze mięśni sąsiadujące z naczyniami limfatycznymi.	

pkt

Zadanie 13. (1 p.)

Droga impulsu nerwowego nazywana jest łukiem odruchowym. Uzupełnij schemat łuku odruchowego, wpisując nazwy **właściwych neuronów**.



pkt

Zadanie 14. (3 p.)

Uczniowie przeprowadzili doświadczenie „Badanie zagęszczenia receptorów dotyku w skórze”. Poniżej znajduje się urywek ich karty pracy. Twoim zadaniem jest ją odpowiednio uzupełnić, wpisując w wierszach problem badawczy (PB), hipotezę (H) i wniosek (W).

PB	
H	
W	

pkt

Zadanie 15. (1 p.)

Składniki pokarmowe, które **nie** przenikają z wnętrza jelit do naczyń limfatycznych w kosmkach jelitowych to

- a) aminokwasy.
- b) glukoza.
- c) błonnik.
- d) glicerol i kwasy tłuszczowe.

pkt

Zadanie 16. (3 p.)

Spośród wymienionych poniżej chorób człowieka wybierz i przyporządkuj **po dwa przykłady** chorób wirusowych, bakteryjnych oraz wywoływanych przez pierwotniaki chorobotwórcze.

choroby bakteryjne	choroby wirusowe	choroby pierwotniakowe

1. włośnica	6. rzęsistkowica
2. albinizm	7. mukowiscydoza
3. grypa	8. rzeżączka
4. AIDS	9. czerwonka pełzakowa
5. zapalenie płuc	10. łupież

pkt