

**Wojewódzki Konkurs Przedmiotowy
z biologii dla uczniów szkół podstawowych
województwa kujawsko-pomorskiego**

Etap szkolny – 16 października 2018 r.

Kod ucznia: _____

Wynik: _____/... pkt.

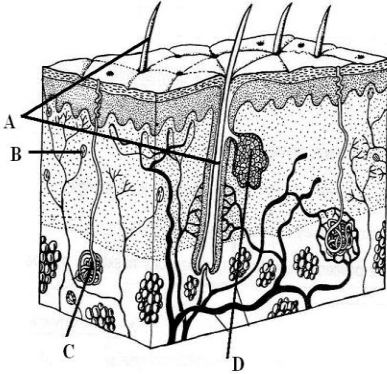
Instrukcja dla ucznia

Zanim przystąpisz do rozwiązywania testu, przeczytaj uważnie poniższą instrukcję.

1. Wpisz w wyznaczonym miejscu powyżej swój kod ustalony przez Komisję Konkursową. Nie wpisuj swojego imienia i nazwiska.
2. Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy twój arkusz testowy jest kompletny. Niniejszy arkusz testowy składa się z 12 stron i zawiera 28 zadań. Jeśli zauważysz jakiegokolwiek braki lub błędy w druku, zgłoś je natychmiast Komisji Konkursowej.
3. Przeczytaj uważnie i ze zrozumieniem polecenia i wskazówki do każdego zadania.
4. Odpowiedzi zapisuj długopisem z czarnym lub niebieskim tuszem.
5. Dbaj o czytelność pisma i precyzję odpowiedzi. W zadaniach wielokrotnego wyboru poprawne odpowiedzi zaznaczaj zgodnie z poleceniem.
6. Nie używaj korektora. Jeżeli pomylisz się, błędną odpowiedź otocz kółkiem i ponownie udziel poprawnej odpowiedzi. Oceniane będą tylko odpowiedzi, które zostały zaznaczone lub wpisane zgodnie z poleceniem i umieszczone w miejscu do tego przeznaczonym.
7. Przy każdym zadaniu podano maksymalną liczbę punktów, którą można uzyskać.
8. Na ostatniej stronie testu znajdziesz miejsce na brudnopis. **Brudnopis nie podlega ocenie.**
9. Pracuj samodzielnie.
10. Nie wolno wносить telefonów komórkowych na konkurs.
11. Całkowity czas na wykonanie testu pisemnego wynosi **60 minut.**

Zadanie 1 (0 – 6)

Na rysunku literami od A do D oznaczono elementy budowy skóry. Rozpoznaj je i przy podanych w tabeli funkcjach zapisz odpowiednie oznaczenia literowe oraz podaj nazwy tych struktur.



Funkcja	Oznaczenie literowe	Nazwa struktury
Natłuszczają skórę.		
Biorą udział w wydzielaniu potu.		
Pełnią funkcje ochronne.		

Zadanie 2 (0 –3)

Podane informacje przyporządkuj warstwom skóry. Wpisz w odpowiedniej kolumnie znak X.

L.p.	Informacje	Naskórek	Skóra właściwa
1.	Wytwarza włosy, paznokcie i gruczoły, np. mlekowe.		
2.	Zawiera komórki odbierające bodźce, np. ciepła, bólu.		
3.	Znajdują się tu liczne włosowate naczynia krwionośne.		

Zadanie 3 (0 – 4)

Spośród podanych informacji wypisz te, które dotyczą zmian zachodzących w skórze podczas upalnego dnia.

- przepływ krwi przez naczynia krwionośne w skórze właściwej się zwiększa;
- przepływ krwi przez naczynia krwionośne w skórze właściwej zmniejsza się,
- gruczoły potowe wydzielają pot; gruczoły potowe nie wydzielają potu,
- włos jest uniesiony; włos jest położony płasko,
- mięśnie połączone z włosami kurczą się; mięśnie połączone z włosami są rozkurczone.

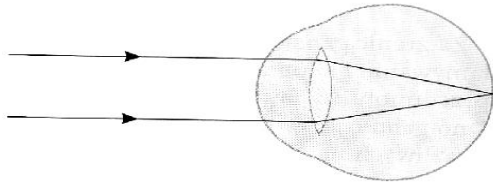
.....

.....

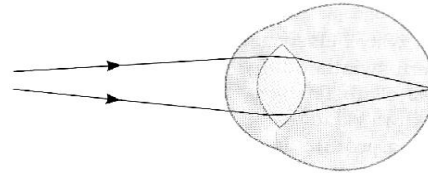
.....

Zadanie 4 (0 – 2)

Na rysunkach A i B przedstawiono zmiany kształtu soczewek zależne od odległości obserwowanego obiektu. Wskaż rysunek pokazujący soczewkę oka patrzącego na obiekt położony daleko. Uzasadnij swój wybór jednym argumentem.



A



B

Soczewka oka patrzącego na obiekt położony daleko – rysunek

Argument

.....

.....

Zadanie 5 (0 – 1)

Spośród wymienionych poniżej określ i zapisz prawidłową nazwę procesu przedstawionego w zadaniu 4.

adaptacja, akomodacja, astygmatyzm

Nazwa procesu

Zadanie 6 (0 – 3)

Wpisz odpowiednio do tabeli podane elementy budowy ucha.

kanały półkoliste, młoteczek, ślimak, małżowina uszna, strzemiączko, przewód słuchowy, kowadełko, błona bębenkowa, trąbka słuchowa, jama bębenkowa

Ucho zewnętrzne	Ucho środkowe	Ucho wewnętrzne

Zadanie 7 (0 – 2)

Uporządkuj i zapisz w kolejności od 1 do 5 nazwy podanych elementów w taki sposób, aby prawidłowo przedstawiały łuk odruchowy. Uzasadnij, podając jeden argument, znaczenie istnienia łuków odruchowych dla człowieka.

mięsień, neuron pośredniczący, komórka zmysłowa, neuron ruchowy, neuron czuciowy

1. 2. 3.
 4. 5.

Uzasadnienie

Zadanie 8 (0 – 4)

Wybierz i prawidłowo uzupełnij zdania wybierając nazwy podanych struktur oraz podaj po jednym przykładzie każdego z wybranych elementów.

efektor, akson, receptor, neuron

Wyspecjalizowana komórka zmysłowa, która odbiera i przetwarza dany bodziec na impuls nerwowy to

Przykład

Narząd lub komórka, dzięki którym organizm reaguje na dany bodziec to

Przykład

Zadanie 9 (0 – 3)

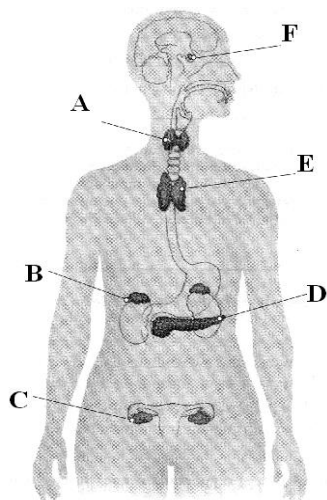
Oceń informacje zawarte w tabeli wpisując w odpowiedniej kolumnie znak X.

L.p.	Informacje	Prawda	Falsz
1.	Parzyste elementy układu wydalniczego to nerki, moczowody, pęcherz moczowy.		
2.	Przyjmowanie małej ilości płynów lub przetrzymywanie moczu prowadzi do kamicy nerkowej.		
3.	Oddawanie moczu możemy kontrolować, dzięki mięśniowi zwanemu zwieraczem.		

Zadanie 10 (0 – 9)

Na rysunku literami od A do F oznaczono gruczoły wydzielania wewnętrznego. Wskaż oznaczenia literowe nadnerczy, przysadki, tarczycy. Wybierz i przyporządkuj im podane nazwy hormonów oraz podaj ich funkcję. Zapisz odpowiednio w tabeli.

Nazwy hormonów: tyroksyna, hormon wzrostu, testosteron, adrenalina, glukagon, progesteron



Nazwa gruczołu	Oznaczenie literowe	Nazwa hormonu	Funkcja
Nadnercza			
Przysadka			
Tarczyca			

Zadanie 11 (0 – 6)

Uzupełnij zdania, wpisując podane pojęcia, w taki sposób, aby prawidłowo przedstawiały przeciwstawne działanie hormonów trzustki na gospodarkę węglowodanową organizmu.

insulina, glukagon, glukoza, glikogen

Zjedzenie słodczy powoduje szybki wzrost poziomu cukru we krwi, wpływa to na wydzielanie do krwi

Wówczas nadmiar cukru prostego jest przekształcany w cukier złożony, który zostaje zmagazynowany w wątrobie i mięśniach.

W okresie głodu spada poziom cukru we krwi, wpływa to na wydzielanie do krwi

Wówczas dochodzi do rozpadu cukru złożonego i uwolnieniu cukru prostego, którego stężenie we krwi wzrasta.

Zadanie 12 (0 – 3)

Wypisz, spośród podanych, prawdziwe informacje dotyczące roli wątroby. Zapisz oznaczenia literowe.

- a) wytwarza żółć,
- b) produkuje insulinę,
- c) odtruwa krew,
- d) magazynuje glukozę w postaci glikogenu,
- e) wytwarza enzymy trawienne,

Oznaczenia literowe

.....

Zadanie 13 (0 – 3)

Oceń informacje zawarte w tabeli wpisując w odpowiedniej kolumnie znak X.

L.p.	Informacje	Prawda	Falsz
1.	W kosmkach jelitowych zachodzi proces powstawania mocznika.		
2.	Kosmki jelitowe zwiększają powierzchnię chłonną jelita.		
3.	Kosmki jelitowe stanowią uwypuklenia błony śluzowej jelita cienkiego i grubego.		

Zadanie 14 (0 – 3)

W każdym wierszu podano czynność życiową oraz nazwy różnych narządów.

Wypisz te narządy, z którymi nie jest bezpośrednio związana dana czynność życiowa.

Czynność życiowa	Nazwy narządów	Narząd, który nie jest <u>bezpośrednio</u> związany z podaną czynnością życiową.
trawienie	jelita, żołądek, mózg	
wydalanie	serce, nerka, skóra	
oddychanie	płuca, język, tchawica	

Zadanie 15 (0 – 5)

Wybierz i odpowiednio przyporządkuj do podanych opisów nazwy elementów budowy układu oddechowego.

oskrzela, tchawica, oskrzeliki, jama nosowa, krtań, jama ustna, gardło

L.p.	Opisy	Nazwa elementu budowy
1.	Elastyczny przewód zbudowany z chrząstek w kształcie podkowy.	
2.	Stanowi początkowy odcinek dróg oddechowych i zawiera obszary odpowiedzialne m.in. za odbieranie bodźców węchowych.	
3.	Składa się z połączonych ze sobą chrząstek, z których jedna nazywana jest nagłośnią.	
4.	Cienkie ściany pozbawione chrząstek zakończone są pęcherzykami płucnymi.	
5.	Stanowi wspólny odcinek układu pokarmowego i oddechowego.	

Zadanie 16 (0 – 3)

Przyporządkuj do nazwy każdej z podanych witamin podstawową rolę jaką pełni w organizmie człowieka, która oznaczona została cyframi od 1 do 4.

Nazwa witaminy	Rola witaminy
Witamina A	1. Zwiększa odporność, przyspiesza gojenie ran.
Witamina K	2. Bierze udział w procesie widzenia.
Witamina C	3. Zapewnia prawidłową pracę mięśni i układu nerwowego. 4. Wspomaga krzepnięcie krwi.

witamina A, witamina K, witamina C

Zadanie 17 (0 – 4)

Spośród podanych informacji podkreśl te, które dotyczą leukocytów.

- a) W 1 mm^3 jest ich od 4 do 5 mln.
- b) W 1 mm^3 jest ich od 4500 do 11000.
- c) Nie posiadają jądra komórkowego.
- d) Krwinki te mają zdolność ruchu.
- e) Posiadają różny kształt.
- f) Niektóre wytwarzają przeciwciała.

Zadanie 18 (0 – 4)

Uzupełnij zdania wpisując odpowiednie nazwy podanych elementów budowy krwi.

krwinki czerwone, krwinki białe, płytki krwi

- A. W krwi zdrowego człowieka najwięcej jest
- B. Najmniejsze elementy krwi to
- C. W krwi zdrowego człowieka najmniej jest
- D. Mają kształt dwuwklęsłych krążków

Zadanie 19 (0 – 2)

U zdrowego dorosłego człowieka ciśnienie krwi mierzone w tętnicy ramiennej wynosi 120/80 mmHg. Wyjaśnij, o czym informują podane wartości.

Wartość 120 mmHg informuje o

.....

.....

.....

Wartość 80 mmHg informuje o

.....

.....

.....

Zadanie 20 (0 – 4)

Odporność to różnego rodzaju niepodatność organizmu na działanie niekorzystnych lub szkodliwych czynników zewnętrznych.

Uzupełnij tabelę, wpisując w odpowiednim miejscu znak „+”.

Czynnik	Zwiększa odporność	Zmniejsza odporność
Karmienie piersią.		
Wietrzenie pomieszczeń.		
Zażywanie witaminy C.		
Długotrwały stres.		

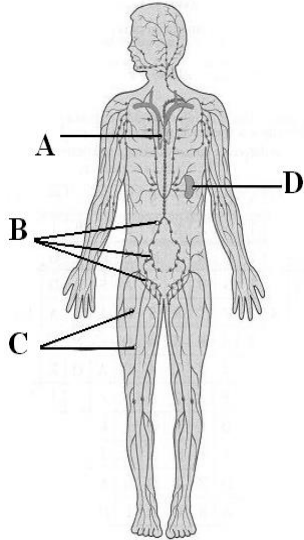
Zadanie 21 (0 – 3)

Podkreśl wszystkie prawidłowe informacje dotyczące węzłów chłonnych.

- a) Występują we wszystkich narządach wewnętrznych.
- b) Oczyszczają przepływającą przez nie krew z drobnoustrojów.
- c) Tworzą skupiska w niektórych częściach ciała.
- d) Ich powiększenie i bolesność może wskazywać na przeziębienie.

Zadanie 22 (0 – 4)

Na rysunku literami od A do D oznaczono wybrane elementy budowy układu odpornościowego. Wskaż oznaczenie literowe śledziony i grasicy oraz określ jaką pełnią funkcję w tym układzie.



Nazwa narządu	Oznaczenie literowe	Funkcja
Śledziona		
Grasica		

Zadanie 23 (0 – 2)

Przeczytaj poniższy tekst. Podaj nazwę choroby, której dotyczy opis. Wyjaśnij, podając dwa przykłady, jak powinno się postępować na co dzień, aby jej uniknąć.

To często spotykana choroba układu pokarmowego. Za jej rozwój odpowiedzialne są bakterie, które rozkładają cukier osadzający się na powierzchni zębów. Tworzy się kwas, uszkadzający szkliwo. Choroba ta niszczy zęby, ale może być także przyczyną chorób kości, serca i nerek.

Nazwa choroby

Wyjaśnienie

.....

.....

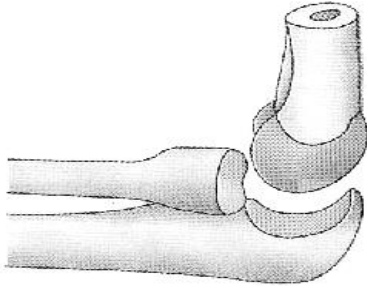
Zadanie 24 (0 – 3)

Podkreśl punkty, w których błędnie przyporządkowano typ połączenia występujący między podanymi kośćmi u dorosłego człowieka.

- a) kość potyliczna i ciemieniowa – szew
- b) żebra i mostek – chrząstka
- c) spojenie łonowe – szew
- d) kość łokciowa i ramienna – staw
- e) kość ciemieniowa i kość skroniowa – chrząstka
- f) kość udowa i kość piszczelowa – chrząstka.

Zadanie 25 (0 – 3)

Na rysunku przedstawiono jeden z rodzajów stawów występujących w organizmie człowieka. Podaj nazwę tego rodzaju stawu. Określ zakres jego ruchu. Zapisz jeden przykład takiego stawu występujący w organizmie człowieka.



Nazwa rodzaju stawu

.....

Zakres ruchu stawu

.....

.....

Przykład

.....

Zadanie 26 (0 – 2)

Zadaniem ucznia było przeprowadzenie obserwacji, która polegała na zbliżeniu poniższego rysunku do oczu; a następnie zasłonięciu lewego oka i skierowaniu wzroku na krzyżyk. Przy powolnym odsunięciu rysunku od oka uczeń zaobserwował, że w odległości ok. 15 cm ciemne koło przestało być widoczne.

Wybierz spośród podanych dwa przykłady, które mogą stanowić problem badawczy tej obserwacji. Zaznacz prawidłowe odpowiedzi.



- a) Wykrywanie obecności tarczy nerwu wzrokowego na siatkówce oka.
- b) Dlaczego człowiek ma dwoje oczu?
- c) Czy na siatkówce oka jest miejsce, w którym nie występują komórki światłoczułe?
- d) Wykrywanie obecności plamki ślepej na rogówce oka.

Zadanie 27 (0 – 3)

Spośród wymienionych poniżej chorób wypisz wszystkie, które przenoszone są wyłącznie drogą płciową.

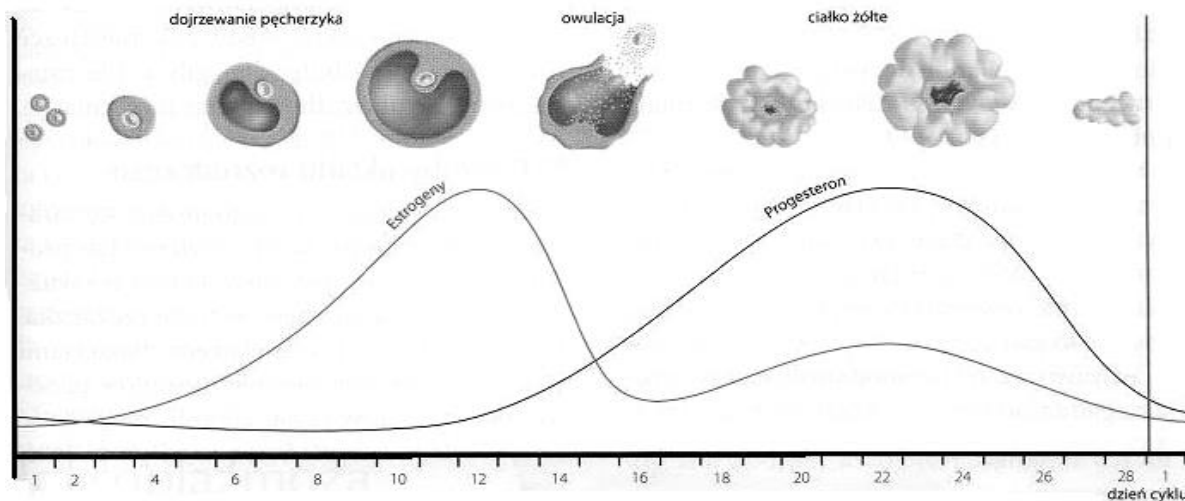
czerwonka, rzeżączka, tężec, tyfus, kiła, gruźlica, glistnica, rzęsistkowica, włośnica

.....

.....

Zadanie 28 (0 – 6)

Dokonaj analizy podanego na rysunku cyklu owulacyjnego kobiety i wykonaj zadania znajdujące się pod nim.



A. Ile dni trwa przedstawiony cykl miesięczkowy ?

.....

B. Określ, w którym dniu cyklu następuje owulacja?

.....

C. Wyjaśnij, na czym polega ten proces.

.....

.....

D. Podaj nazwę struktury, w którą przekształca się pusty pęcherzyk jajnikowy po owulacji.

.....

E. Podaj nazwę hormonu, który wytwarza powstała struktura.

.....

F. Określ, w których dniach cyklu stężenie estrogenów jest najwyższe.

.....

Brudnopis