

**Klucz odpowiedzi i kryteria oceniania – etap szkolny 2018/2019**  
**Biologia Szkoła podstawowa**

Numer zadania	Przewidywana odpowiedź			Kryteria zaliczenia odpowiedzi	Punkcja												
1.	Funkcja	Oznaczenie literowe	Nazwa struktury	Za prawidłowe zapisanie oznaczenia literowego – po 1 pkt  Za prawidłowe podanie nazwy struktury – po 1 pkt	<b>6 pkt</b>												
Natłuszczają skórę	D	Gruczoły łojowe															
Biorą udział w wydzielaniu potu	C	Gruczoły potowe															
Pełnią funkcje ochronne.	A	Włosy															
2.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">L.p.</th> <th style="width: 20%;">Naskórek</th> <th style="width: 70%;">Skóra właściwa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td></td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td></td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> </tbody> </table>			L.p.	Naskórek	Skóra właściwa	1.	x		2.		x	3.		x	Za prawidłowe uzupełnienie wiersza – po 1 pkt	<b>3 pkt</b>
L.p.	Naskórek	Skóra właściwa															
1.	x																
2.		x															
3.		x															
3.	Informacje wypisane <ul style="list-style-type: none"> <li>- przepływ krwi przez naczynia krwionośne w skórze właściwej się zwiększa,</li> <li>- gruczoły potowe wydzielają pot,</li> <li>- włos jest położony płasko,</li> <li>- mięśnie połączone z włosami są rozkurczone</li> </ul>			Za prawidłowe wypisanie informacji dotyczących zmian zachodzących w skórze podczas upalnego dnia – po 1 pkt	<b>4 pkt</b>												
4.	rysunek A  Argument Przykład odpowiedzi <b>Soczewka spłaszczona</b> (powoduje słabsze/mniejsze załamywanie promieni świetlnych/umożliwia to ostre widzenie przedmiotów znajdujących się w dużej odległości).			Za prawidłowe wskazanie rysunku – 1 pkt Za prawidłowy argument – 1 pkt	<b>2 pkt</b>												

Numer zadania	Przewidywana odpowiedź	Kryteria zaliczenia odpowiedzi	Punktacja						
5.	Akomodacja	Za prawidłowe podanie nazwy procesu – 1 pkt	<b>1 pkt</b>						
6.	<table border="1" data-bbox="264 347 1178 609"> <thead> <tr> <th data-bbox="264 347 571 384">Ucho zewnętrzne</th> <th data-bbox="571 347 860 384">Ucho środkowe</th> <th data-bbox="860 347 1178 384">Ucho wewnętrzne</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="264 384 571 609">małżowina uszna przewód słuchowy błona bębenkowa</td> <td data-bbox="571 384 860 609">młoteczek kowadełko strzemiączko trąbka słuchowa jama bębenkowa</td> <td data-bbox="860 384 1178 609">kanały półkoliste ślimak</td> </tr> </tbody> </table>	Ucho zewnętrzne	Ucho środkowe	Ucho wewnętrzne	małżowina uszna przewód słuchowy błona bębenkowa	młoteczek kowadełko strzemiączko trąbka słuchowa jama bębenkowa	kanały półkoliste ślimak	Za prawidłowe i pełne uzupełnienie kolumny – po 1 pkt <b>Uwaga</b> Dopuszcza się umieszczenie błony bębenkowej również w uchu środkowym.	<b>3 pkt</b>
Ucho zewnętrzne	Ucho środkowe	Ucho wewnętrzne							
małżowina uszna przewód słuchowy błona bębenkowa	młoteczek kowadełko strzemiączko trąbka słuchowa jama bębenkowa	kanały półkoliste ślimak							
7.	<p>1. komórka zmysłowa, 2. neuron czuciowy, 3. neuron pośredniczący, 4. neuron ruchowy, 5. mięsień</p> <p>Uzasadnienie Przykład odpowiedzi Szybka reakcja obronna organizmu./ Umożliwia reagowanie na bodźce.</p>	Za prawidłowy zapis łuku odruchowego – 1 pkt Za prawidłowe podanie znaczenia łuku odruchowego dla człowieka – 1 pkt	<b>2 pkt</b>						
8.	<p>Wyspecjalizowana komórka zmysłowa, która odbiera i przetwarza dany bodziec na impuls nerwowy to <b>receptor</b>.</p> <p>Przykład odpowiedzi: komórki światłoczułe, komórka wrażliwa na temperaturę.</p> <p>Narząd lub komórka, dzięki którym organizm reaguje na dany bodziec to <b>efektor</b></p> <p>Przykład odpowiedzi: mięsień/gruczoł</p>	Za prawidłowe wpisanie pojęć – po 1 pkt Za prawidłowe podanie przykładu receptora i efektora – po 1 pkt	<b>4 pkt</b>						

Numer zadania	Przewidywana odpowiedź	Kryteria zaliczenia odpowiedzi	Punktacja																
9.	1. F 2. P 3. P	Za prawidłową ocenę informacji – po 1 pkt	<b>3 pkt</b>																
10.	<table border="1" data-bbox="264 347 1442 983"> <thead> <tr> <th data-bbox="264 347 454 422">Nazwa gruczołu</th> <th data-bbox="454 347 633 422">Oznaczenie literowe</th> <th data-bbox="633 347 891 422">Nazwa hormonu</th> <th data-bbox="891 347 1442 422">Funkcja Przykład odpowiedzi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="264 422 454 608">Nadnercza</td> <td data-bbox="454 422 633 608">B</td> <td data-bbox="633 422 891 608">adrenalina</td> <td data-bbox="891 422 1442 608">Przyspiesza pracę serca i oddychanie, podnosi ciśnienie krwi</td> </tr> <tr> <td data-bbox="264 608 454 793">Przysadka</td> <td data-bbox="454 608 633 793">F</td> <td data-bbox="633 608 891 793">hormon wzrostu</td> <td data-bbox="891 608 1442 793">Pobudza wzrost tkanek w całym organizmie/ Odpowiada za syntezę białek, węglowodanów i tłuszczów/ Pobudza wzrost kości długich</td> </tr> <tr> <td data-bbox="264 793 454 983">Tarczyca</td> <td data-bbox="454 793 633 983">A</td> <td data-bbox="633 793 891 983">tyroksyna</td> <td data-bbox="891 793 1442 983">Reguluje przemianę materii</td> </tr> </tbody> </table>	Nazwa gruczołu	Oznaczenie literowe	Nazwa hormonu	Funkcja Przykład odpowiedzi	Nadnercza	B	adrenalina	Przyspiesza pracę serca i oddychanie, podnosi ciśnienie krwi	Przysadka	F	hormon wzrostu	Pobudza wzrost tkanek w całym organizmie/ Odpowiada za syntezę białek, węglowodanów i tłuszczów/ Pobudza wzrost kości długich	Tarczyca	A	tyroksyna	Reguluje przemianę materii	Za wskazanie prawidłowego oznaczenia – po 1 pkt  Za prawidłowe przyporządkowanie nazwy hormonu – po 1 pkt  Za prawidłowe podanie funkcji – po 1 pkt	<b>9 pkt</b>
Nazwa gruczołu	Oznaczenie literowe	Nazwa hormonu	Funkcja Przykład odpowiedzi																
Nadnercza	B	adrenalina	Przyspiesza pracę serca i oddychanie, podnosi ciśnienie krwi																
Przysadka	F	hormon wzrostu	Pobudza wzrost tkanek w całym organizmie/ Odpowiada za syntezę białek, węglowodanów i tłuszczów/ Pobudza wzrost kości długich																
Tarczyca	A	tyroksyna	Reguluje przemianę materii																
11.	Zjedzenie słodczy powoduje szybki wzrost poziomu cukru we krwi, wpływa to na wydzielanie do krwi <b>insuliny</b> . Wówczas nadmiar cukru prostego <b>glukozy</b> jest przekształcany w cukier złożony <b>glikogen</b> , który zostaje zmagazynowany w wątrobie i mięśniach. W okresie głodu spada poziom cukru we krwi, wpływa to na wydzielanie do krwi <b>glukagonu</b> . Wówczas dochodzi do rozpadu cukru złożonego <b>glikogenu</b> i uwolnieniu cukru prostego <b>glukozy</b> , którego stężenie we krwi wzrasta.	Za prawidłowe wpisanie każdego pojęcia – po 1 pkt	<b>6 pkt</b>																
12.	a), c), d)	Za prawidłowe wypisanie liter – po 1 pkt	<b>3 pkt</b>																

Numer zadania	Przewidywana odpowiedź		Kryteria zaliczenia odpowiedzi	Punktacja
13.	1. F 2. P 3. F		Za prawidłową ocenę informacji – po 1 pkt	<b>3 pkt</b>
14.	Czynność życiowa	Narząd, który nie jest <u>bezpośrednio</u> związany z podaną czynnością życiową.	Za prawidłowe wypisanie narządów – po 1 pkt	<b>3 pkt</b>
	trawienie	mózg		
	wydalanie	serce		
	oddychanie	język		
15.	L.p.	Nazwa elementu budowy	Za prawidłowe przyporządkowanie nazwy elementu budowy – po 1 pkt	<b>5 pkt</b>
	1.	Tchawica		
	2.	Jama nosowa		
	3.	Krtani		
	4.	Oskrzeliki		
	5.	Gardło		
16.	witamina A – 2; witamina K – 4; witamina C – 1		Za prawidłowe przyporządkowanie do nazwy witaminy roli jaką pełni – po 1 pkt	<b>3 pkt</b>
17.	Podkreślone b), d), e), f)		Za prawidłowe podkreślenie – po 1 pkt	<b>4 pkt</b>
18.	A. W krwi zdrowego człowieka najwięcej jest <b>krwinek czerwonych</b> B. Najmniejsze elementy krwi to <b>płytki krwi</b> C. W krwi zdrowego człowieka najmniej jest <b>krwinek białych</b> D. Mają kształt dwuwklęsłych krążków <b>krwinki czerwone</b>		Za prawidłowe uzupełnienie zdań – po 1 pkt	<b>4 pkt</b>

Numer zadania	Przewidywana odpowiedź			Kryteria zaliczenia odpowiedzi	Punktacja															
19.	Wartość 120 mmHg informuje o ciśnieniu skurczowym komór/ o najwyższym ciśnieniu krwi panującym w tętnicy podczas skurczu lewej komory/gdy krew jest wypychana do naczyń. Wartość 80 mmHg informuje o najniższym ciśnieniu krwi, jakie występuje w tętnicy podczas rozkurczu komór/podczas napełniania serca krwią.			Za prawidłowe wyjaśnienie podanych wartości – po 1 pkt	<b>2 pkt</b>															
20.	<table border="1" data-bbox="264 387 1095 756"> <thead> <tr> <th>Czynnik</th> <th>Zwiększa odporność</th> <th>Zmniejsza odporność</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Karmienie piersią</td> <td>+</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Wietrzenie pomieszczeń</td> <td>+</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zażywanie witaminy C</td> <td>+</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Długotrwały stres</td> <td></td> <td>+</td> </tr> </tbody> </table>			Czynnik	Zwiększa odporność	Zmniejsza odporność	Karmienie piersią	+		Wietrzenie pomieszczeń	+		Zażywanie witaminy C	+		Długotrwały stres		+	Za prawidłowe uzupełnienie każdego wiersza – po 1 pkt	<b>4 pkt</b>
Czynnik	Zwiększa odporność	Zmniejsza odporność																		
Karmienie piersią	+																			
Wietrzenie pomieszczeń	+																			
Zażywanie witaminy C	+																			
Długotrwały stres		+																		
21.	a), c), d)			Za prawidłowe podkreślenie – po 1 pkt	<b>3 pkt</b>															
22.	<table border="1" data-bbox="264 906 1057 1391"> <thead> <tr> <th>Nazwa narządu</th> <th>Oznaczenie literowe</th> <th>Funkcja Przykład odpowiedzi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Śledziona</td> <td>D</td> <td>Uczestniczy w wytwarzaniu niektórych leukocytów./ uczestniczy w usuwaniu zużytych elementów morfotycznych krwi.</td> </tr> <tr> <td>Grasica</td> <td>A</td> <td>Jest niezbędna dla rozwoju odporności/ Uczestniczy w wytwarzaniu/dojrzeniu limfocytów T.</td> </tr> </tbody> </table>			Nazwa narządu	Oznaczenie literowe	Funkcja Przykład odpowiedzi	Śledziona	D	Uczestniczy w wytwarzaniu niektórych leukocytów./ uczestniczy w usuwaniu zużytych elementów morfotycznych krwi.	Grasica	A	Jest niezbędna dla rozwoju odporności/ Uczestniczy w wytwarzaniu/dojrzeniu limfocytów T.	Za prawidłowe wskazanie oznaczenia literowego – po 1 pkt Za określenie pełnionej funkcji – po 1 pkt	<b>4 pkt</b>						
Nazwa narządu	Oznaczenie literowe	Funkcja Przykład odpowiedzi																		
Śledziona	D	Uczestniczy w wytwarzaniu niektórych leukocytów./ uczestniczy w usuwaniu zużytych elementów morfotycznych krwi.																		
Grasica	A	Jest niezbędna dla rozwoju odporności/ Uczestniczy w wytwarzaniu/dojrzeniu limfocytów T.																		

Numer zadania	Przewidywana odpowiedź	Kryteria zaliczenia odpowiedzi	Punktacja
23.	<p>Nazwa choroby – próchnica</p> <p>Wyjaśnienie</p> <p>Przykład myć zęby, ograniczyć jedzenie słodczy</p>	<p>Za prawidłowe podanie nazwy choroby – 1 pkt</p> <p>Za prawidłowe podanie dwóch przykładów – 1 pkt</p>	<b>2 pkt</b>
24.	c), e), f)	<p>Za prawidłowe podkreślenie – po 1 pkt</p>	<b>3 pkt</b>
25.	<p>Nazwa rodzaju stawu <b>staw zawiasowy/</b> zawiasowo- obrotowy</p> <p>Zakres ruchu stawu</p> <p>Przykład odpowiedzi Pozwala na ruch tylko w jednej płaszczyźnie</p> <p>Przykład <b>staw kolanowy/staw łokciowy</b></p>	<p>Za prawidłowe podanie nazwy – 1 pkt</p> <p>Za prawidłowe określenie ruchu – 1 pkt</p> <p>Za prawidłowo podany przykład – 1 pkt</p>	<b>3 pkt</b>
26.	a), c)	<p>Za prawidłowy wybór – po 1 pkt</p>	<b>2 pkt</b>
27.	Choroby wypisane: rzeżączka, kiła, rzesistkowica	<p>Za prawidłowe wypisanie choroby – po 1 pkt</p>	<b>3 pkt</b>
28.	<p>A. ( Przedstawiony cykl miesięczkowy trwa) 28 dni.</p> <p>B. Owulacja następuje 15 dnia cyklu/ 14 –16 dzień cyklu</p> <p>C. Owulacja – uwalnianie komórki jajowej z pęcherzyka jajnikowego (do jajowodu).</p> <p>D. Ciało żółte.</p> <p>E. Progesteron.</p> <p>F. Najwyższe stężenie estrogenów jest w 12 dniu cyklu/ 11 – 13 dzień cyklu</p>	<p>Za prawidłowe wykonanie zadań – po 1 pkt</p>	<b>6 pkt</b>

**80% – 80 pkt**

**Razem: 100 pkt**

**Uwaga:**

**Jeżeli przy dobrej odpowiedzi jest odpowiedź nieprawidłowa uczeń otrzymuje – 0 pkt**

**Oznaczenia stosowane w kluczu:**

**ukośnik „/” – traktujemy jako prawidłową, dopuszczalną odpowiedź – alternatywę.**

**nawias (...) – traktujemy jako uzupełnienie odpowiedzi, które jednak nie jest konieczne.**