



Kuratorium Oświaty
w Szczecinie

Konkurs Biologiczny
dla uczniów szkół podstawowych województwa zachodniopomorskiego
w roku szkolnym 2018/2019
Etap wojewódzki

Klucz odpowiedzi

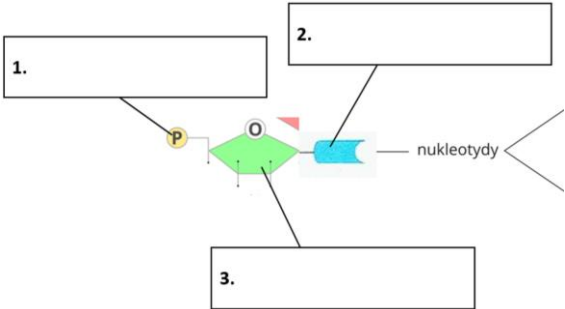
Numer pytania	Odpowiedź
1	b
2	c
3	a
4	d
5	c
6	b
7	b
8	c
9	a
10	b
11	d
12	b
13	c
14	a
15	a
16	b
17	d
18	c
19	b
20	a

KLUCZ ODPOWIEDZI DO ZADAŃ OTWARTYCH

Uwagi:


1. W zadaniach, w których podane są odpowiedzi przykładowe należy uznać każdą poprawną odpowiedź ucznia, mimo że nie ma jej w kluczu.
2. Części odpowiedzi ujęte w nawiasy nie są konieczne w odpowiedzi ucznia, ich brak nie powoduje obniżenia punktacji.
3. Po znaku „/” podana jest alternatywna wersja odpowiedzi.

Nr zadania	Oczekiwana odpowiedź ucznia	Sposób punktowania
21 a)	I. nazwa hormonu: <i>glukagon</i> II. nazwa hormonu: <i>insulina</i>	1 punkt za poprawnie przyporządkowane wszystkie dwa opisy. 0 punktów za poprawnie przyporządkowany jeden opis, za inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.
21 b)	1. Po każdym spożytym posiłku zachodzi proces <i>B</i> 2. W czasie głodówki zachodzi proces <i>A</i>	1 punkt za poprawnie przyporządkowane wszystkie dwa opisy. 0 punktów za poprawnie przyporządkowany jeden opis, za błędną odpowiedź lub brak odpowiedzi.
22	liczba komórek potomnych - <i>4 komórki potomne</i> liczba chromosomów - <i>24 chromosomy</i>	1 punkt za poprawnie podaną liczbę komórek potomnych i poprawnie podaną liczbę chromosomów. 0 punktów za błędną odpowiedź dotyczącą liczby komórek potomnych lub liczby chromosomów lub dwie błędne odpowiedzi, za brak odpowiedzi.
23 a)	<i>1.jądro komórkowe</i> <i>2. mitochondrium</i> <i>3. chloroplast</i> <i>4.wakuola (wodniczka)</i>	1 punkt za podanie poprawnych nazw czterech organelli. 0 punktów za podanie poprawnych nazw jednej, dwóch lub trzech organelli lub błędne odpowiedzi lub brak odpowiedzi.
23 b)	<i>komórka roślinna</i>	1 punkt za poprawne wskazanie komórki roślinnej. 0 punktów za błędną odpowiedź lub brak odpowiedzi.
24	<i>A – ślinianki</i> <i>B – trzustka</i> <i>C - wątroba</i>	1 punkt za poprawne nazwanie wszystkich trzech narządów. 0 punktów za inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.
25	Grupa krwi A - <i>$I^A I^A$; $I^A i$</i> Grupa krwi B - <i>$I^B I^B$; $I^B i$</i> Grupa krwi AB – <i>$I^A I^B$</i>	2 punkty za poprawne zapisanie 6 genotypów czterech grup krwi. 1 punkt za poprawne zapisanie

	<p>Grupa krwi 0 – ii</p>	<p>4-5 genotypów czterech grup krwi. 0 punktów za poprawne zapisanie 1-3 genotypów czterech grup krwi, błędne zapisy lub brak odpowiedzi.</p>									
26	 <p>1. reszta kwasu fosforowego, 2. zasada azotowa, 3. cukier deoksyryboza</p>	<p>1 punkt za poprawne nazwanie 3 zaznaczonych na schemacie elementów. 0 punktów poprawne nazwanie 1-2 elementów, błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi.</p>									
27 a)	<table border="1" data-bbox="370 920 876 1276"> <tr> <td>♂ \ ♀</td><td>X^H</td><td>X^h</td></tr> <tr> <td>X^H</td><td>$X^H X^H$</td><td>$X^H X^h$</td></tr> <tr> <td>Y</td><td>$X^H Y$</td><td>$X^h Y$</td></tr> </table> <p>dzieci zdrowe – prawdopodobieństwo – 50 % dzieci nosiciele – prawdopodobieństwo – 25% dzieci chore – prawdopodobieństwo – 25%</p>	♂ \ ♀	X^H	X^h	X^H	$X^H X^H$	$X^H X^h$	Y	$X^H Y$	$X^h Y$	<p>1 punkt za poprawne uzupełnienie wszystkich elementów krzyżówki. 1 punkt za poprawne określenie wszystkich trzech prawdopodobieństw. 0 punktów za błędne uzupełnienie nawet jednego z elementów krzyżówki, za poprawne określenie 1-2 prawdopodobieństw, błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi.</p>
♂ \ ♀	X^H	X^h									
X^H	$X^H X^H$	$X^H X^h$									
Y	$X^H Y$	$X^h Y$									
27 b)	<p>genotyp matki nosicielki - <i>heterozygota</i></p>	<p>1 punkt za poprawne zapisanie nazwy genotypu matki nosicielki heterozygota. 0 punktów za błędna nazwę lub brak odpowiedzi.</p>									
28	<p>9 – Woliński Park Narodowy, 14 – Świętokrzyski Park Narodowy, 19 – Karkonoski Park Narodowy, 20 – Park Narodowy Bory Tucholskie</p>	<p>2 punkty za podanie poprawnych nazw czterech parków narodowych. 1 punkt za podanie poprawnych nazw trzech parków narodowych. 0 punktów za podanie poprawnych nazw jednego - dwóch parków narodowych, błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi.</p>									

29	<div data-bbox="360 210 916 734" data-label="Diagram"> </div> <p>kolumna „mały obieg krwi”: <i>żyła płucna</i> <i>tętnice płucna</i> <i>serce – komora prawa</i></p> <p>kolumna „duży obieg krwi”: <i>serce – lewa komora</i> <i>aorta</i> <i>tętnice</i> <i>żyły</i></p>	<p>2 punkty za poprawne przyporządkowanie wszystkich określeń w dwóch kolumnach „mały obieg krwi” i „duży obieg krwi”.</p> <p>1 punkt za poprawne przyporządkowanie wszystkich określeń w jednej z kolumn „mały obieg krwi” lub „duży obieg krwi”.</p> <p>0 punktów za błędne przyporządkowanie opisów w dwóch kolumnach „mały obieg krwi” i „duży obieg krwi”, inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.</p>
30	<p><i>glon/głony - pokarm wytworzony w procesie fotosyntezy/ produkty fotosyntezy/ substancje organiczne wytworzone podczas fotosyntezy</i></p> <p><i>grzyby – woda, sole mineralne / grzyby dostarczają glonom wodę i sole mineralne</i></p>	<p>2 punkty za poprawne przyporządkowanie wszystkich opisów dotyczących mutualizmu glonów i grzybów.</p> <p>1 punkt za poprawne przyporządkowanie opisu dotyczącego glonów a błędne przyporządkowanie opisu grzybów lub za poprawne przyporządkowanie opisu dotyczącego grzybów a błędne przyporządkowanie opisu glonów.</p> <p>0 punktów za inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.</p>
31	<p><i>1.F, 2.F, 3.P, 4.F, 5.P, 6.F</i></p>	<p>3 punkty za poprawne wskazanie wszystkich sześciu stwierdzeń.</p> <p>2 punkty za poprawne wskazanie pięciu stwierdzeń.</p> <p>1 punkt za poprawne wskazanie czterech stwierdzeń.</p> <p>0 punktów - za poprawne wskazanie 1-3 stwierdzeń, za inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.</p>

32	Rodzaje płetw: A- grzbietowa, B – tłuszczowa, C – ogonowa, D - odbytowa, E - brzuszna, F – piersiowa	2 punkty za poprawne nazwanie wszystkich sześciu płetw. 1 punkt za poprawne nazwanie pięciu płetw. 0 punktów za poprawne nazwanie jednej - czterech płetw, inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.											
33	<table><tr><th rowspan="2">Numer organizmu</th><th colspan="2">Zakres tolerancji na wskazany czynnik</th></tr><tr><th>Temperatura</th><th>Zasolenie</th></tr><tr><td>I</td><td><i>wąski</i></td><td><i>wąski</i></td></tr><tr><td>III</td><td><i>bardzo szeroki</i></td><td><i>wąski</i></td></tr></table>	Numer organizmu	Zakres tolerancji na wskazany czynnik		Temperatura	Zasolenie	I	<i>wąski</i>	<i>wąski</i>	III	<i>bardzo szeroki</i>	<i>wąski</i>	2 punkty za poprawne przyporządkowanie wszystkich czterech opisów. 1 punkt za poprawne przyporządkowanie trzech opisów. 0 punktów za inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.
Numer organizmu	Zakres tolerancji na wskazany czynnik												
	Temperatura	Zasolenie											
I	<i>wąski</i>	<i>wąski</i>											
III	<i>bardzo szeroki</i>	<i>wąski</i>											
34	Odpowiedzi: 1. F 2. F 3. P 4. P	2 punkty za poprawne ocenienie wszystkich czterech stwierdzeń. 1 punkt za poprawne ocenienie trzech stwierdzeń. 0 punktów za poprawne ocenienie jednego - dwóch stwierdzeń, za inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.											
35	Odpowiedź: szklana rurka – <i>tchawica</i> szklany słój – <i>klatka piersiowa</i> baloniki – <i>płuca</i> fragment balonu/gumowej rękawiczki – <i>przepona</i>	2 punkty za poprawne nazwanie wszystkich czterech narządów. 1 punkt za poprawne nazwanie trzech narządów. 0 punktów za poprawne nazwanie 1-2 narządów, za inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.											
36	<div><div><i>A. albinizm</i> <i>C. choroba Huntingtona</i> <i>E. fenyloketonuria</i> <i>G. daltonizm</i></div><div><i>B. mukowiscydoza</i> <i>D. zespół Downa</i> <i>F. zespół Turnera</i> <i>H. anemia sierpowata</i></div></div> <table><tr><th colspan="2">Choroby genetyczne wywołane mutacjami</th></tr><tr><th>genowymi</th><th>chromosomowymi liczbowymi</th></tr></table>	Choroby genetyczne wywołane mutacjami		genowymi	chromosomowymi liczbowymi	po 1 punkcie za poprawne uzupełnienie każdej kolumny w tabeli. Możliwe do uzyskania 4 punkty za wszystkie poprawnie uzupełnione odpowiedzi w poszczególnych kolumnach. 0 punktów za inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.							
Choroby genetyczne wywołane mutacjami													
genowymi	chromosomowymi liczbowymi												

	<table><tr><td>autosomów</td><td>chromosomów płci</td><td>autosomów</td><td>chromosomów płci</td></tr><tr><td>A, B, C, E, H</td><td>G</td><td>D</td><td>F</td></tr></table>	autosomów	chromosomów płci	autosomów	chromosomów płci	A, B, C, E, H	G	D	F	
autosomów	chromosomów płci	autosomów	chromosomów płci							
A, B, C, E, H	G	D	F							
37	<div><div>1. kwiatostan męski</div><div>2. kwiatostan żeński</div><div></div><div>Gatunek: <i>sosna zwyczajna</i></div></div> <p>w górnym wierszu od lewej: <i>kwiatostan męski / kwiaty męskie</i> <i>kwiatostan żeński / kwiaty żeńskie</i> w dolnym wierszu: <i>sosna zwyczajna / sosna pospolita</i></p>	<p>2 punkty za poprawne podanie wszystkich trzech opisów.</p> <p>1 punkt za poprawne nazwanie gatunku rośliny (sosna zwyczajna) lub za poprawne nazwanie dwóch kwiatostanów.</p> <p>0 punktów za poprawne nazwanie tylko jednego wskazanego na rysunku organu, za inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.</p>								
38	<i>II</i> ponieważ <i>C</i>	<p>1 punkt za poprawnie przyporządkowane wszystkie opisy.</p> <p>0 punktów za inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.</p>								
39	<p>problem badawczy: <i>czy kielkujące nasiona grochu oddychają? / czy kielkującym nasionom grochu potrzebny jest tlen? / jaki gaz jest potrzeby kielkującym nasionom grochu?</i> wynik doświadczenia: <i>kielkujące nasiona grochu zużywają tlen dlatego świeca gaśnie / świeca gaśnie ponieważ tlen pobierają kielkujące nasiona grochu / kielkującym nasionom grochu potrzebny jest tlen, dlatego świeca gaśnie</i></p>	<p>2 punkty za poprawne sformułowanie problemu badawczego i poprawne wyjaśnienie wyniku doświadczenia.</p> <p>1 punkt za poprawne sformułowanie problemu badawczego i błędne wyjaśnienie wyniku doświadczenia lub za poprawne sformułowanie problemu badawczego bez uzasadnienia wyniku doświadczenia lub za błędne sformułowanie problemu a poprawne wyjaśnienie wyniku doświadczenia.</p> <p>0 punktów za błędne sformułowanie problemu badawczego i poprawne wyjaśnienie wyniku doświadczenia, za inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.</p>								
40	<i>makrela dorsz szprot</i>	<p>2 punkty za poprawne otoczenie pętlami wszystkich czterech gatunków ryb.</p> <p>1 punkt za poprawne otoczenie pętlami</p>								

	<i>mintaj</i>	trzech gatunków ryb. 0 punktów za poprawne otoczenie pętlami jednego - dwóch gatunków ryb, za inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.
--	----------------------	---