



Kuratorium Oświaty  
w Szczecinie

**Konkurs Biologiczny**  
**dla uczniów szkół podstawowych województwa zachodniopomorskiego**  
**w roku szkolnym 2020/2021**

**Etap wojewódzki**

**KLUCZ ODPOWIEDZI**

Numer zadania	Odpowiedź
<b>ZADANIA ZAMKNIĘTE</b>	
1	C
2	B
3	A
4	B
5	C
6	D
7	A
8	D
9	C
10	A
11	B
12	C
13	D
14	A
15	D
16	A
17	B
18	D
19	C
20	C
21	B
22	A
23	B
24	C
25	C




## KLUCZ ODPOWIEDZI DO ZADAŃ OTWARTYCH

Numer zadania	Oczekiwana odpowiedź ucznia				Sposób punktowania
26 (0-1)			ODPORNOŚĆ		1 punkt za pełną poprawną odpowiedź, czyli właściwe przyporządkowanie cyfr.
			bierna	czynna	
	ODPORNOŚĆ	naturalna	4	1	
		sztuczna	2	3	
27 (0-4)	a) witaminy: A, B <sub>12</sub> , C, B <sub>6</sub> A nie pasuje do pozostałych, <i>bo jest witaminą rozpuszczalną w tłuszczach, a pozostałe, to witaminy rozpuszczalne w wodzie.</i> b) pierwiastki chemiczne: Ca, Mg, I, O I nie pasuje do pozostałych, <i>bo jest mikroelementem, a pozostałe to makroelementy.</i> c) cukry: skrobia, glikogen, <del>glukoza</del> , celuloza <i>glukoza</i> nie pasuje do pozostałych, <i>bo jest cukrem prostym, a pozostałe to cukry złożone.</i> d) tłuszcze: <del>oliwa</del> , smalec, masło, tran <i>oliwa</i> nie pasuje do pozostałych, <i>bo jest tłuszczem pochodzenia roślinnego, a pozostałe to tłuszcze pochodzenia zwierzęcego.</i>				1punkt za każdy poprawnie skreślony element i dopisane poprawne dokończenie zdania.  W zadaniu są 4 podpunkty, dlatego maksymalna liczba punktów to 4.  <u>Uwaga!</u> W kluczu podano propozycje poprawnych odpowiedzi. Jednak w przypadku podpunktów a), b) i c) dopuszcza się uznać każdy inny wybór z poprawnym merytorycznym dokończeniem zdania, które wskazuje wyraźnie na wyjątkowy charakter wybranego elementu w porównaniu z pozostałymi.
28 (0-1)	P, P, P				1 punkt za pełną poprawną odpowiedź, czyli za przypisanie litery P w każdym okienku.

<p><b>29</b> <b>(0-2)</b></p>	<p>a) Synapsa elektryczna A i B, synapsa chemiczna C i D.</p> <p>b) Przykładowe poprawne odpowiedzi:</p> <p><b>1. Synapsy elektryczne działają znacznie szybciej niż chemiczne.</b></p> <p><b>2. W synapsach elektrycznych błony obu neuronów są położone bardzo blisko siebie w porównaniu z synapsami chemicznymi.</b></p> <p><b>3. W synapsach elektrycznych przesył informacji odbywa się poprzez kanały jonowe bez udziału neuroprzekaźnika, jak ma to miejsce w synapsach chemicznych.</b></p> <p><b>4. W synapsach elektrycznych błony komunikujących się neuronów są ze sobą połączone przez strukturę międzykomórkową lub połączeniem szczelinowym, podczas gdy w synapsie chemicznej takiego połączenia brak.</b></p> <p><b>5. W synapsie chemicznej przesył informacji odbywa się poprzez uwolnienie neurotransmitera z pęcherzyka do przestrzeni synaptycznej, by połączyć się z receptorami na błonie drugiego neuronu.</b></p> <p><b>6. Synapsy chemiczne są jednokierunkowe, a elektryczne mogą być dwukierunkowe, czyli informacja może wędrować nie tylko od aksonu do dendrytu, ale i w kierunku przeciwnym.</b></p>	<p>a) <b>1 punkt</b> za poprawne wskazanie dwóch liter do właściwych synaps;</p> <p>b) <b>1 punkt</b> za poprawne uzasadnienie swojego wyboru.</p> <p><u>Uwaga!</u></p> <p>Podane w kluczu odpowiedzi są wskazówką i każda inna poprawna odpowiedź na temat synaps elektrycznych oraz chemicznych wskazująca na konkretną różnicę między nimi jest akceptowana.</p> <p><b>Maksymalnie 2 punkty.</b></p>
-----------------------------------	--	---

<b>30</b> <b>(0-1)</b>	<table><tr><td>KRÓLESTWO</td><td>2</td></tr><tr><td>TYP</td><td>4</td></tr><tr><td>PODTYP</td><td>6</td></tr><tr><td>GROMADA</td><td>5</td></tr><tr><td>RZĄD</td><td>7</td></tr><tr><td>RODZINA</td><td>8</td></tr><tr><td>RODZAJ</td><td>3</td></tr><tr><td>GATUNEK</td><td>1</td></tr></table>	KRÓLESTWO	2	TYP	4	PODTYP	6	GROMADA	5	RZĄD	7	RODZINA	8	RODZAJ	3	GATUNEK	1	<b>1 punkt</b> za poprawne przyporządkowanie cyfr w tabeli.
KRÓLESTWO	2																	
TYP	4																	
PODTYP	6																	
GROMADA	5																	
RZĄD	7																	
RODZINA	8																	
RODZAJ	3																	
GATUNEK	1																	
<b>31</b> <b>(0-2)</b>	a) Uczeń podkreśla <b>Ojcowski Park Narodowy</b> .  b) Uczeń wpisuje: <b>numer 4</b> , albo uczeń wpisuje: <b>4</b>	a) <b>1 punkt</b> za podkreślenie poprawnej nazwy parku narodowego;  b) <b>1 punkt</b> za wpisanie właściwego numeru.  <b>Maksymalnie 2 punkty.</b>																
<b>32</b> <b>(0-2)</b>	a) <i>Mężczyzna jest piegowaty, bo jest homozygotą <b>dominującą</b> pod względem tej cechy.</i> <i>Mężczyzna ma jasne włosy, bo jest homozygotą <b>recesywną</b> pod względem tej cechy.</i>  b) <i>Prawdopodobieństwo, że dziecko tej pary rodziców będzie <u>piegowate</u> i <u>ciemnowłose</u> wynosi <b>50%</b></i> <i>Prawdopodobieństwo, że dziecko tej pary rodziców będzie <u>jasnowłose</u> i <u>bez piegów</u> wynosi <b>0%</b></i>	a) <b>1 punkt</b> za poprawnie uzupełnione oba zdania;     b) <b>1 punkt</b> za poprawnie wpisane dwie informacje o prawdopodobieństwie wystąpienia potomstwa o określonych fenotypach.  <b>Maksymalnie 2 punkty.</b>																
<b>33</b> <b>(0-1)</b>	Uczeń wypisuje z zestawu następujące cyfry: <b>2, 3, 5, 6</b> .	<b>1 punkt</b> za poprawnie wymienione wszystkie cztery cyfry.																
<b>34</b> <b>(0-2)</b>	a) Uczeń wpisuje w okienka kolejno: <b>F, P, P;</b>	a) <b>1 punkt</b> za poprawnie wpisane litery w okienka tabeli;																

	<p>b) Uczeń poprawnie wpisuje po jednym łańcuchu troficznym dla każdego polecenia.</p> <p>Przykładowe łańcuchy:</p> <p>[...] lisy będą na III poziomie troficznym:  <b>rośliny uprawne -&gt; myszy -&gt; lisy</b></p> <p>[...] lisy będą konsumentem III rzędu:  <b>rośliny uprawne -&gt; ślimaki -&gt; żaby -&gt; lisy.</b></p>	<p>b) <b>1 punkt</b> za poprawnie ułożone dwa łańcuchy troficzne (po jednym dla każdego polecenia).</p> <p><u>Uwaga!</u></p> <p>Uznaje się każdy poprawnie skomponowany łańcuch troficzny, jeśli spełnia on wymogi postawione w poleceniu i jest odzwierciedleniem zależności pokarmowych pokazanych w przedstawionej sieci troficznej.</p> <p><b>Maksymalnie 2 punkty.</b></p>
<p><b>35</b> <b>(0-3)</b></p>	<p>Uczeń wpisuje pod obrazkami kolejno:  <b>żółw, żmija, wilk, morświn, foka/szarytka, obuwik, pełnik, mikołajek.</b></p> <div data-bbox="386 1180 564 1312" data-label="Image"> </div> <p>żółw</p> <div data-bbox="386 1330 582 1435" data-label="Image"> </div> <p>żmija</p> <div data-bbox="403 1460 541 1630" data-label="Image"> </div> <p>wilk</p> <div data-bbox="386 1666 558 1814" data-label="Image"> </div> <p>morświn</p> <div data-bbox="386 1836 564 1966" data-label="Image"> </div> <p>foka / szarytka</p>	<p><b>3 punkty</b> za wszystkie poprawnie podpisane zdjęcia;  <b>2 punkty</b> za siedem lub sześć poprawnie podpisanych zdjęć;  <b>1 punkt</b> za pięć poprawnie podpisanych zdjęć lub cztery poprawnie podpisane zdjęcia.</p> <p><b>Maksymalnie 3 punkty.</b></p>

	 obuwik  pełnik  mikołajek	
36 (0-3)	<p><b>Uczeń poprawia błędne określenia w zdaniach fałszywych/uczeń obok zdań fałszywych wpisuje ich poprawne brzmienie.</b></p> <p>2. U chelbi modrej występuje zapłodnienie <del>wewnętrzne</del>. <b>zewewnętrzne.</b> albo <b>U chelbi modrej występuje zapłodnienie zewnętrzne</b></p> <p>4. <del>Polipy</del> i meduzy poruszają się swobodnie w toni wodnej. albo <b>Meduzy poruszają się swobodnie w toni wodnej.</b></p> <p>5. Parzydelkowce ze schematu są zwierzętami <del>dwuśrodowiskowymi</del>. <b>wodnymi/jednośrodowiskowymi.</b> albo <b>Parzydelkowce ze schematu są zwierzętami wodnymi/jednośrodowiskowymi.</b> albo <b>Parzydelkowce ze schematu nie są zwierzętami dwuśrodowiskowymi.</b></p> <p>6. <del>Polip</del> uwalnia gamety do środowiska. <b>Meduza</b> albo <b>Meduza uwalnia gamety do środowiska.</b></p>	<p><b>1 punkt</b> za odnalezienie wszystkich wyłącznie fałszywych zdań.</p> <p><b>1 punkt</b> za każde dwa prawidłowo poprawione fałszywe zdania;</p> <p><b>Maksymalnie 3 punkty.</b></p> <p><u>Uwaga!</u> W kluczu podano propozycje poprawnych odpowiedzi. Uznaje się każde prawidłowo poprawione zdanie, pod warunkiem, że poprawiono lub zmieniono w nim jedynie błędne elementy.</p>

37 (0-3)	<div><div>6</div><div>P</div><div>R</div><div>1</div><div>ESTROGENY</div><div>G</div><div>2</div><div>ADRENALINA</div><div>S</div><div>3</div><div>TESTOSTERON</div><div>E</div><div>4</div><div>TYROKSYNA</div><div>O</div><div>5</div><div>INSULINA</div></div>	<p><b>3 punkty</b> za poprawnie wpisane wszystkie hasła;</p> <p><b>2 punkty</b> za poprawnie wpisane cztery hasła albo pięć haseł;</p> <p><b>1 punkt</b> za poprawnie wpisane trzy hasła albo dwa hasła.</p> <p><b>Maksymalnie 3 punkty.</b></p>
-------------	---	--