

**WOJEWÓDZKI KONKURS BIOLOGICZNY**  
**MODEL ODPOWIEDZI I SCHEMAT PUNKTOWANIA**

*Nie przyznaje się połówek punktów.*

**Zadania zamknięte wyboru wielokrotnego.**

*Za każdą poprawną odpowiedź uczestnik otrzymuje 1 punkt.*

Nr zad.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Poprawna odpowiedź	D	B	C	C	D	D	A	C	D	D	B	A	C	C	C	B	D	A	D	B

**Przykładowe poprawne odpowiedzi i schemat punktowania pozostałych zadań.**

- W zadaniach, za które przewidziano maksymalnie jeden punkt, wymagana jest odpowiedź w pełni poprawna.
- Punkty przyznaje się za każdą poprawną merytorycznie odpowiedź, nawet, jeśli nie została uwzględniona w schemacie.
- Wymagana jest pełna poprawność zapisu pod względem merytorycznym.
- Za rozwiązanie wszystkich zadań uczestnik może uzyskać maksymalnie 60 punktów.

Numer zadania	Poprawne odpowiedzi	Liczba punktów						
21.	<p>Za poprawne wpisanie <u>wszystkich</u> 9 cyfr we właściwe miejsca tabeli - 3 p. Za poprawne wpisanie wszystkich 8-6 cyfr we właściwe miejsca w tabeli - 2 p. Za poprawne wpisanie wszystkich 5- 3 cyfr we właściwe miejsca w tabeli - 1 p. Za poprawne wpisanie wszystkich 2-0 cyfr we właściwe miejsca w tabeli - 0 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b></p> <table><tr><th>Rośliny pasożytnicze i półpasożytnicze</th><th>Rośliny owadożerne</th><th>Rośliny motylkowate</th></tr><tr><td>3, 6, 7</td><td>2, 4, 9</td><td>1, 5, 8</td></tr></table>	Rośliny pasożytnicze i półpasożytnicze	Rośliny owadożerne	Rośliny motylkowate	3, 6, 7	2, 4, 9	1, 5, 8	3 p.
Rośliny pasożytnicze i półpasożytnicze	Rośliny owadożerne	Rośliny motylkowate						
3, 6, 7	2, 4, 9	1, 5, 8						
22.	<p>Za poprawny wybór <u>wszystkich</u> trzech zdań dotyczących biosyntezy białka - 2 p. Za poprawny wybór dwóch zdań dotyczących biosyntezy białka - 1 p. Za poprawny wybór jednego zdania dotyczącego biosyntezy białka - 0 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b> C, F, G Uwaga: <i>Jeżeli podano więcej niż trzy odpowiedzi, ocenie podlegają tylko trzy kolejne, pierwsze odpowiedzi.</i></p>	2 p.						
23.	<p>Za <u>cztery</u> poprawne oznaczenia – 2 p., za <u>trzy</u> lub <u>dwa</u> poprawne oznaczenia - 1 p. Za jedno poprawne oznaczenie – 0 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b> F, P, F, P</p>	2 p.						
24.	<p>Za poprawne przyporządkowanie <u>wszystkich</u> wyrażeń do odpowiednich wartości – 2 p. Za poprawne przyporządkowanie <u>4 - 2</u> wyrażeń do odpowiednich wartości – 1 p. Za poprawne przyporządkowanie <u>1- 0</u> wyrażeń do odpowiednich wartości – 0 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b> 1 D, 2 E, 3 A, 4 C, 5 F</p>	2 p.						

25.	<p>I)</p> <p>Za poprawne wpisanie <u>wszystkich</u> 6 cech we właściwe miejsca - 2 p.</p> <p>Za poprawne wpisanie od 5 do 3 cech - 1 p.</p> <p>Za poprawne wpisanie od 2 do 0 cech - 0 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź (cechy dominujące):</u></b></p> <p>zwijanie języka w rurkę</p> <p>odstające uszy</p> <p>dołki w policzkach</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź (cechy recesywne):</u></b></p> <p>niebieskie oczy</p> <p>jasne włosy</p> <p>proste włosy</p> <p>II) ) Za poprawne określenie prawdopodobieństwa - 1 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b></p> <p>C</p>	3 p.				
26.	<p>Za poprawne nazwanie dwóch antagonistycznych relacji międzygatunkowych – 1 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b></p> <p>A) pomiędzy bażantami a stonką - drapieżnictwo</p> <p>B) pomiędzy grzybami a ziemniakami - pasożytnictwo</p>	1 p.				
27.	<p>Za poprawne wpisanie <u>wszystkich</u> cyfr do tabeli (8 wpisów) - 2 p.</p> <p>Za poprawne wpisanie do tabeli od 7 do 4 elementów - 1 p.</p> <p>Za poprawne wpisanie do tabeli od 3 do 0 elementów - 0 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b></p> <table><tr><td><b>Odruch bezwarunkowy</b></td><td><b>Odruch warunkowy</b></td></tr><tr><td>2,4,5,8</td><td>1,3,6,7</td></tr></table>	<b>Odruch bezwarunkowy</b>	<b>Odruch warunkowy</b>	2,4,5,8	1,3,6,7	2 p.
<b>Odruch bezwarunkowy</b>	<b>Odruch warunkowy</b>					
2,4,5,8	1,3,6,7					
28.	<p>Za poprawne przyporządkowanie <u>wszystkich właściwych</u> (6 wpisów) chorób genetycznych do ich określeń – 2 p.</p> <p>Za poprawne przyporządkowanie 5-3 <u>właściwych</u> chorób genetycznych do ich określeń – 1 p.</p> <p>Za poprawne przyporządkowanie 2-0 <u>właściwych</u> chorób genetycznych do ich określeń – 0 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b></p> <p><b>choroba sprzężona z płcią to:</b> hemofilia, daltonizm</p> <p><b>choroba autosomalna dominująca to:</b> płasawica Huntingtona</p> <p><b>choroba autosomalna recesywna to:</b> mukowiscydoza, albinizm, fenyloketonuria</p>	2 p.				

29.	<p>I. Za poprawne dopasowanie <u>wszystkich</u> aparatów gębowych do odpowiednich owadów – 1 p. Za dopasowanie 3 - 0 aparatów gębowych do odpowiednich owadów – 0 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b> rusałka admirał - B komar widliszek - D much domowa - C konik polny - A</p> <p>II. Za poprawne podanie nazwy owada, u którego zachodzi przedstawiony cykl rozwoju – 1 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b> konik polny</p>	2 p.				
30.	<p>Za poprawne wpisanie <u>wszystkich</u> wyrażeń do tabeli (8 wpisów) - 2 p. Za poprawne wpisanie do tabeli od 7 do 4 wyrażeń - 1 p. Za poprawne wpisanie do tabeli od 3 do 0 wyrażeń - 0 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b></p> <table><tr><th>Dowody bezpośrednie</th><th>Dowody pośrednie</th></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none"><li>- ichtiostega</li><li>- odcisk muszli amonitów</li><li>- gad hatteria</li><li>- szczątki praptaka</li></ul></td><td><ul style="list-style-type: none"><li>- podobieństwo budowy kończyny kaczki i kończyny kury</li><li>- zęby mądrości człowieka</li><li>- kod genetyczny człowieka i szympansa</li><li>- mięśnie poruszające uszami u człowieka</li></ul></td></tr></table>	Dowody bezpośrednie	Dowody pośrednie	<ul style="list-style-type: none"><li>- ichtiostega</li><li>- odcisk muszli amonitów</li><li>- gad hatteria</li><li>- szczątki praptaka</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- podobieństwo budowy kończyny kaczki i kończyny kury</li><li>- zęby mądrości człowieka</li><li>- kod genetyczny człowieka i szympansa</li><li>- mięśnie poruszające uszami u człowieka</li></ul>	2 p.
Dowody bezpośrednie	Dowody pośrednie					
<ul style="list-style-type: none"><li>- ichtiostega</li><li>- odcisk muszli amonitów</li><li>- gad hatteria</li><li>- szczątki praptaka</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- podobieństwo budowy kończyny kaczki i kończyny kury</li><li>- zęby mądrości człowieka</li><li>- kod genetyczny człowieka i szympansa</li><li>- mięśnie poruszające uszami u człowieka</li></ul>					
31.	<p>Za poprawne przyporządkowanie właściwym pojęciom odpowiednich przykładów – 1 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b> 1 D, 2 A, 3 B</p>	1 p.				
32.	<p>I)</p> <p>Za poprawne wpisanie <u>wszystkich</u> 6 cech we właściwe miejsca - 2 p. Za poprawne wpisanie od 5 do 3 cech - 1 p. Za poprawne wpisanie od 2 do 0 cech - 0 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b> a) choroby szerzące się drogą płciową: 2 , 6, 8</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b> b) choroby szerzące się drogą pokarmową: 1, 7, 10</p> <p>II) Za poprawne wskazanie nazwy choroby – 1 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b></p>	3 p.				

	<div>czerwotka amebowa (nr 1)</div> <div>Uwaga:</div> <div>Jeżeli podano więcej niż jedną odpowiedź, ocenie podlega tylko pierwsza odpowiedź.</div>											
33.	<div>Za poprawne uzupełnienie <u>wszystkich trzech</u> wyrażen – 1 p.</div> <div><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b></div> <div>Królestwo: Zwierzęta</div> <div>Typ: Strunowce</div> <div>Podtyp: Kręgowce</div> <div>Gromada: Ssaki</div> <div>Rząd: <b>Naczelne</b></div> <div>Rodzina: <b>Człowiekowate</b></div> <div>Rodzaj: <b>Człowiek</b></div> <div>Gatunek: Człowiek rozumny</div>	1 p.										
34.	<div>Za poprawne przyporządkowanie pojęć do pasujących im opisów - 1 p.</div> <div><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b></div> <div>1 B, 2 C, 4 A</div>	1 p.										
35.	<div>Za poprawne wpisanie <u>wszystkich właściwych</u> nazw organizmów do tabeli - 2 p.</div> <div>Za poprawne wpisanie 3 - 2 nazw organizmów do tabeli - 1 p.</div> <div>Za poprawne wpisanie 1 - 0 nazw organizmów do tabeli - 0 p.</div> <div><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b></div> <table><tr><th>Nazwa organizmu</th><th>Przykładowe cechy organizmu</th></tr><tr><td>kropidlak</td><td>Plecha ma postać nitkowatych strzępek. Rozmnaża się za pomocą zarodników umieszczonych na zakończeniach luźnych strzępek.</td></tr><tr><td>skrętnica</td><td>Tworzy kolonie, w komórkach występują wstęgowe chloroplasty. Plecha przypomina postać długiej nici.</td></tr><tr><td>bruzdnica</td><td>Jest jednokomórkowym organizmem zaliczanym do królestwa protistów. Ciało pokrywa pancerzyk, porusza się za pomocą wici.</td></tr><tr><td>listownica</td><td>Posiada wielokomórkową plechę, w której możemy wyróżnić min.: nibyliście i chwytaki.</td></tr></table>	Nazwa organizmu	Przykładowe cechy organizmu	kropidlak	Plecha ma postać nitkowatych strzępek. Rozmnaża się za pomocą zarodników umieszczonych na zakończeniach luźnych strzępek.	skrętnica	Tworzy kolonie, w komórkach występują wstęgowe chloroplasty. Plecha przypomina postać długiej nici.	bruzdnica	Jest jednokomórkowym organizmem zaliczanym do królestwa protistów. Ciało pokrywa pancerzyk, porusza się za pomocą wici.	listownica	Posiada wielokomórkową plechę, w której możemy wyróżnić min.: nibyliście i chwytaki.	2 p.
Nazwa organizmu	Przykładowe cechy organizmu											
kropidlak	Plecha ma postać nitkowatych strzępek. Rozmnaża się za pomocą zarodników umieszczonych na zakończeniach luźnych strzępek.											
skrętnica	Tworzy kolonie, w komórkach występują wstęgowe chloroplasty. Plecha przypomina postać długiej nici.											
bruzdnica	Jest jednokomórkowym organizmem zaliczanym do królestwa protistów. Ciało pokrywa pancerzyk, porusza się za pomocą wici.											
listownica	Posiada wielokomórkową plechę, w której możemy wyróżnić min.: nibyliście i chwytaki.											
36.	<div>I) Za poprawne podanie genotypów rodziców i rozwiązanie krzyżówki genetycznej – 1 p.</div> <div>Genotypy rodziców: <math>X^H X^h</math> x <math>X^H Y</math></div> <div><math>\text{♀}</math> <math>\text{♂}</math></div> <div><b>F<sub>1</sub>:</b></div> <table><tr><td><math>\text{♀}</math></td><td><math>X^H</math></td><td><math>X^h</math></td></tr><tr><td><math>\text{♂}</math> <math>X^H</math></td><td><math>X^H X^H</math></td><td><math>X^H X^h</math></td></tr><tr><td><math>Y</math></td><td><math>X^H Y</math></td><td><math>X^h Y</math></td></tr></table> <div>II) Za podanie właściwego prawdopodobieństwa – 1 p.</div> <div><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b></div> <div>25 %</div>	$\text{♀}$	$X^H$	$X^h$	$\text{♂}$ $X^H$	$X^H X^H$	$X^H X^h$	$Y$	$X^H Y$	$X^h Y$	2 p.	
$\text{♀}$	$X^H$	$X^h$										
$\text{♂}$ $X^H$	$X^H X^H$	$X^H X^h$										
$Y$	$X^H Y$	$X^h Y$										
37.	<div>Za poprawne wpisanie do tabeli <u>wszystkich</u> liter i nazw elementów (8 wpisów) - 2 p.</div> <div>Za poprawne wpisanie do tabeli od 7 do 4 elementów - 1 p.</div>	2 p.										

	<p>Za poprawne wpisanie do tabeli od 3 do 0 elementów - 0 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b></p> <table border="1"> <tr> <th>Nazwa elementu układu rozrodczego</th><th>Symbol na rysunku</th><th>Rola elementu układu rozrodczego</th></tr> <tr> <td>pęcherzyk nasienny</td><td>E</td><td>Miejsce produkcji substancji pobudzającej ruchliwość plemników i odżywiającej plemniki.</td></tr> <tr> <td>cewka moczowa</td><td>B</td><td>Rurkowaty przewód wyprowadzający na zewnątrz mocz i nasienie.</td></tr> <tr> <td>najądrze</td><td>F</td><td>Parzysty narząd, w którym plemniki dojrzewają oraz są magazynowane zanim trafią do nasieniowodu.</td></tr> <tr> <td>jądro</td><td>G</td><td>Miejsce produkcji testosteronu.</td></tr> </table>	Nazwa elementu układu rozrodczego	Symbol na rysunku	Rola elementu układu rozrodczego	pęcherzyk nasienny	E	Miejsce produkcji substancji pobudzającej ruchliwość plemników i odżywiającej plemniki.	cewka moczowa	B	Rurkowaty przewód wyprowadzający na zewnątrz mocz i nasienie.	najądrze	F	Parzysty narząd, w którym plemniki dojrzewają oraz są magazynowane zanim trafią do nasieniowodu.	jądro	G	Miejsce produkcji testosteronu.				
Nazwa elementu układu rozrodczego	Symbol na rysunku	Rola elementu układu rozrodczego																		
pęcherzyk nasienny	E	Miejsce produkcji substancji pobudzającej ruchliwość plemników i odżywiającej plemniki.																		
cewka moczowa	B	Rurkowaty przewód wyprowadzający na zewnątrz mocz i nasienie.																		
najądrze	F	Parzysty narząd, w którym plemniki dojrzewają oraz są magazynowane zanim trafią do nasieniowodu.																		
jądro	G	Miejsce produkcji testosteronu.																		
38.	<p>I) <b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b> – 1 p. C</p> <p>II) Za <u>trzy</u> poprawne oznaczenia – 1 p., za <u>dwa</u> lub <u>jedno</u> poprawne oznaczenie - 0 p. <b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b> P, P, P</p>	2 p.																		
39.	<p>I) Za poprawne wpisanie <u>wszystkich</u> 9 cyfr we właściwe miejsca tabeli - 3 p. Za poprawne wpisanie wszystkich 8-6 cyfr we właściwe miejsca w tabeli - 2 p. Za poprawne wpisanie wszystkich 5-3 cyfr we właściwe miejsca w tabeli - 1 p. Za poprawne wpisanie wszystkich 2-0 cyfr we właściwe miejsca w tabeli - 0 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b></p> <table border="1"> <tr> <th>KOMENSALIZM</th><th>PROTOKOOPERACJA</th><th>MUTUALIZM</th></tr> <tr> <td>11, 12</td><td>6, 9</td><td>3, 4, 7, 8, 10</td></tr> </table> <p>II) Za właściwy wybór <u>dwóch</u> rodzajów zależności antagonistycznych i podanie właściwych przykładów – 1 p.</p> <p><b><u>Przykładowe odpowiedzi poprawne:</u></b></p> <p><i>Uwaga! W tabeli podano trzy, przykładowe, poprawne odpowiedzi ucznia!</i></p> <table border="1"> <tr> <th></th><th>Rodzaj zależności antagonistycznej</th><th>Przykład zależności antagonistycznej</th></tr> <tr> <td>1.</td><td>konkurencja</td><td>Hiena walcząca o padlinę z sępami. (nr 1)</td></tr> <tr> <td>2.</td><td>pasożytnictwo</td><td>Paciorkowiec ropotwórczy namnażający się w gardle u człowieka. (nr 2)</td></tr> <tr> <td>3.</td><td>drapieżnictwo</td><td>Sum żywiący się rybami, żabami i drobnym ptactwem wodnym. (nr 5)</td></tr> </table>	KOMENSALIZM	PROTOKOOPERACJA	MUTUALIZM	11, 12	6, 9	3, 4, 7, 8, 10		Rodzaj zależności antagonistycznej	Przykład zależności antagonistycznej	1.	konkurencja	Hiena walcząca o padlinę z sępami. (nr 1)	2.	pasożytnictwo	Paciorkowiec ropotwórczy namnażający się w gardle u człowieka. (nr 2)	3.	drapieżnictwo	Sum żywiący się rybami, żabami i drobnym ptactwem wodnym. (nr 5)	4 p.
KOMENSALIZM	PROTOKOOPERACJA	MUTUALIZM																		
11, 12	6, 9	3, 4, 7, 8, 10																		
	Rodzaj zależności antagonistycznej	Przykład zależności antagonistycznej																		
1.	konkurencja	Hiena walcząca o padlinę z sępami. (nr 1)																		
2.	pasożytnictwo	Paciorkowiec ropotwórczy namnażający się w gardle u człowieka. (nr 2)																		
3.	drapieżnictwo	Sum żywiący się rybami, żabami i drobnym ptactwem wodnym. (nr 5)																		
40.	<p>Za poprawne przyporządkowanie <u>wszystkim</u> pojęciom właściwych opisów – 1 p.</p>	1 p.																		

**WOJEWÓDZKIE KONKURSY PRZEDMIOTOWE 2016/2017 – GIMNAZJUM**  
***STOPIEŃ WOJEWÓDZKI***

---

	<b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b> 1 D, 2 C, 3 A	
--	--	--

**Razem: 60 p.**