

### Wojewódzki Konkurs Biologiczny Model odpowiedzi i schemat punktowania

Nie przyznaje się połówek punktów.

#### Schemat punktowania – zadania 1.-20.

Za każdą poprawną odpowiedź uczestnik otrzymuje 1 punkt.

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

#### Przykładowe poprawne odpowiedzi i schemat punktowania – zadania 21.-37.

- 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 można uzyskać maksymalnie 60 punktów.

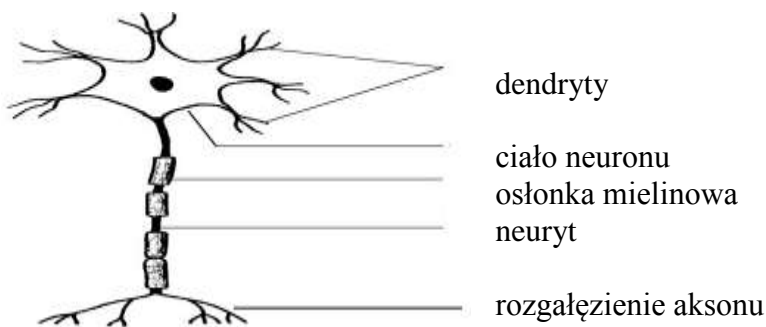
Numer zadania	Rozwiązania	Liczba punktów												
21.	<p>Za poprawne wpisanie <u>sześciu</u> wyrażeń do tabeli– 2 p. Za poprawne wpisanie <u>pięciu</u>, <u>czterech</u> lub <u>trzech</u> wyrażeń do tabeli – 1 p. Za poprawne wpisanie dwóch lub jednego wyrażenia do tabeli – 0 p.</p> <p><b>Poprawna odpowiedź:</b></p> <table><tr><th>Choroba autosomalna recesywna</th><th>Choroba autosomalna dominująca</th><th>Choroba sprzężona z płcią</th></tr><tr><td>anemia sierpowata mukowiscydoza albinizm fenyloketonuria</td><td>pląsawica Huntingtona</td><td>hemofilia</td></tr></table> <p>Uwaga: Za wpisanie zespołu Downa do tabeli, uczniowi odejmuje się 1 pkt.</p>	Choroba autosomalna recesywna	Choroba autosomalna dominująca	Choroba sprzężona z płcią	anemia sierpowata mukowiscydoza albinizm fenyloketonuria	pląsawica Huntingtona	hemofilia	2 p.						
Choroba autosomalna recesywna	Choroba autosomalna dominująca	Choroba sprzężona z płcią												
anemia sierpowata mukowiscydoza albinizm fenyloketonuria	pląsawica Huntingtona	hemofilia												
22.	<p>Za <u>cztery</u> poprawne oznaczenia – 2 p., za <u>trzy</u> lub <u>dwa</u> poprawne oznaczenia - 1 p. Za <u>jedno</u> poprawne oznaczenie – 0 p.</p> <p><b>Poprawna odpowiedź:</b> F, P, P, P</p>	2 p.												
23.	<p>I. Za poprawne podanie genotypów rodziców i rozwiązanie krzyżówki genetycznej – 1 p.</p> <p>Genotypy rodziców: ♀ <b>Aa</b> x <b>aa</b> ♂</p> <p>F<sub>1</sub>:</p> <table><tr><td></td><td>♀</td><td>A</td><td>a</td></tr><tr><td>♂</td><td>a</td><td>Aa</td><td>aa</td></tr><tr><td></td><td>a</td><td>Aa</td><td>aa</td></tr></table> <p>II. Za podanie właściwego prawdopodobieństwa – 1p.</p> <p><b>Poprawna odpowiedź:</b> 0%</p>		♀	A	a	♂	a	Aa	aa		a	Aa	aa	2 p.
	♀	A	a											
♂	a	Aa	aa											
	a	Aa	aa											

**WOJEWÓDZKIE KONKURSY PRZEDMIOTOWE 2017/2018 – GIMNAZJUM**  
**STOPIEŃ WOJEWÓDZKI**

24.	<p>Za <u>cztery</u> poprawne oznaczenia – 2 p.  Za <u>trzy</u> lub <u>dwa</u> poprawne oznaczenia - 1 p.  Za <u>jedno</u> poprawne oznaczenie – 0 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b>  P, F, F, P</p>	2 p.												
25.	<p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b>  B</p>	1 p.												
26.	<p>Za poprawne wpisanie 9 wyrażen we właściwe miejsca tabeli - 3 p.  Za poprawne wpisanie 8-6 wyrażen we właściwe miejsca tabeli - 2 p.  Za poprawne wpisanie 5-3 wyrażenia we właściwe miejsca tabeli - 1 p.  Za poprawne wpisanie 2-0 wyrażen we właściwe miejsca tabeli - 0 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Narządy homologiczne</th><th>Relikty</th><th>Narządy analogiczne</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>liście groszku i muchołówki</td><td>łodzik</td><td>kończyna grzebna kreta i odnóże grzebne turkucia podjadka</td></tr> <tr> <td>skrzydło nietoperza i kończyna zebry</td><td>latimeria</td><td>skrzydło muchy i skrzydło orła</td></tr> <tr> <td>łapa psa i płetwa foki</td><td>hatteria</td><td>opływowy kształt ciała rekina i delfina</td></tr> </tbody> </table>	Narządy homologiczne	Relikty	Narządy analogiczne	liście groszku i muchołówki	łodzik	kończyna grzebna kreta i odnóże grzebne turkucia podjadka	skrzydło nietoperza i kończyna zebry	latimeria	skrzydło muchy i skrzydło orła	łapa psa i płetwa foki	hatteria	opływowy kształt ciała rekina i delfina	3 p.
Narządy homologiczne	Relikty	Narządy analogiczne												
liście groszku i muchołówki	łodzik	kończyna grzebna kreta i odnóże grzebne turkucia podjadka												
skrzydło nietoperza i kończyna zebry	latimeria	skrzydło muchy i skrzydło orła												
łapa psa i płetwa foki	hatteria	opływowy kształt ciała rekina i delfina												
27.	<p>Za poprawne wpisanie 9 zależności - 3 p.  Za poprawne wpisanie 8-6 zależności - 2 p.  Za poprawne wpisanie 5-3 zależności - 1 p.  Za poprawne wpisanie 2-0 zależności - 0 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b>  Pałeczka okrężnicy bytująca w jelicie grubym człowieka - <b>mutualizm</b>  Bąkojad żółtodzioby wyjadający kleszcze ze skóry nosorożca –  <b>protokooperacja</b>  Kozłarz czerwony współżyjący z korzeniami brzozy – <b>mutualizm</b>  Podnawka przyczepiona do ciała rekina – <b>komensalizm</b>  Pałeczka zapalenia płuc bytująca w płucach człowieka – <b>pasożytnictwo</b>  Hiena zjadająca resztki zdobyczy upolowanej przez lwa – <b>komensalizm</b>  Rak pustelnik i transportowany przez niego ukwiał – <b>protokooperacja</b>  Bakterie i pierwotniaki w żołądku krowy – <b>mutualizm</b>  Owsik ludzki żyjący w jelicie grubym człowieka - <b>pasożytnictwo</b></p>	3 p.												
28.	<p>Za poprawne wpisanie 9 wyrażen we właściwe miejsca tabeli - 3 p.  Za poprawne wpisanie 8-6 wyrażen we właściwe miejsca tabeli - 2 p.  Za poprawne wpisanie 5-3 wyrażen we właściwe miejsca tabeli - 1 p.  Za poprawne wpisanie 2-0 wyrażen we właściwe miejsca tabeli - 0 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>jajorodne owodniowce</th><th>jajorodne bezowodniowce</th><th>żyworodne owodniowce</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>zaskroniec zwyczajny</td><td>żaba trawna</td><td>mysz leśna</td></tr> <tr> <td>orzeł bielik</td><td>jesiotr zachodni</td><td>borsuk europejski</td></tr> <tr> <td>dziobak australijski</td><td>traszka zwyczajna</td><td>wombat australijski</td></tr> </tbody> </table>	jajorodne owodniowce	jajorodne bezowodniowce	żyworodne owodniowce	zaskroniec zwyczajny	żaba trawna	mysz leśna	orzeł bielik	jesiotr zachodni	borsuk europejski	dziobak australijski	traszka zwyczajna	wombat australijski	3 p.
jajorodne owodniowce	jajorodne bezowodniowce	żyworodne owodniowce												
zaskroniec zwyczajny	żaba trawna	mysz leśna												
orzeł bielik	jesiotr zachodni	borsuk europejski												
dziobak australijski	traszka zwyczajna	wombat australijski												

**WOJEWÓDZKIE KONKURSY PRZEDMIOTOWE 2017/2018 – GIMNAZJUM**  
**STOPIEŃ WOJEWÓDZKI**

29.	<p>I. Za poprawne połączenie 4 rodzajów korzeni z właściwymi roślinami – 2 p. Za poprawne połączenie 3-2 rodzajów korzeni z właściwymi roślinami– 1 p. Za poprawne połączenie 1 rodzaju korzenia z właściwą rośliną – 0 p. <b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b> 1D, 2E, 3B, 4C</p> <p>II. Za poprawną odpowiedź – 1 p. <b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b> B</p>	3 p.								
30.	<p>Za poprawne podanie kolejności powstawania efektu cieplarnianego – 1 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b></p> <table><tr><td>Etap pierwszy</td><td>Etap drugi</td><td>Etap trzeci</td><td>Etap czwarty</td></tr><tr><td>D</td><td>A</td><td>C</td><td>B</td></tr></table>	Etap pierwszy	Etap drugi	Etap trzeci	Etap czwarty	D	A	C	B	1 p.
Etap pierwszy	Etap drugi	Etap trzeci	Etap czwarty							
D	A	C	B							
31.	<p>Za poprawne wpisanie <u>sześciu</u> liter – 2 p. Za poprawne wpisanie <u>pięciu</u>, <u>czterech</u> lub <u>trzech</u> liter – 1 p. Za poprawne wpisanie <u>dwóch</u> lub <u>jednej</u> litery – 0 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b> <i>Długi czas trwania</i>.....N <i>Selekcjonerem jest człowiek</i>.....S <i>Potomstwo z przewagą korzystnych dla niego cech</i>.....N <i>Niebezpieczeństwo utrwalenia cech niepożądanych</i>.....S <i>Podstawowy mechanizm ewolucji</i>.....N <i>Przeżycie osobników najlepiej dostosowanych do środowiska</i>.....N</p>	2 p.								
32.	<p>I. Za poprawne podanie dwóch symboli z rysunku – 1 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b> A, B</p> <p>II. Za poprawną odpowiedź – 1 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b> B</p> <p>III. Za poprawną odpowiedź – 1 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b> A</p>	3 p.								
33.	<p>I. Za poprawne wpisanie <u>sześciu</u> wyrażeń do tabeli – 2 p. Za poprawne wpisanie <u>pięciu</u>, <u>czterech</u> lub <u>trzech</u> wyrażeń do tabeli – 1 p. Za poprawne wpisanie <u>dwóch</u> lub <u>jednego</u> wyrażenia do tabeli – 0 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b></p> <table><tr><td><b>Regulacja hormonalna</b></td><td><b>Regulacja nerwowa</b></td></tr><tr><td><i>informacje przekazywane są przez krew reguluje np. dojrzewanie płciowe reakcja następuje najczęściej po dłuższym czasie</i></td><td><i>wywołuje zawsze natychmiastową reakcję informację przekazują impulsy elektryczne kieruje np. odruchami człowieka</i></td></tr></table>	<b>Regulacja hormonalna</b>	<b>Regulacja nerwowa</b>	<i>informacje przekazywane są przez krew reguluje np. dojrzewanie płciowe reakcja następuje najczęściej po dłuższym czasie</i>	<i>wywołuje zawsze natychmiastową reakcję informację przekazują impulsy elektryczne kieruje np. odruchami człowieka</i>	4 p.				
<b>Regulacja hormonalna</b>	<b>Regulacja nerwowa</b>									
<i>informacje przekazywane są przez krew reguluje np. dojrzewanie płciowe reakcja następuje najczęściej po dłuższym czasie</i>	<i>wywołuje zawsze natychmiastową reakcję informację przekazują impulsy elektryczne kieruje np. odruchami człowieka</i>									

	<p>II. Za poprawne opisanie budowy komórki nerwowej (5 wyrażeń) – 2 p. Za poprawne podanie 4-3 wyrażeń – 1 p. Za poprawne podanie 2-1 wyrażenia – 0 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b></p> 										
34.	<p>Za <u>cztery</u> poprawne oznaczenia – 2 p., za <u>trzy</u> lub <u>dwa</u> poprawne oznaczenia - 1 p. Za <u>jedno</u> poprawne oznaczenie – 0 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b> F, P, P, F</p>	2 p.									
35.	<p>I. Za poprawne podanie genotypów rodziców i rozwiązanie krzyżówki genetycznej – 1 p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b></p> <p>Genotypy rodziców: ♀ <math>X^D X^d</math> x <math>X^d Y</math> ♂</p> <p>F<sub>1</sub>:</p> <table border="1" data-bbox="384 1267 1129 1462"> <tr> <td>♀ \ ♂</td><td><math>X^D</math></td><td><math>X^d</math></td></tr> <tr> <td><math>X^d</math></td><td><math>X^D X^d</math></td><td><math>X^d X^d</math></td></tr> <tr> <td>Y</td><td><math>X^D Y</math></td><td><math>X^d Y</math></td></tr> </table> <p>II. Za podanie właściwego prawdopodobieństwa – 1p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b> 50%</p> <p>III. Za podanie właściwych genotypów – 1p.</p> <p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b> ♀ <math>X^d X^d</math> - kobieta daltonistka ♂ <math>X^D Y</math> - zdrowy mężczyzna</p>	♀ \ ♂	$X^D$	$X^d$	$X^d$	$X^D X^d$	$X^d X^d$	Y	$X^D Y$	$X^d Y$	3 p.
♀ \ ♂	$X^D$	$X^d$									
$X^d$	$X^D X^d$	$X^d X^d$									
Y	$X^D Y$	$X^d Y$									
36.	<p><b><u>Poprawna odpowiedź:</u></b> C2</p>	1 p.									

37.

I. Za poprawne wpisanie sześciu wyrażeń do tabeli – 2 p.  
 Za poprawne wpisanie pięciu, czterech lub trzech wyrażeń do tabeli – 1 p.  
 Za poprawne wpisanie dwóch - jednego wyrażenia do tabeli – 0 p.

3 p.

**Poprawna odpowiedź:**

<b>Biotechnologia tradycyjna</b>	<b>Biotechnologia nowoczesna</b>
- oczyszczanie ścieków przy udziale osadu czynnego - produkcja biopaliw z rzepaku - produkcja kiszonek w procesie fermentacji mlekowej	- wytwarzanie szczepionek zawierających wirusy namnożone w zarodkach kurzych - produkcja insuliny z wykorzystaniem pałeczki okrężnicy - hodowla z komórek macierzystych tkanek i narządów do transplantacji

II. Za poprawne podanie kolejności działań, które prowadzą do otrzymania świecącego tytoniu – 1 p.

**Poprawna odpowiedź:**

<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>F</b>	<b>E</b>	<b>C</b>
----------	----------	----------	----------	----------	----------