

# MAŁOPOLSKI KONKURS BIOLOGICZNY W ROKU SZKOLNYM 2018/2019

dla uczniów dotychczasowych gimnazjów i klas dotychczasowych gimnazjów prowadzonych  
w szkołach innego typu

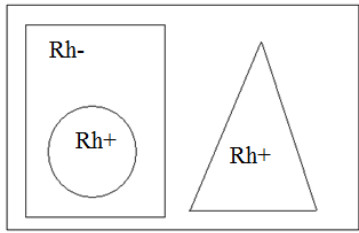
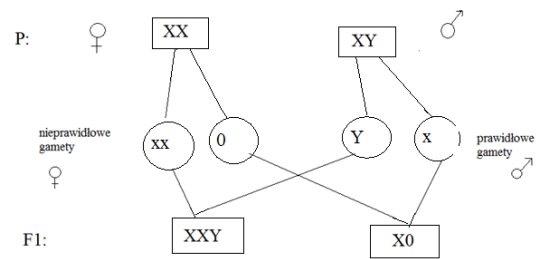
## KLUCZ ODPOWIEDZI

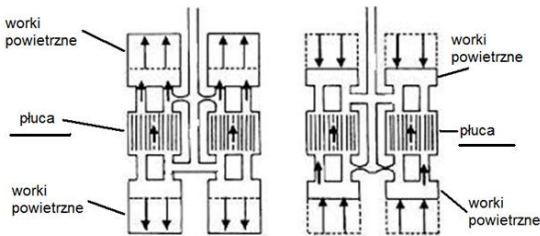
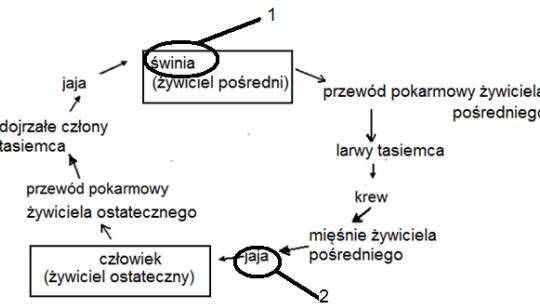
Etap rejonowy

Suma punktów do uzyskania: 100

Uwaga: nie przyznajemy połówek punktów, jeśli w proponowanej odpowiedzi użyto znaku „/”, to oznacza, że dopuszczalne są inne proponowane, również poprawne, odpowiedzi.

Zadanie	Proponowana odpowiedź	Schemat punktowania	Liczba punktów												
1.	Protisty: 2, 4. Rośliny: 6, 8, 13. Zwierzęta; 7, 12, 14. Bakterie: 5, 9, 10. Grzyby: 1, 3, 11.	Za każde prawidłowe przyporządkowanie do danego królestwa – po 1 pkt.	5												
2.	F, F, F, P.	Za każdą prawidłową ocenę – po 1 pkt.	4												
3.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Porównywana cecha</td> <td style="width: 25%;">Fotosynteza</td> <td style="width: 25%;">Oddychanie tlenowe</td> </tr> <tr> <td>lokalizacja procesu w komórce</td> <td>chloroplasty</td> <td>mitochondria</td> </tr> <tr> <td>substraty</td> <td>Dwutlenek węgla, woda, (energia świetlna)/ lub: <math>CO_2, H_2O, (E_{\text{św.}})</math></td> <td>glukoza, tlen/ lub: <math>C_6H_{12}O_6, O_2</math></td> </tr> <tr> <td>produkty</td> <td>glukoza, tlen / lub: <math>C_6H_{12}O_6, O_2</math></td> <td>Dwutlenek węgla, woda, (energia)/ lub: <math>CO_2, H_2O, (E)</math></td> </tr> </table>	Porównywana cecha	Fotosynteza	Oddychanie tlenowe	lokalizacja procesu w komórce	chloroplasty	mitochondria	substraty	Dwutlenek węgla, woda, (energia świetlna)/ lub: $CO_2, H_2O, (E_{\text{św.}})$	glukoza, tlen/ lub: $C_6H_{12}O_6, O_2$	produkty	glukoza, tlen / lub: $C_6H_{12}O_6, O_2$	Dwutlenek węgla, woda, (energia)/ lub: $CO_2, H_2O, (E)$	<p>Za każdą prawidłowo uzupełnioną cechę – po 1 pkt. (nie jest wymagane wpisanie energii)</p> <p>Uwaga: należy uwzględnić również odwrotną orientację tabeli. Dopuszczalne jest podanie nazw substancji chemicznych słownie, za pomocą symboli chemicznych lub w sposób mieszany.</p>	3
Porównywana cecha	Fotosynteza	Oddychanie tlenowe													
lokalizacja procesu w komórce	chloroplasty	mitochondria													
substraty	Dwutlenek węgla, woda, (energia świetlna)/ lub: $CO_2, H_2O, (E_{\text{św.}})$	glukoza, tlen/ lub: $C_6H_{12}O_6, O_2$													
produkty	glukoza, tlen / lub: $C_6H_{12}O_6, O_2$	Dwutlenek węgla, woda, (energia)/ lub: $CO_2, H_2O, (E)$													
4.	Odpowiedź: Nie, ponieważ 3.	Za prawidłową ocenę – 1 pkt. Za prawidłowe uzasadnienie – 1 pkt.	2												

5.	A. tkanka nabłonkowa Cecha: 5. B. tkanka mięśniowa; Cecha: 3. C. tkanka kostna; Cecha: 2.	Za każdą prawidłową nazwę tkanki – po 1 pkt. ( w sumie: 3 pkt.)  Za wskazanie każdej właściwej cechy – po 1 pkt. (w sumie: 3 pkt.)	6
6.	1. płytką krwi/ trombocyt 2. limfocyt B 3. komórka nerwowa/ neuron 4. komórka tkanki mięśniowej poprzecznie prążkowanej serca / komórka mięśniowa serca/ komórka mięśnia poprzecznie prążkowanego serca	Za każdą prawidłową nazwę danego rodzaju elementu – po 1 pkt.	4
7.	A. 4, B. 3, C. 5, D. 2.	Za każde prawidłowe przyporządkowanie – po 1 pkt.	4
8.		Za wszystkie prawidłowe uzupełnienia – 1 pkt.	1
9.	Należy podkreślić: żyła płucna, aorta.	Za każde prawidłowe podkreślenie – po 1 pkt.	2
10.	Właściwa kolejność: D, G, B, E, C, F, A.	Za w całości poprawną kolejność – 1 pkt.	1
11.	P, F, F, F.	Za każdą prawidłową ocenę – po 1 pkt.	4
12.		Za prawidłowe uzupełnienie genotypów gamet matki i ojca – po 1 pkt.	2
13.a	Typy rozmieszczenia: 1. Dżdżownice w glebie – losowe; 2. Szpaki w sadzie – skupiskowe; 3. Opuncje na pustyni – równomierne.	Za każdą prawidłową nazwę rozmieszczenia – po 1 pkt. (w sumie 3 pkt.)	8

	Dodatkowo odpowiednie rysunki.	Za każdy prawidłowy rysunek – po 1 pkt. (w sumie: 3 pkt.)	
13.b	Uzupełnienia w kolejności: skupiskowe, losowe.	Za każde prawidłowe uzupełnienia – po 1 pkt. (w sumie: 2 pkt.)	
14.	W kolejności od góry: Konkurencja / (3); Pasożytnictwo/ (1); Drapieżnictwo/ (5); Mutualizm/ (2).	Za każde prawidłowe uzupełnienie (słownie lub liczbowo) – po 1 pkt.	4
15.	Zdanie nr 5.	Za prawidłowy wybór definicji – 1 pkt.	1
16.a	A. wdech, B. wydech.	Za prawidłowe rozpoznanie obydwu etapów wentylacji – 1 pkt.	2
16.b		Za podkreślenie płuc na obydwu schematach – 1 pkt.	
17.	 <p>1 - powinno być: bydło/ krowa 2 – powinno być: wągry / larwy</p>	Za każdy zaznaczony i poprawnie skorygowany błąd – po 1 pkt.	2
18.a	Należy zaznaczyć zdania nr 2 i 3.	Za każde prawidłowe wskazanie – po 1 pkt (w sumie: 2 pkt.)	3

18.b	Należy podkreślić: homonomiczna.		Za właściwe podkreślenie – 1 pkt.																
19.	Tasiemiec nieuzbrojony	Bruzdogłowiec szeroki	Za każde prawidłowe przyporządkowanie dotyczące danego pasożyta – po 1 pkt.	2															
	2, 3, 8	4, 6, 8,10, 11																	
20.	1. chrząszcze – A 2. muchówki – C, 3. motyle – B.		Za każde prawidłowe uzupełnienie – po 1 pkt.	3															
21.a	Odpowiedź: 2 .		Za prawidłowe wskazanie – 1 pkt.	2															
21.b	Odpowiedź: 2 .		Za prawidłowe wskazanie – 1 pkt.																
22.	Zdanie nr 3.		Za wskazanie prawidłowej definicji – 1 pkt.	1															
23.a	Odpowiedź: D.		Za prawidłowe wskazanie – 1 pkt.	6															
23.b	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ aparatu gębowego</th> <th>Rysunek (A-D)</th> <th>Przykład</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>lizący</td> <td>B</td> <td>mucha domowa</td> </tr> <tr> <td>ssący</td> <td>C</td> <td>rusałka pawik</td> </tr> <tr> <td>gryzący</td> <td>A</td> <td>modliszka zwyczajna</td> </tr> <tr> <td>kłująco-ssący</td> <td>D</td> <td>komar widliszek</td> </tr> </tbody> </table>		Typ aparatu gębowego		Rysunek (A-D)	Przykład	lizący	B	mucha domowa	ssący	C	rusałka pawik	gryzący	A	modliszka zwyczajna	kłująco-ssący	D	komar widliszek	Za każdy prawidłowo uzupełniony wiersz – po 1 pkt. (w sumie: 4 pkt.)
Typ aparatu gębowego	Rysunek (A-D)	Przykład																	
lizący	B	mucha domowa																	
ssący	C	rusałka pawik																	
gryzący	A	modliszka zwyczajna																	
kłująco-ssący	D	komar widliszek																	
23.c	Aparat gębowy: gryząco-lizący		Za prawidłową nazwę – 1 pkt.																
24.	Element A.		Za prawidłowe wskazanie – 1 pkt.																
25.	Należy zaznaczyć organizmy nr: 2, 3.		Za każde prawidłowe wskazanie – po 1 pkt.	2															
26.	Hatteria / lub: tuatara		Za podanie prawidłowej nazwy zwierzęcia – 1 pkt.	1															
27.	P, F, P.		Za każdą prawidłową ocenę – po 1 pkt.	3															

28.	Należy zaznaczyć cechy: 1, 2.	Za wybór każdej cechy – po 1 pkt.	2																				
29.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ lotu</th> <th>Charak. lotu</th> <th colspan="3">Gatunek ptaka</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>lot trzepoczący</td> <td>4</td> <td>A.</td> <td><input checked="" type="radio"/> B.</td> <td>C.</td> </tr> <tr> <td>lot szybowcowy</td> <td>1</td> <td>A.</td> <td>B.</td> <td><input checked="" type="radio"/> C.</td> </tr> <tr> <td>lot furkoczący</td> <td>3</td> <td><input checked="" type="radio"/> A.</td> <td>B.</td> <td>C.</td> </tr> </tbody> </table>	Typ lotu	Charak. lotu	Gatunek ptaka			lot trzepoczący	4	A.	<input checked="" type="radio"/> B.	C.	lot szybowcowy	1	A.	B.	<input checked="" type="radio"/> C.	lot furkoczący	3	<input checked="" type="radio"/> A.	B.	C.	<p>Za każde prawidłowe wskazanie gatunku ptaka – po 1 pkt. (w sumie: 3 pkt.)</p> <p>Za każdą właściwą charakterystykę lotu – po 1 pkt. (w sumie: 3 pkt.)</p>	6
Typ lotu	Charak. lotu	Gatunek ptaka																					
lot trzepoczący	4	A.	<input checked="" type="radio"/> B.	C.																			
lot szybowcowy	1	A.	B.	<input checked="" type="radio"/> C.																			
lot furkoczący	3	<input checked="" type="radio"/> A.	B.	C.																			
30.	Zdanie nr: 2.	Za prawidłowe wskazanie – 1 pkt.	1																				
31.	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>S</td> </tr> </tbody> </table>	1.	M	2.	M	3.	S	4.	M	5.	S	6.	S	Za każde prawidłowe wskazanie – po 1 pkt.	6								
1.	M																						
2.	M																						
3.	S																						
4.	M																						
5.	S																						
6.	S																						
32.	A: 1, 3, 4. B: 2, 5.	Za każde w całości prawidłowe przyporządkowanie – po 1 pkt.	2																				
33.	1. F, 2. P, 3. P, 4. P.	Za każdą prawidłową ocenę – po 1 pkt.	4																				