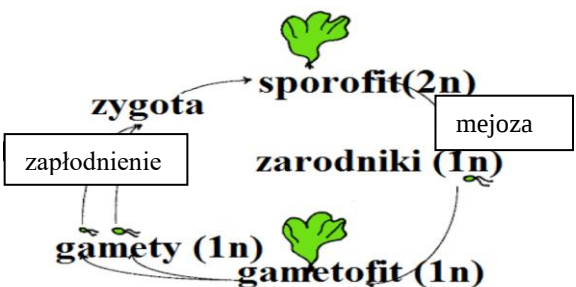


**MAŁOPOLSKI KONKURS BIOLOGICZNY
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH
W ROKU SZKOLNYM 2022/2023**

Klucz odpowiedzi - etap rejonowy 2022/2023

Suma punktów do uzyskania: 59

Numer zadania	Poprawne odpowiedzi			Komentarz	Łączna ilość punktów					
1.1	A. zawłotnia B. skrętnica C. toczek D. chlorella E. pelzatka			za 5 poprawnych odp. 2 pkt za 4-2 poprawne odp. 1 pkt za 1-0 odp. 0 pkt (razem 2pkt)	5 pkt					
1.2	a), c), e)			za <u>wszystkie</u> poprawne odp. 1 pkt						
1.3	<table><tr><td>KRASNOROSTY</td><td>GLAUKOCYSTOFITY</td><td>ZIELENICE</td></tr><tr><td>2, 4</td><td>5, 6</td><td>1, 3</td></tr></table>	KRASNOROSTY	GLAUKOCYSTOFITY	ZIELENICE		2, 4	5, 6	1, 3	za wszystkie poprawne odp. w trzech kolumnach 2 pkt, za poprawną jedną kolumnę 1 pkt <i>uwaga:</i> za dopisanie złej odp. w kolumnie 0 pkt za kolumnę	
KRASNOROSTY	GLAUKOCYSTOFITY	ZIELENICE								
2, 4	5, 6	1, 3								
2.1	Do zakreślenia kolejno: gametofit, sporofit, są podobne do siebie, krasnorosty			za 4 poprawne odp. 2 punkty za 3-2 poprawne odp. 1 pkt za 1-0 odp. 0 pkt (<u>razem 2pkt</u>)	4 pkt					
2.2				za <u>wszystkie</u> poprawne odp. 1 pkt						

2.3	A 4 B 2 C 3 D 1				za <u>wszystkie</u> poprawne odp. 1 pkt	
3.	1 C 2 B 3 A				za <u>wszystkie</u> poprawne odp. 1 pkt	1 pkt
4.1	l.p	stwierdzenie	Środowisko wodne	Środowisko lądowe	za <u>wszystkie</u> poprawne odp. 1 pkt	3 pkt
	1.	Duże wahania dobowe i sezonowe temperatury.		X		
	2.	Dostępność wody nieograniczona.	X			
	3.	Mała dostępność światła.	X			
	4.	Silne oddziaływania mechaniczne w postaci wiatru.		X		
4.2	Do zakreslenia kolejno: heteromorficzna, znacznie różni się, gametofitu, organowcami, mszaki				za <u>wszystkie</u> poprawne odp. 1 pkt	
4.3.	Do wpisania kolejno: ryniofitów, pędu głównego, spłaszczenia i zrastania (zrastania i spłaszczenia), liści				Za <u>wszystkie</u> poprawne odpowiedzi 1 pkt	
5.1.	A 2 B 4 C 1 D 3				za 4 poprawne odp. 2 pkt za 3-2 poprawne odp. 1 pkt za 1-0 odp. 0 pkt (<u>razem 2pkt</u>)	3 pkt
5.2.	1 C 2 B 3 A				za <u>wszystkie</u> poprawne odp. 1 pkt	
6.1	Do wpisania: 1 stożki wzrostu 2 miazga 3 skórka / korek 4 korek/ skórka 5 zwarcica / twardzica 6 twardzica / zwarcica 7 lyko/ drewno 8 drewno / lyko				za 8-7 poprawnych odp. 2pkt za 6-4 poprawnych odp. 1 pkt za 3-0 odp. 0 pkt (razem 2 pkt)	5 pkt
6.2	A 5 B 7 C 2 D 4 E 1 F 6 G 3				za 7-6 poprawnych odp. 2 pkt za 5-3 poprawnych odp. 1 pkt za 2-0 odp. 0 pkt (razem 2 pkt)	

6.3	1 merystemy wierzchołkowe łodygi 2 merystem wstawowy 3 merystemy wierzchołkowe korzenia	za <u>wszystkie</u> poprawne odp. 1 pkt					
7.1.	1 F 2 P 3 F 4 P 5 F 6 P	za 6-5 poprawnych odp. 2 pkt za 4-3 poprawne odp. 1 pkt za 2-0 odp. 0 pkt (razem 2 pkt)	5 pkt				
7.2.	1 D 2 A 3 B 4 C	za <u>wszystkie</u> poprawne odp. 1 pkt					
7.3	A. kolenchyma 4 B. sklerenchyma 2 C. drewno 1 D. łyko 3	za 4 poprawne odp. 2 pkt za 3-2 poprawne odp. 1 pkt za 1-0 odp. 0 pkt (razem 2 pkt)					
8.1	1. sporofit 2 gametofit	za <u>wszystkie</u> poprawne odp. 1 pkt	2pkt				
8.2	A 3 B 4 C 2 D 1	za <u>wszystkie</u> poprawne odp. 1 pkt					
9.	<table><tr><td>Cechy plechowców</td><td>Cechy organowców</td></tr><tr><td>2, 3, 5, 7</td><td>1, 4, 6, 8</td></tr></table>	Cechy plechowców	Cechy organowców	2, 3, 5, 7	1, 4, 6, 8	za <u>wszystkie</u> poprawne odp. 1 pkt	1 pkt
Cechy plechowców	Cechy organowców						
2, 3, 5, 7	1, 4, 6, 8						
10. 1	<table><tr><td>Mszaki</td><td>Paprotniki</td></tr><tr><td>2,5,6</td><td>1, 3, 4,</td></tr></table>	Mszaki	Paprotniki	2,5,6	1, 3, 4,	za <u>wszystkie</u> poprawne odp. 1 pkt	2 pkt
Mszaki	Paprotniki						
2,5,6	1, 3, 4,						
10.2	A, b)	za <u>wszystkie</u> poprawne odp. 1 pkt					
11. 1	A śródskórnia 4 B drewno 2 C okólnica 3 D łyko 1	za <u>wszystkie</u> poprawne odp. 1 pkt	2 pkt				

11.2	1. okolnica C 2. śródskórnia A 3. miękisz B					za <u>wszystkie</u> poprawne odp. 1 pkt						
12.1	A kambium B felogen/fellogen					za <u>wszystkie</u> poprawne odp. 1 pkt	2 pkt					
12.2	A. felogen 2 B. kambium 1					za <u>wszystkie</u> poprawne odp. 1 pkt						
13.1	B, a)					za <u>wszystkie</u> poprawne odp. 1 pkt	2 pkt					
13.2	1 B 2 A 3 C					za <u>wszystkie</u> poprawne odp. 1 pkt						
14.1	A 4 B 3 C 1 D 2					za <u>wszystkie</u> poprawne odp. 1 pkt	2 pkt					
14.2	A. liściaki	B. liście pułapkowe	C. pochwy kwiatostanowe	D. ciernie	E. liście łuskowate	za <u>wszystkie</u> poprawne odp. 1 pkt						
	5	4	1	2	3							
15.1	<table><tr><td>A. liścienie 3</td><td>B. zawiązek korzenia 5</td><td>C. bielmo 2</td><td>D. zawiązek łodygi 4</td><td>E. łupina nasienna 1</td></tr></table>					A. liścienie 3	B. zawiązek korzenia 5	C. bielmo 2	D. zawiązek łodygi 4	E. łupina nasienna 1	za <u>wszystkie</u> poprawne odp. 1 pkt	2 pkt
A. liścienie 3	B. zawiązek korzenia 5	C. bielmo 2	D. zawiązek łodygi 4	E. łupina nasienna 1								
15.2	B, b)					za <u>wszystkie</u> poprawne odp. 1 pkt						

16.1	A. garbniki (taniny) 2 B. flawonoidy 4 C. glikozydy 1 D. alkaloidy 3					za 4 poprawne odp. 2 pkt za 3-2 poprawne odp. 1 pkt za 1-0 odp. 0 pkt (razem 2 pkt)	4 pkt
16.2	lp	stwierdzenie			P/F	za 4 poprawne odp. 2 pkt za 3-2 poprawne odp. 1 pkt za 1-0 odp. 0 pkt (razem 2 pkt)	
1.	Witamina A ma korzystny wpływ na stan skóry i błon śluzowych. Jej niedobór powoduje łuszczenie skóry i zaburzenia wzroku.			P			
2.	Witamina B1 jest rozpuszczalna w tłuszczach. Korzystnie wpływa na system nerwowy, pracę żołądka i przemianę węglowodanów w organizmie.			F			
3.	Witamina B9 (kwas foliowy) uczestniczy w procesach krwiotwórczych, jest niezbędna do wzrostu organizmu.			P			
4.	Witamina C jest najbardziej rozpowszechnioną w roślinach lecz jest bardzo nietrwała, ulega rozkładowi pod wpływem wyższych temperatur, powietrza, światła. Łatwiej utrzymuje się w środowisku kwaśnym dlatego zaleca się dodawanie np. soku z cytryny do świeżych sałatek.			P			
17.	A. Babka lancetowata	B. Bazylia pospolita	C. Chrzan pospolity	D. Czarnuszka siewna	E. Pokrzywa zwyczajna	za 5 poprawnych odp. 3 pkt za 4 poprawne odp. 2 pkt za 3-2 poprawne odp. 1 pkt za 1-0 odp. 0 pkt (razem 3 pkt)	3 pkt
	1	4	3	5	2		

18.	1 P 2P 3F 4P 5F	za 5 poprawnych odp. 3 pkt za 4 poprawne odp. 2 pkt za 3-2 poprawne odp. 1 pkt za 1-0 odp. 0 pkt (razem 3 pkt)	3 pkt
19.	A. 4 B. 5 C. 3 E. 1	za każdą poprawną odp. po 1 pkt (razem 4 pkt)	4 pkt
20.	A. 2 B. 4 C. 3 D. 1	za każdą poprawną odp. po 1 pkt (razem 4 pkt)	4 pkt