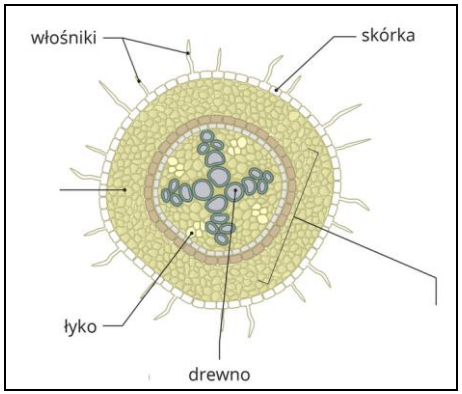
Model odpowiedzi i zasady oceniania rozwiązań zadań.

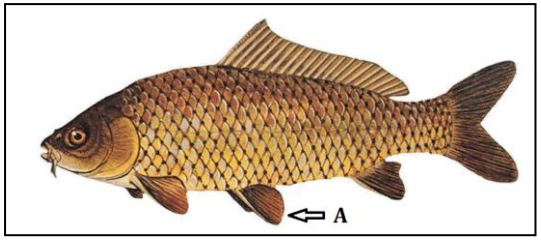
Nr zadania	Poprawna odpowiedź	Zasady przyznawania punktów
1.	**1.1** - budowa komórkowa - wykonywanie czynności życiowych	**1.1** 1 p. – za prawidłową odpowiedź 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi
	1.2 A – dwutlenek węgla/CO_2 B – glukoza/węglowodany/cukry/tłuszcze/białka/pokarm C – światło/słońce	**1.2** 2 p. – za poprawne podanie trzech czynników 1 p. – za poprawne podanie dwóch czynników 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi
	1.3 A – genetyka B – anatomia C – botanika	**1.3** 2 p. – za poprawne podanie trzech dziedzin biologii 1 p. – za poprawne podanie dwóch dziedzin biologii 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi

<table>
<tr>
<td></td>
<td>1.4
<table>
<tr><th rowspan="2">nazwa organizmu</th><th colspan="2">budowa organizmu</th><th colspan="2">sposób odżywiania</th></tr>
<tr><th>jednokomórkowy</th><th>wielokomórkowy</th><th>samożywny</th><th>cudzożywny</th></tr>
<tr><td>pantofelek</td><td>+</td><td></td><td></td><td>+</td></tr>
<tr><td>drożdże</td><td>+</td><td></td><td></td><td>+</td></tr>
<tr><td>mech</td><td></td><td>+</td><td>+</td><td></td></tr>
</table></td>
<td>1.4
3 p. – za poprawne uzupełnienie trzech wierszy
2 p. – za poprawne uzupełnienie dwóch wierszy
1 p. – za poprawne uzupełnienie jednego wiersza
0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi</td>
</tr>
<tr>
<td rowspan="4">2.</td>
<td>2.1
zwierzęcia, rośliny, eukariotycznych</td>
<td>2.1
2 p. – za poprawne podkreślenie trzech określeń
1 p. – za poprawne podkreślenie dwóch określeń
0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2
B</td>
<td>2.2
1 p. – za prawidłową odpowiedź
0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi</td>
</tr>
<tr>
<td>2.3
mitochondrium
C</td>
<td>2.3
1 p. – za prawidłową odpowiedź
0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi</td>
</tr>
<tr>
<td>2.4
C</td>
<td>2.4
1 p. – za prawidłową odpowiedź
0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi</td>
</tr>
</table>

3.	**3.1** A – strefa korzeni bocznych/wyrośnięta B – pobieranie/wchłanianie wody z solami mineralnymi (z gleby) C – system palowy	**3.1** 3 p. – za poprawne trzy odpowiedzi 2 p. – za poprawne dwie odpowiedzi 1 p. – za poprawną jedną odpowiedź 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi
	3.2 spichrzowy, podporowy, czepny	**3.2** 2 p. – za poprawne wpisanie trzech nazw 1 p. – za poprawne wpisanie dwóch nazw 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi
	3.3  	**3.3** 2 p. – za poprawne wpisanie czterech nazw 1 p. – za poprawne wpisanie trzech lub dwóch nazw 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi
	3.4 P, F	**3.4** 1 p. – za prawidłową odpowiedź 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi

	3.5 B, D	**3.5** 1 p. – za prawidłową odpowiedź 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi
4.	**4.1** A – zarodnia/sporangium C – korzenie	**4.1** 1 p. – za poprawne podanie dwóch elementów budowy 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi
	4.2 łodyga	**4.2** 1 p. – za prawidłową odpowiedź 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi
	4.3 płciowe, haploidalne, przedroślem, chwytników	**4.3** 3 p. – za poprawną ocenę czterech stwierdzeń 2 p. – za poprawną ocenę trzech stwierdzeń 1 p. – za poprawną ocenę dwóch stwierdzeń 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi
	4.4 widłaki/widłakowe, skrzypy/skrzypowe	**4.4** 1 p. – za prawidłową odpowiedź 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi
	4.5 A, C	**4.5** 1 p. – za prawidłową odpowiedź 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi

<table>
<tr><td rowspan="4">5.</td><td>5.1
słupek</td><td>5.1
1 p. – za prawidłową odpowiedź
0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi</td></tr>
<tr><td>5.2
lekkie nasiona</td><td>5.2
1 p. – za prawidłową odpowiedź
0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi</td></tr>
<tr><td>5.3
- liście pokryte włoskami
- głęboki system korzeniowy</td><td>5.3
1 p. – za prawidłową odpowiedź
0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi</td></tr>
<tr><td>5.4
F, F</td><td>5.4
1 p. – za prawidłową odpowiedź
0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>6.1
<table><tr><th></th><th>Nazwa elementu budowy nasienia</th><th>Pełniona funkcja</th></tr><tr><td>A</td><td>łupina nasienna</td><td>chroni zarodek przed niekorzystnym wpływem środowiska</td></tr><tr><td>B</td><td>bielmo/tkanka spichrzowa</td><td>odżywia rozwijający się zarodek/magazynuje substancje zapasowe</td></tr></table></td><td>6.1
2 p. – za poprawne uzupełnienie dwóch wierszy
1 p. – za poprawne uzupełnienie jednego wiersza
0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi</td></tr>
</table>

	6.2 płciowego, organami, zarodkom, spoczynku	**6.2** 3 p. – za poprawne podanie czterech nazw 2 p. – za poprawne podanie trzech nazw 1 p. – za poprawne podanie dwóch nazw 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi
	6.3 korzeń/korzeń zarodkowy jego zadaniem jest pobieranie wody i soli mineralnych oraz utrzymanie rośliny w podłożu co umożliwia dalszy wzrost i rozwój	**6.3** 2 p. – za prawidłową nazwę organu wraz z uzasadnieniem 1 p. – za prawidłową nazwę organu 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi
	6.4 P, P	**6.4** 1 p. – za prawidłową odpowiedź 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi
7.	**7.1**  	**7.1** 1 p. – za prawidłową odpowiedź 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi

	7.2 grzbietowa, odbytowa, ogonowa	**7.2** 1 p. – za prawidłową odpowiedź 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi
	7.3 pęcherz pławny	**7.3** 1 p. – za prawidłową odpowiedź 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi
	7.4 C	**7.4** 1 p. – za prawidłową odpowiedź 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi
	7.5 B, C, D	**7.5** 1 p. – za prawidłową odpowiedź 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi
8.	**8.1** II – gady IV – ssaki	**8.1** 1 p. – za poprawne podanie nazw obu gromad kręgowców 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi
	8.2 A – worek powietrzny B – wspomaga wentylację płuc/wymianę gazową/podwójne oddychanie - zwiększa wydajność oddychania podczas lotu - chroni kości i narządy przed urazami mechanicznymi - zmniejsza ciężar właściwy/redukcja masy ciała - bierze udział w termoregulacji/umożliwia chłodzenie/chroni przed utratą ciepła	**8.2** 2 p. – za poprawne dwie odpowiedzi 1 p. – za poprawną jedną odpowiedź 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi

	8.3 - ryby - Ryby nie mają płuc, tylko skrzela, którymi oddychają pod wodą./Ryby oddychają tlenem rozpuszczonym w wodzie, więc nie posiadają płuc, oddychają skrzelami./Układ oddechowy ryb jest przystosowany do życia w wodzie, dlatego różni się od układu oddechowego zwierząt lądowych.	**8.3** 2 p. – za poprawne podanie nazwy gromady kręgowców oraz uzasadnienie 1 p. – za poprawne podanie nazwy gromady kręgowców 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi
	8.4 - Płazy mają workowate płuca, a wentylacja odbywa się przy udziale ruchów jamy gębowo-gardzielowej, co jest mniej efektywne niż pęcherzykowate płuca ssaków o dużej powierzchni oraz ruchy klatki piersiowej i przepony. - Płazy mają płuca workowe, o mniejszym stosunku powierzchni do objętości niż ssaki, które mają pęcherzykowate płuca. Płazy nie mają klatki piersiowej, którą mają ssaki, a której ruchy umożliwiają efektywne przeprowadzanie wdechu i wydechu. - Płazy mają workowate płuca o mniejszej powierzchni, a ssaki mają płuca o budowie pęcherzykowej i mają większą powierzchnię wymiany gazowej. Płazy prowadzą wentylację za pomocą ruchów dna jamy gębowej, a ssaki – za pomocą mięśni międzyżebrowych wymuszających ruchy klatki piersiowej, i dlatego ssaki wymieniają więcej powietrza niż płazy. - Płuca płazów są słabiej pofałdowane niż płuca ssaków i dlatego mają mniejszą powierzchnię. Płazy, w przeciwieństwie do ssaków, nie mają klatki piersiowej, dlatego wentylację płuc zapewniają ruchy dna jamy gębowo-gardzielowej, które są mniej wydajne niż zmiany objętości klatki piersiowej.	**8.4** 2p – za prawidłowe podanie jednej różnicy w budowie i jednej w mechanizmie wentylacji 1 p. – za prawidłowe podanie jednej różnicy w budowie lub jednej różnicy w mechanizmie wentylacji 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi

9.

9.1

Zwierzę	Cechy					
	beztkankowce	tkankowce	bezkręgowce	kręgowce	zmiennocieplne	stałocieplne
		+		+	+	
		+	+		+	
		+	+		+	

9.1
3 p. – za poprawne uzupełnienie trzech wierszy

2 p. – za poprawne uzupełnienie dwóch wierszy

1 p. – za poprawne uzupełnienie jednego wiersza

0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi

9.2
B, D

9.2
1 p. – za prawidłową odpowiedź

0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi

9.3
A – I - jajo, II - larwa, III – poczwarka, IV – dorosły owad/imago
B – IV
– II

9.3
A.
2 p. – za poprawne wpisanie czterech stadiów rozwojowych

1 p. – za poprawne wpisanie trzech lub dwóch stadiów rozwojowych

0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi

B.
1 p. – za poprawne dwie odpowiedzi

0 p. – za każdą inną odpowiedź lub za brak odpowiedzi