

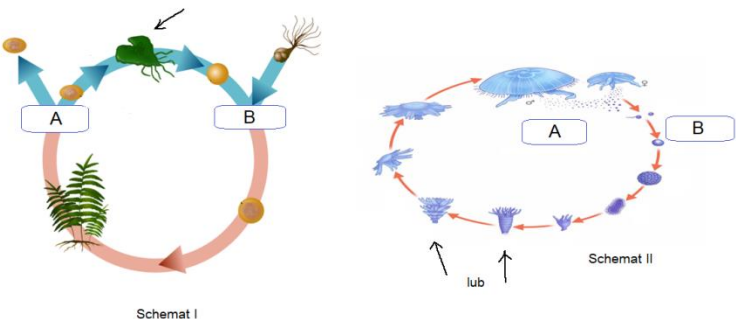
Wojewódzki Konkurs Przedmiotowy z biologii
dla uczniów szkół podstawowych województwa kujawsko-pomorskiego
Klucz odpowiedzi i kryteria oceniania – etap wojewódzki 2023/2024

Ogólne zasady oceniania

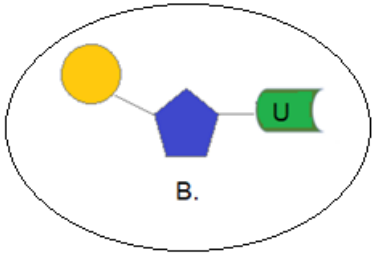
Ten dokument zawiera zasady oceniania oraz przykłady poprawnych rozwiązań zadań otwartych. Przykładowe rozwiązania zadań otwartych nie są ścisłym wzorcem oczekiwanych sformułowań. **Akceptowane są wszystkie odpowiedzi merytorycznie poprawne i spełniające warunki zadania** – również te nieprzewidziane jako przykładowe odpowiedzi w zasadach oceniania.

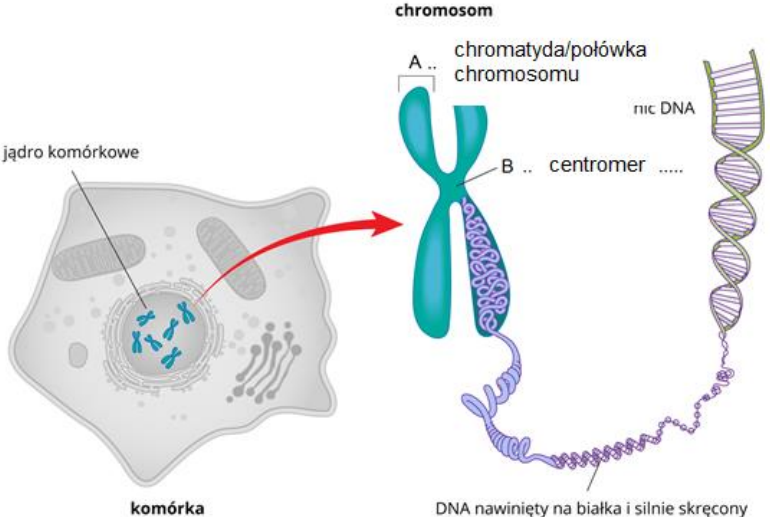
- Odpowiedzi nieprecyzyjne, niejednoznaczne, niejasno sformułowane uznaje się za błędne.
- Gdy do jednego polecenia zdający podaje kilka odpowiedzi, z których jedna jest poprawna, a inne – błędne, nie otrzymuje punktów za żadną z nich.
- Jeżeli informacje zamieszczone w odpowiedzi (również te dodatkowe, a więc takie, które nie wynikają z treści polecenia) świadczą o zasadniczych brakach w rozumieniu omawianego zagadnienia i zaprzeczają pozostałej części odpowiedzi stanowiącej prawidłowe rozwiązanie zadania, to za odpowiedź jako całość zdający otrzymuje zero punktów.
- Rozwiązanie zadania na podstawie błędnego merytorycznie założenia uznaje się w całości za niepoprawne.
- Rozwiązania zadań dotyczących doświadczeń i obserwacji (np. problemy badawcze, hipotezy i wnioski) muszą odnosić się do doświadczenia lub obserwacji przedstawionych w zadaniu i świadczyć o jego zrozumieniu.
- Każdy sposób oznaczenia odpowiedzi (podkreślenie, przekreślenie, zakreślenie, obwiedzenie itd.) jest uznawany jako wybór tej odpowiedzi.

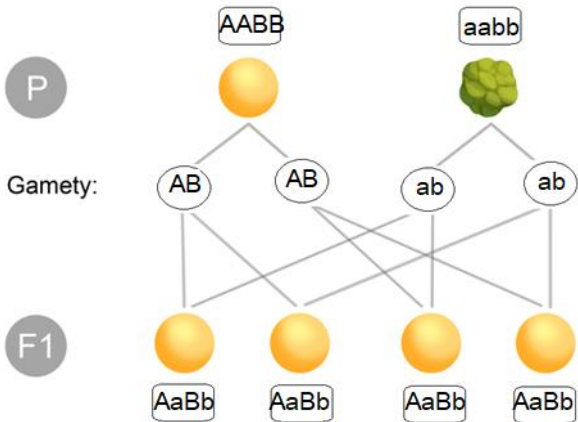
Nr zadania	Przewidywana odpowiedź	Kryteria zaliczenia odpowiedzi	Punktacja
1.1.	<i>Przykładowe odpowiedzi:</i> 1. Czy zawarte w ślinie enzymy powodują rozkład skrobi? 2. Czy zawarta w ślinie amylaza ślinowa powoduje rozkład skrobi? 3. Jaki wpływ na skrobię ma ślina/amylaza ślinowa?	1 pkt - za poprawne sformułowanie problemu badawczego 0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi	1
1.2.	Próba kontrolna oznaczona jest cyfrą I .	1 pkt – za poprawne wskazanie próby kontrolnej 0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi	1
1.3.	<i>Przykładowe odpowiedzi:</i> 1. Zawarte w ślinie enzymy powodują rozkład skrobi. 2. Amylaza ślinowa powoduje rozkład skrobi.	1 pkt – za poprawne sformułowanie hipotezy 0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi	1
2.1.	Zapłodnienie B Mejoza A	2 pkt – za poprawne uzupełnienie liter A i B 1 pkt – za poprawne uzupełnienie jednej luki 0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi	2

<p>2.2.</p>	 <p>Schemat I</p> <p>Schemat II</p> <p>lub</p>	<p>2 pkt – za poprawne zaznaczenie strzałek na schemacie I i II</p> <p>1 pkt – za poprawne zaznaczenie jednej strzałki na schemacie I lub na schemacie II</p> <p>0 pkt – za niepoprawne uzupełnienie schematów lub brak odpowiedzi</p>	<p>2</p>
<p>2.3.</p>	<p><i>Przykładowa odpowiedź:</i></p> <p>Przemiana pokoleń to cykl życiowy, w którym następują po sobie kolejno stadia rozmnażające się płciowo i rozmnażające się bezpłciowo.</p>	<p>1 pkt – za poprawne zdefiniowanie pojęcia</p> <p>0 pkt – za niepoprawną odpowiedź lub brak odpowiedzi</p>	<p>1</p>
<p>3.1.</p>	<p><i>Przykładowa odpowiedź:</i></p> <p>Dla jaszczurki charakterystyczny jest wykres B, ponieważ temperatura ciała gada zmienia się wraz ze wzrostem/spadkiem/zmianą temperatury otoczenia.</p>	<p>1 pkt – za poprawną odpowiedź</p> <p>0 pkt – za niepoprawną odpowiedź lub brak odpowiedzi</p>	<p>1</p>
<p>3.2.</p>	<p><i>Przykładowa odpowiedź:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Przystosowanie: pokryta rogowymi płytami/łuskami/tarczkami (sucha) skóra Znaczenie adaptacyjne: chroni przed mechanicznymi urazami/dzięki niej gad nie traci wody z organizmu. Przystosowanie: dobrze umięśnione kończyny Znaczenie adaptacyjne: pozwalają szybko i sprawnie przemieszczać się. Przystosowanie: obecność powiek Znaczenie adaptacyjne: chronią oczy przed wysychaniem. Przystosowanie: posiadanie / obecność pazurów Znaczenie adaptacyjne: ułatwiają poruszanie, służą do kopania nor i ataku. 	<p>Łącznie 2 pkt:</p> <p>- po 1 pkt – za poprawne podanie każdej cechy razem z uzasadnieniem</p> <p>lub</p> <p>1pkt za poprawne podanie dwóch cech, bez prawidłowego uzasadnienia</p> <p>0 pkt – za niepoprawną odpowiedź lub brak odpowiedzi</p>	<p>2</p>

	5. Przystosowanie: dobrze wykształcone narządy zmysłów Znaczenie adaptacyjne: pozwalają na dobrą orientację w terenie.		
3.3.	F,P,F	2 pkt – za poprawne podanie trzech prawidłowych odpowiedzi 1 pkt – za poprawne podanie dwóch prawidłowych odpowiedzi 0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi	2
4.	a)	1 pkt – za poprawną odpowiedź 0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi	1
5.	b)	1 pkt – za poprawną odpowiedź 0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi	1
6.1.	F, P, F	2 pkt – za poprawne podanie trzech prawidłowych odpowiedzi 1 pkt – za poprawne podanie dwóch prawidłowych odpowiedzi 0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi	2
6.2.	c)	1 pkt – za poprawną odpowiedź 0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi	1
7.	Cząsteczki chemiczne występujące na powierzchni komórek, które wywołują reakcje odpornościowe to <u>A</u> / <u>B</u> . Po wniknięciu <u>A</u> / <u>B</u> do organizmu powodują one wytwarzanie <u>A</u> / <u>B</u> dzięki czemu organizm wytwarza <u>G</u> / <u>H</u> i jest to rodzaj <u>E</u> / <u>F</u> . Czasami układ odpornościowy wykazuje nadwrażliwość na jakiś czynnik, wówczas prowadzi to do wystąpienia <u>C</u> / <u>D</u> .	3 pkt – za 6 poprawnych odpowiedzi 2 pkt – za co najmniej 4 poprawne odpowiedzi 1 pkt – za co najmniej 2 poprawne odpowiedzi 0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi	3

<p>8.1.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="322 352 987 427">Cecha budowy lub pełniona funkcja</th> <th data-bbox="987 352 1243 427">Rodzaj kwasu nukleinowego</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="322 427 987 502">Przenosi informację o budowie cząsteczki białka z jądra do cytoplazmy.</td> <td data-bbox="987 427 1243 502">mRNA</td> </tr> <tr> <td data-bbox="322 502 987 550">Buduje rybosomy.</td> <td data-bbox="987 502 1243 550">rRNA</td> </tr> <tr> <td data-bbox="322 550 987 794">Cząsteczka jest zbudowana z dwóch nici.</td> <td data-bbox="987 550 1243 794">DNA <i>(dopuszcza się odpowiedź mRNA, ze względu na występowanie dwuniciowego RNA u wirusów)</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="322 794 987 866">Transportuje aminokwasy do miejsca syntezy cząsteczki białka.</td> <td data-bbox="987 794 1243 866">tRNA</td> </tr> </tbody> </table>	Cecha budowy lub pełniona funkcja	Rodzaj kwasu nukleinowego	Przenosi informację o budowie cząsteczki białka z jądra do cytoplazmy.	mRNA	Buduje rybosomy.	rRNA	Cząsteczka jest zbudowana z dwóch nici.	DNA <i>(dopuszcza się odpowiedź mRNA, ze względu na występowanie dwuniciowego RNA u wirusów)</i>	Transportuje aminokwasy do miejsca syntezy cząsteczki białka.	tRNA	<p>brak odpowiedzi</p> <p>2 pkt – za poprawne podanie czterech prawidłowych odpowiedzi 1 pkt – za poprawne podanie co najmniej 2 prawidłowych odpowiedzi 0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi</p>	<p>2</p>
Cecha budowy lub pełniona funkcja	Rodzaj kwasu nukleinowego												
Przenosi informację o budowie cząsteczki białka z jądra do cytoplazmy.	mRNA												
Buduje rybosomy.	rRNA												
Cząsteczka jest zbudowana z dwóch nici.	DNA <i>(dopuszcza się odpowiedź mRNA, ze względu na występowanie dwuniciowego RNA u wirusów)</i>												
Transportuje aminokwasy do miejsca syntezy cząsteczki białka.	tRNA												
<p>8.2.</p>	<p>Elementy budujące nukleotydy:</p> <p>I - ... reszta kwasu fosforowego (V)/fosforan/reszta fosforanowa...</p> <p>II -zasada azotowa/cytozyna....</p> <p>III -cukier/cukier prosty/pentoza/deoksyryboza/ryboza.....</p> <div data-bbox="369 1077 739 1332" style="text-align: center;">  <p>B.</p> </div>	<p>Łącznie 3 punkty:</p> <p>- 2 pkt – za poprawne podanie nazw elementów budujących nukleotydy lub 1 pkt – za poprawne podanie co najmniej 2 prawidłowych nazw elementów budujących nukleotydy - 1 pkt – za wskazanie nukleotydu występującego w RNA 0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi</p>	<p>3</p>										

8.3.	<p>ATCGCATAG ...TAGCGTATC...</p>	<p>1 pkt - za poprawnie uzupełnioną drugą (komplementarną) nić DNA 0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi</p>	1						
8.4.		<p>Łącznie 2 punkty: - 2 pkt – za poprawne podanie dwóch nazw elementów budujących chromosom - 1 pkt – za poprawne podanie jednej nazwy 0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi</p>	2						
9.	<p>Heterozygotyczni rodzice <u>mogą</u> / <u>nie mogą</u> mieć dziecka o prostych włosach. Genotyp kobiety:Aa..... Genotyp mężczyzny: ...Aa.....</p> <table border="1" data-bbox="600 1150 981 1391"> <tr> <td>♀ \ ♂</td> <td>A</td> <td>a</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>AA</td> <td>Aa</td> </tr> </table>	♀ \ ♂	A	a	A	AA	Aa	<p>Łącznie 5 punktów: - 1 pkt za poprawne określenie, że rodzice mogą mieć dziecko o prostych włosach - 1 pkt za poprawne podanie genotypów kobiety i mężczyzny - 1 pkt za poprawne uzupełnienie krzyżówki genetycznej - 1 pkt za poprawne podanie genotypu dziecka - 1 pkt za poprawne podanie prawdopodobieństwa urodzenia się dziecka o prostych włosach</p>	5
♀ \ ♂	A	a							
A	AA	Aa							

	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">a</td> <td style="text-align: center;">Aa</td> <td style="text-align: center;">aa</td> </tr> </table> <p>Genotyp dziecka o prostych włosach:aa.....</p> <p>Prawdopodobieństwo urodzenia się dziecka o prostych włosach:25.....%</p>	a	Aa	aa	0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi	
a	Aa	aa				
10.	Złoty ryż <u>jest/nie</u> jest organizmem transgenicznym, ponieważ zawiera geny pochodzące od innych organizmów, tj. bakterii i kukurydzy	1 pkt – za poprawne stwierdzenie, że złoty ryż jest organizmem transgenicznym oraz poprawne uzasadnienie 0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi	1			
11.	 <p>P</p> <p>Gamety: AB AB ab ab</p> <p>F1</p> <p>AaBb AaBb AaBb AaBb</p>	Łącznie 3 punkty: - 1 pkt za poprawne podanie genotypów w pokoleniu P - 1 pkt za poprawne podanie genotypów gamet - 1 pkt za poprawne podanie genotypów w pokoleniu F₁ 0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi	3			
12.1.	Genotypy ojca: I^A i, I^B i, ii	2 pkt – za poprawne wypisanie wszystkich możliwych genotypów 1 pkt – za poprawne wpisanie dwóch genotypów	2			

			0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi					
12.2.	c)		1 pkt – za poprawnie wybraną odpowiedź 0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi	1				
13.	<p>Nieprawidłowy kariotyp oznaczono cyfrąII.....</p> <p><i>Przykładowe odpowiedzi:</i></p> <p>Uzasadnienie: ...w 21 parze są 3 a nie 2 chromosomy/ w 21 parze jest dotatkowy chromosom</p> <p>Choroba: zespół Downa/trisomia 21 (chromosomu)</p>		<p>Łącznie 2 punkty:</p> <p>- 1 pkt – za poprawne wpisanie numeru oznaczającego nieprawidłowy kariotyp z uzasadnieniem</p> <p>- 1 pkt – za poprawne podane nazwy choroby</p> <p>0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi</p>	2				
14.	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Dobór sztuczny</th> <th style="width: 50%;">Dobór naturalny</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>1, 4/</p> <p>(1) faworyzuje osobniki o cechach korzystnych dla człowieka,</p> <p>(4) proces zaplanowany przez człowieka</p> </td> <td> <p>2, 3/</p> <p>(2) podstawowy proces ewolucyjny,</p> <p>(3) faworyzuje osobniki o cechy umożliwiającym przystosowanie do danych warunków środowiska,</p> </td> </tr> </tbody> </table>		Dobór sztuczny	Dobór naturalny	<p>1, 4/</p> <p>(1) faworyzuje osobniki o cechach korzystnych dla człowieka,</p> <p>(4) proces zaplanowany przez człowieka</p>	<p>2, 3/</p> <p>(2) podstawowy proces ewolucyjny,</p> <p>(3) faworyzuje osobniki o cechy umożliwiającym przystosowanie do danych warunków środowiska,</p>	<p>2 pkt – za poprawne uzupełnienie całej tabeli</p> <p>1 pkt – za poprawne uzupełnienie jednej z kolumn lub</p> <p>1 pkt – za poprawne wpisanie co najmniej 2 cech</p> <p>0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi</p>	2
Dobór sztuczny	Dobór naturalny							
<p>1, 4/</p> <p>(1) faworyzuje osobniki o cechach korzystnych dla człowieka,</p> <p>(4) proces zaplanowany przez człowieka</p>	<p>2, 3/</p> <p>(2) podstawowy proces ewolucyjny,</p> <p>(3) faworyzuje osobniki o cechy umożliwiającym przystosowanie do danych warunków środowiska,</p>							

15.	<p><i>Przykładowe odpowiedzi:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. większa pojemność mózgowczy 2. spłaszczona trzewioczaszka/część twarzowa czaszki 3. żuchwa z bródką 4. esowaty kształt kręgosłupa 5. krótka i szeroka miednica 6. wysklepiona stopa (z nieprzeciwstawnym paluchem) 7. kończyny dolne dłuższe od górnych, służące do poruszania się/do chodzenia 8. kończyny górne przystosowane do wykonywania czynności manipulacyjnych 9. wyprostowana postawa 	<p>3 pkt – za poprawne podanie trzech odpowiedzi 2 pkt – za poprawne podanie dwóch odpowiedzi 1 pkt – za poprawne podanie jednej odpowiedzi 0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi</p>	3
16.1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gatunkiem o wąskim zakresie tolerancji względem stężenia dwutlenku siarki w powietrzu i szerokim zakresem tolerancji względem temperatury jest gatunek 3. 2. Gatunkiem, który wykazuje szeroki zakres tolerancji zarówno względem wilgotności podłoża, temperatury jak i stężenia dwutlenku siarki w powietrzu jest gatunek: 2. 3. Gatunkiem o wąskim zakresie tolerancji względem stężenia dwutlenku siarki w powietrzu i wąskim zakresie tolerancji względem wilgotności podłoża jest gatunek: 1 / 3 / 5 (wystarczy podanie jednego oznaczenia) 	<p>3 pkt – za poprawne uzupełnienie trzech zdań 2 pkt – za poprawne uzupełnienie dwóch zdań 1 pkt – za poprawne uzupełnienie jednego zdania 0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi</p>	3
16.2.	porosty	<p>1 pkt – za poprawną odpowiedź 0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi</p>	1

17	<p>Oddziaływanie między mureną a wargatkiem sanitarnikiem tomutualizm (fakultatywny)</p> <p>Oddziaływanie między mureną a organizmami żyjącymi w jej pysku topasożytnictwo.....</p> <p>Oddziaływanie między wargatkiem a pasożytami opisanymi w tekście todrapieżnictwo.....</p>	<p>3 pkt – za poprawne uzupełnienie trzech zdań</p> <p>2 pkt – za poprawne uzupełnienie dwóch zdań</p> <p>1 pkt – za poprawne uzupełnienie jednego zdania</p> <p>0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi</p>	3
18.1.	<p><i>Przykładowa odpowiedź:</i></p> <p>Roślina uprawna → motyl/owad → skowronek → łasica/lis</p> <p>Kapusta → mucha → kuropatwa → łasica/lis</p>	<p>2 pkt – za poprawne wypisanie wszystkich ogniw w łańcuchu pokarmowym</p> <p>1 pkt – za poprawne wypisanie co najmniej 2 ogniw w łańcuchu pokarmowym</p> <p>0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi</p>	2
18.2.	lis	<p>1 pkt – za podanie prawidłowej odpowiedzi</p> <p>0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi</p>	1
18.3.	<p><i>Przykładowa odpowiedź:</i></p> <p>Wyginięcie owadów w przedstawionym fragmencie sieci troficznej będzie skutkowało śmiercią skowronków, kuropatw i żab (co w konsekwencji może doprowadzić do zaburzenia równowagi w tym ekosystemie/ co doprowadzi do zmniejszenia bioróżnorodności w tym ekosystemie).</p>	<p>1 pkt – za podanie prawidłowej odpowiedzi</p> <p>0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi</p>	1
19.1.	<p><i>Przykładowa odpowiedź:</i></p> <p>Najliczniejszymi formami ochrony przyrody w Polsce są rezerваты przyrody.</p>	<p>1 pkt – za podanie prawidłowej odpowiedzi</p> <p>0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi</p>	1
19.2.	<p>1. park narodowy</p> <p>2. park krajobrazowy</p> <p>3. rezerwat przyrody</p>	<p>3 pkt – za poprawne podanie trzech odpowiedzi</p> <p>2 pkt – za poprawne podanie dwóch odpowiedzi</p> <p>1 pkt – za poprawne podanie jednej odpowiedzi</p> <p>0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi</p>	3
20.	<u>barszcz Sosnowskiego</u> , <u>robinia akacyjowa</u> , <u>szrotówek kasztanowcowiaczek</u>	2 pkt – za poprawne 3 odpowiedzi	2

		1 pkt – za poprawne co najmniej 2 odpowiedzi 0 pkt – za odpowiedź niespełniającą wymagań lub brak odpowiedzi	
		Suma punktów	65 pkt