

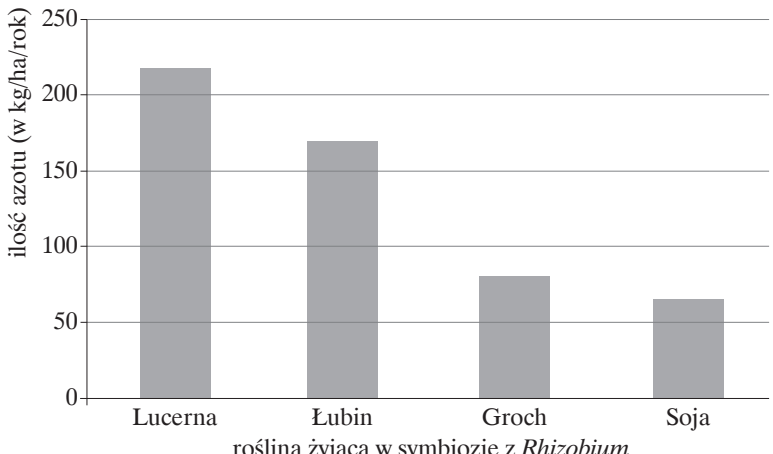
KRYTERIA OCENIANIA ODPOWIEDZI
Próbna Matura z OPERONEM

Biologia
Poziom rozszerzony

Listopad 2013

W niniejszym schemacie oceniania zadań otwartych są prezentowane przykładowe poprawne odpowiedzi. W tego typu zadaniach należy również uznać odpowiedzi ucznia, jeśli są inaczej sformułowane, ale ich sens jest zgodny z podanym schematem, oraz inne poprawne odpowiedzi w nim nieprzewidziane.

Numer zadania	Poprawna odpowiedź i zasady przyznawania punktów	Liczba punktów
1.	a) żelazo 1 pkt – podanie poprawnej nazwy 0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy lub brak odpowiedzi b) chlorofil 1 pkt – podanie poprawnej nazwy 0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy lub brak odpowiedzi	0–2
2.	a) rośliny 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi b) Przykładowe odpowiedzi: – Komórki roślin, w przeciwieństwie do komórek zwierząt i człowieka, mają ściany komórkowe zbudowane z celulozy, która jest polisacharydem/węglowodanem. – Podstawowymi substancjami zapasowymi większości roślin są polisacharydy/węglowodany. 1 pkt – podanie poprawnego wyjaśnienia 0 pkt – podanie niepoprawnego wyjaśnienia lub brak odpowiedzi c) chityna 1 pkt – podanie poprawnej nazwy 0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy lub brak odpowiedzi	0–3
3.	2, 5 1 pkt – podanie dwóch poprawnych odpowiedzi 0 pkt – podanie jednej poprawnej odpowiedzi, podanie niepoprawnych odpowiedzi lub brak odpowiedzi	0–1
4.	Przykładowa odpowiedź: – Barwa antocyjanów zależy od odczynu (pH) środowiska, w którym się znajdują. – Antocyjany zawarte w liściu kapusty w środowisku kwaśnym przybierają barwę czerwoną. – W środowisku zasadowym antocyjany przybierają barwę niebieską. – Barwa liści zależy od odczynu środowiska, gdyż zawarte w nich antocyjany zmieniają kolor w zależności od pH. 1 pkt – poprawne sformułowanie wniosku 0 pkt – niepoprawne sformułowanie wniosku lub brak odpowiedzi	0–1
5.	1. egzoergiczna, 2. niższy, 3. oddychanie komórkowe 1 pkt – wybranie trzech poprawnych określeń 0 pkt – wybranie dwóch poprawnych określeń lub jednego poprawnego określenia, wybranie niepoprawnych określeń lub brak odpowiedzi	0–1

6.	A. karboksylacja, B. redukcja, C. regeneracja 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi	0–1
7.	Przykładowa odpowiedź: – Najczęściej występujący u roślin typ fotosyntezy jest nazwany fotosyntezą C_3 , ponieważ pierwszym produktem asymilacji CO_2 jest w nim związek trójwęglowy. – Produktem karboksylacji jest związek zbudowany z trzech atomów węgla, czyli PGA- (kwas fosfoglicerynowy). 1 pkt – podanie poprawnego wyjaśnienia 0 pkt – podanie niepoprawnego wyjaśnienia lub brak odpowiedzi	0–1
8.	D 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi	0–1
9.	a) Przykładowa odpowiedź: – Gady nie są grupą monofiletyczną, ponieważ nie obejmują ptaków, które wywodzą się od tego samego przodka. 1 pkt – podanie poprawnego wyjaśnienia 0 pkt – podanie niepoprawnego wyjaśnienia lub brak odpowiedzi b) krokodyle 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi	0–2
10.	Przykładowe odpowiedzi: – Wirusy nie są organizmami, ponieważ nie mają budowy komórkowej. – Wirusy nie są organizmami, ponieważ nie wykazują własnego metabolizmu. 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi	0–1
11.	 ilość azotu (w kg/ha/rok) roślina żyjąca w symbiozie z <i>Rhizobium</i> 2 pkt – poprawne narysowanie i opisanie obu osi współrzędnych, poprawne wyskalowanie osi oraz poprawne narysowanie słupków 1 pkt – poprawne narysowanie i opisanie obu osi współrzędnych, ale niepoprawne wyskalowanie osi oraz niepoprawne narysowanie słupków lub poprawne narysowanie i wyskalowanie obu osi współrzędnych oraz poprawne narysowanie słupków, ale niepodpisanie lub niepoprawne podpisanie osi 0 pkt – niepoprawne narysowanie i opisanie obu osi współrzędnych, niepoprawne wyskalowanie osi oraz niepoprawne narysowanie słupków lub brak odpowiedzi	0–2
12.	1 – F, 2 – P, 3 – P, 4 – F 2 pkt – podanie czterech poprawnych odpowiedzi 1 pkt – podanie trzech lub dwóch poprawnych odpowiedzi 0 pkt – podanie jednej poprawnej odpowiedzi, podanie niepoprawnych odpowiedzi lub brak odpowiedzi	0–2

13.	1 – F, 2 – P, 3 – P, 4 – F 2 pkt – podanie czterech poprawnych odpowiedzi 1 pkt – podanie trzech lub dwóch poprawnych odpowiedzi 0 pkt – podanie jednej poprawnej odpowiedzi, podanie niepoprawnych odpowiedzi lub brak odpowiedzi	0–2															
14.	C 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi	0–1															
15.	a) Przykładowe odpowiedzi: – W organizmie żywiciela trudno znaleźć partnera do rozmnażania. 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi b) Przykładowe odpowiedzi: – Podczas zapłodnienia krzyżowego dochodzi do losowego łączenia się gamet, a tym samym do rekombinacji genetycznej, która umożliwia powstanie nowych zestawów cech. 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi	0–2															
16.	Cechy ułatwiające życie w wodzie – 1, 4 Cechy ułatwiające życie na lądzie – 2, 5 2 pkt – podanie czterech poprawnych odpowiedzi 1 pkt – podanie trzech lub dwóch poprawnych odpowiedzi 0 pkt – podanie jednej poprawnej odpowiedzi, podanie niepoprawnych odpowiedzi lub brak odpowiedzi	0–2															
17.	a) A 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi b) rdzeń przedłużony 1 pkt – podanie poprawnej nazwy 0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy lub brak odpowiedzi	0–2															
18.	Przykładowa odpowiedź: – Tkanka tłuszczowa brunatna jest odpowiedzialna za wytwarzanie ciepła. 1 pkt – podanie poprawnej funkcji 0 pkt – podanie niepoprawnej funkcji lub brak odpowiedzi	0–1															
19.	A – pień płucny, B – prawa komora, C – prawy przedsionek, D – lewy przedsionek, E – lewa komora, F – aorta 3 pkt – poprawne uzupełnienie sześciu luk 2 pkt – poprawne uzupełnienie pięciu lub czterech luk 1 pkt – poprawne uzupełnienie trzech lub dwóch luk 0 pkt – poprawne uzupełnienie jednej luki, niepoprawne uzupełnienie wszystkich luk lub brak odpowiedzi	0–3															
20.	a) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Cecha</th><th style="text-align: center;">Ośrodkowy układ nerwowy</th><th style="text-align: center;">Obwodowy układ nerwowy</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jednym z jego elementów jest mózdzek.</td><td style="text-align: center;">X</td><td></td></tr> <tr> <td>Tkanka nerwowa tworzy w nim istotę szarą i istotę białą.</td><td style="text-align: center;">X</td><td></td></tr> <tr> <td>Jest zbudowany z włókien nerwowych tworzących nerwy.</td><td></td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr> <td>Jest odpowiedzialny za interpretowanie bodźców odbieranych przez narządy wzroku i słuchu.</td><td style="text-align: center;">X</td><td></td></tr> </tbody> </table> 2 pkt – podanie czterech poprawnych odpowiedzi 1 pkt – podanie trzech lub dwóch poprawnych odpowiedzi 0 pkt – podanie jednej poprawnej odpowiedzi, podanie niepoprawnych odpowiedzi lub brak odpowiedzi	Cecha	Ośrodkowy układ nerwowy	Obwodowy układ nerwowy	Jednym z jego elementów jest mózdzek.	X		Tkanka nerwowa tworzy w nim istotę szarą i istotę białą.	X		Jest zbudowany z włókien nerwowych tworzących nerwy.		X	Jest odpowiedzialny za interpretowanie bodźców odbieranych przez narządy wzroku i słuchu.	X		0–3
Cecha	Ośrodkowy układ nerwowy	Obwodowy układ nerwowy															
Jednym z jego elementów jest mózdzek.	X																
Tkanka nerwowa tworzy w nim istotę szarą i istotę białą.	X																
Jest zbudowany z włókien nerwowych tworzących nerwy.		X															
Jest odpowiedzialny za interpretowanie bodźców odbieranych przez narządy wzroku i słuchu.	X																

	b) A 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi	
21.	a) A. gruczoł łojowy, B. gruczoł potowy, C. naskórek/nabłonek, D. mięsień/mięsień przywłosowy/stroszyciel włosa 2 pkt – podanie czterech poprawnych nazw 1 pkt – podanie trzech lub dwóch poprawnych nazw 0 pkt – podanie jednej poprawnej nazwy, podanie niepoprawnych nazw lub brak odpowiedzi b) Przykładowe odpowiedzi: – Wydzielina ta pełni funkcję termoregulacyjną. – Wydzielina ta chroni organizm przed przegrzaniem (obniża temperaturę ciała). – Wydzielina ta jest elementem mechanizmów obronnych organizmu. – Wydzielina ta jest elementem odporności nieswoistej. – Wydzielina ta hamuje rozwój grzybów. – Wydzielina ta działa bakteriobójczo. – Wydzielina ta usuwa z organizmu produkty przemiany materii. 1 pkt – poprawne podanie funkcji 0 pkt – niepoprawne podanie funkcji lub brak odpowiedzi	0–3
22.	trzustka, glukagon, glikogen, insulina 2 pkt – poprawne uzupełnienie czterech luk 1 pkt – poprawne uzupełnienie trzech lub dwóch luk 0 pkt – poprawne uzupełnienie jednej luki, niepoprawne uzupełnienie luk lub brak odpowiedzi	0–2
23.	a) plemnik/komórka plemnikowa, 1n 1 pkt – podanie poprawnej nazwy i ploidalności 0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy lub podanie niepoprawnej ploidalności, podanie niepoprawnej nazwy i ploidalności lub brak odpowiedzi b) Przykładowa odpowiedź: – W plemnikach występuje dużo mitochondriów, ponieważ dostarczają one energii niezbędnej do wykonywania ruchów wtki. 1 pkt – podanie poprawnego wyjaśnienia 0 pkt – podanie niepoprawnego wyjaśnienia lub brak odpowiedzi	0–2
24.	2, 1, 4, 3 1 pkt – podanie poprawnej kolejności procesów 0 pkt – podanie niepoprawnej kolejności procesów lub brak odpowiedzi	0–1
25.	a) mejoza 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi b) Przykładowa odpowiedź: – Na rysunku widoczne są zrekombinowane chromosomy, co jest efektem procesu <i>crossing-over</i> , zachodzącego tylko w trakcie mejozy. – W podziale przedstawionym na rysunku powstają cztery komórki potomne, co jest cechą charakterystyczną mejozy. 1 pkt – podanie poprawnego uzasadnienia 0 pkt – podanie niepoprawnego uzasadnienia lub brak odpowiedzi	0–2
26.	insercja 1 pkt – podanie poprawnej nazwy 0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy lub brak odpowiedzi	0–1
27.	a) A. Leu-Asn-Leu-Gly-Ser, B. Leu-Asn-Leu-Trp-Ile 2 pkt – podanie dwóch poprawnych szeregów aminokwasów 1 pkt – podanie jednego poprawnego szeregu aminokwasów 0 pkt – podanie niepoprawnych szeregów aminokwasów lub brak odpowiedzi b) A 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi	0–3

28.	<table><tr><td> </td><td>AB</td><td>Ab</td><td>aB</td><td>ab</td></tr><tr><td>AB</td><td>AABB</td><td>AABb</td><td>AaBB</td><td>AaBb</td></tr><tr><td>Ab</td><td>AABb</td><td>AAbb</td><td>AaBb</td><td>Aabb</td></tr><tr><td>aB</td><td>AaBB</td><td>AaBb</td><td>aaBB</td><td>aaBb</td></tr><tr><td>ab</td><td>AaBb</td><td>Aabb</td><td>aaBb</td><td>aabb</td></tr></table>	 	AB	Ab	aB	ab	AB	AABB	AABb	AaBB	AaBb	Ab	AABb	AAbb	AaBb	Aabb	aB	AaBB	AaBb	aaBB	aaBb	ab	AaBb	Aabb	aaBb	aabb	0–2
	 	AB	Ab	aB	ab																						
	AB	AABB	AABb	AaBB	AaBb																						
	Ab	AABb	AAbb	AaBb	Aabb																						
	aB	AaBB	AaBb	aaBB	aaBb																						
ab	AaBb	Aabb	aaBb	aabb																							
2 pkt – podanie poprawnego zapisu krzyżówki i poprawne wskazanie genotypów																											
1 pkt – podanie poprawnego zapisu krzyżówki, ale niepoprawne wskazanie genotypów																											
0 pkt – podanie niepoprawnego zapisu krzyżówki i niepoprawne wskazanie genotypów lub brak odpowiedzi																											
29.	A – 3, B – 1, C – 4 1 pkt – podanie trzech poprawnych odpowiedzi 0 pkt – podanie dwóch poprawnych odpowiedzi lub jednej poprawnej odpowiedzi, podanie niepoprawnych odpowiedzi lub brak odpowiedzi				0–1																						
30.	A 1 pkt – wybór poprawnej krzywej przeżywania 0 pkt – wybór niepoprawnej krzywej przeżywania lub brak odpowiedzi				0–1																						
31.	1 – F, 2 – P, 3 – P 2 pkt – podanie trzech poprawnych odpowiedzi 1 pkt – podanie dwóch poprawnych odpowiedzi 0 pkt – podanie jednej poprawnej odpowiedzi, podanie niepoprawnych odpowiedzi lub brak odpowiedzi				0–2																						
32.	a) dobór stabilizujący 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi b) A 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi				0–2																						
33.	a) specjacja allopatryczna 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi b) izolacja geograficzna 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi				0–2																						
34.	<table><tr><td>Cecha</td><td>Neandertalczyk</td><td>Człowiek współczesny</td></tr><tr><td>Bródka na żuchwie</td><td>brak</td><td>obecna/spiczasta</td></tr><tr><td>Łuki brwiowe</td><td>wydatne/silnie rozwinięte/ rozwinięte w wydatne wały nadoczołowe</td><td>niezbyt wydatne/niezbyt silnie rozwinięte</td></tr></table>			Cecha	Neandertalczyk	Człowiek współczesny	Bródka na żuchwie	brak	obecna/spiczasta	Łuki brwiowe	wydatne/silnie rozwinięte/ rozwinięte w wydatne wały nadoczołowe	niezbyt wydatne/niezbyt silnie rozwinięte	0–2														
Cecha	Neandertalczyk	Człowiek współczesny																									
Bródka na żuchwie	brak	obecna/spiczasta																									
Łuki brwiowe	wydatne/silnie rozwinięte/ rozwinięte w wydatne wały nadoczołowe	niezbyt wydatne/niezbyt silnie rozwinięte																									
2 pkt – poprawne skonstruowanie tabeli i poprawne porównanie cech																											
1 pkt – poprawne skonstruowanie tabeli, ale niepoprawne porównanie cech																											
0 pkt – niepoprawne skonstruowanie tabeli i niepoprawne porównanie cech lub brak odpowiedzi																											