

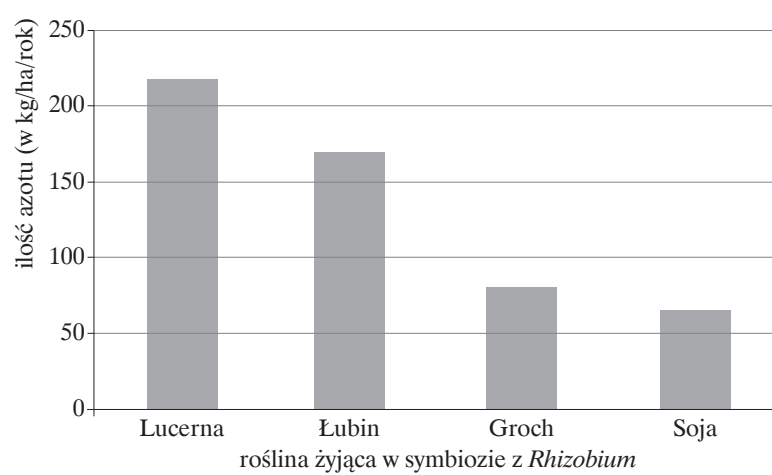
KRYTERIA OCENIANIA ODPOWIEDZI
Próbną Matura z OPERONEM

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.	 <p style="text-align: center;">roślina żyjąca w symbiozie z <i>Rhizobium</i></p> <p>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</p>	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.	<p>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</p>	0–2															
14.	<p>C 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi</p>	0–1															
15.	<p>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</p>	0–2															
16.	<p>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</p>	0–2															
17.	<p>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</p>	0–2															
18.	<p>Przykładowa odpowiedź: – Tkanka tłuszczowa brunatna jest odpowiedzialna za wytwarzanie ciepła. 1 pkt – podanie poprawnej funkcji 0 pkt – podanie niepoprawnej funkcji lub brak odpowiedzi</p>	0–1															
19.	<p>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</p>	0–3															
20.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Cecha</td> <td style="text-align: center;">Ośrodkowy układ nerwowy</td> <td style="text-align: center;">Obwodowy układ nerwowy</td> </tr> <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> </table> <p>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</p>	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																

	<p>b) A 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi</p>	
21.	<p>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</p>	0–3
22.	<p>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</p>	0–2
23.	<p>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</p>	0–2
24.	<p>2, 1, 4, 3 1 pkt – podanie poprawnej kolejności procesów 0 pkt – podanie niepoprawnej kolejności procesów lub brak odpowiedzi</p>	0–1
25.	<p>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</p>	0–2
26.	<p>insercja 1 pkt – podanie poprawnej nazwy 0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy lub brak odpowiedzi</p>	0–1
27.	<p>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</p>	0–3

28.	<table border="1" style="display: inline-table; margin-bottom: 5px;"> <tr> <td style="text-align: center;">♀ ♂</td> <td style="text-align: center;">AB</td> <td style="text-align: center;">Ab</td> <td style="text-align: center;">aB</td> <td style="text-align: center;">ab</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">AB</td> <td style="text-align: center;">AABB</td> <td style="text-align: center;">AABb</td> <td style="text-align: center;">AaBB</td> <td style="text-align: center;">AaBb</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Ab</td> <td style="text-align: center;">AABb</td> <td style="text-align: center;">AAbb</td> <td style="text-align: center;">AaBb</td> <td style="text-align: center;">Aabb</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">aB</td> <td style="text-align: center;">AaBB</td> <td style="text-align: center;">AaBb</td> <td style="text-align: center;">aaBB</td> <td style="text-align: center;">aaBb</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ab</td> <td style="text-align: center;">AaBb</td> <td style="text-align: center;">Aabb</td> <td style="text-align: center;">aaBb</td> <td style="text-align: center;">aabb</td> </tr> </table> <p>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</p>	♀ ♂	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																							
29.	<p>A – 3, B – 1, C – 4</p> <p>1 pkt – podanie trzech poprawnych odpowiedzi 0 pkt – podanie dwóch poprawnych odpowiedzi lub jednej poprawnej odpowiedzi, podanie niepoprawnych odpowiedzi lub brak odpowiedzi</p>	0–1																									
30.	<p>A</p> <p>1 pkt – wybór poprawnej krzywej przeżywania 0 pkt – wybór niepoprawnej krzywej przeżywania lub brak odpowiedzi</p>	0–1																									
31.	<p>1 – F, 2 – P, 3 – P</p> <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</p>	0–2																									
32.	<p>a) dobór stabilizujący</p> <p>1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi</p> <p>b) A</p> <p>1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi</p>	0–2																									
33.	<p>a) specjacja allopatryczna</p> <p>1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi</p> <p>b) izolacja geograficzna</p> <p>1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi</p>	0–2																									
34.	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Cecha</th> <th style="width: 33%;">Neandertalczyk</th> <th style="width: 33%;">Człowiek współczesny</th> </tr> </thead> <tbody> <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 nadoczodołowe</td> <td>niezbyt wydatne/niezbyt silnie rozwinięte</td> </tr> </tbody> </table> <p>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</p>	Cecha	Neandertalczyk	Człowiek współczesny	Bródka na żuchwie	brak	obecna/spiczasta	Łuki brwiowe	wydatne/silnie rozwinięte/ rozwinięte w wydatne wały nadoczodołowe	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 nadoczodołowe	niezbyt wydatne/niezbyt silnie rozwinięte																									