

KRYTERIA OCENIANIA ODPOWIEDZI  
Próbna Matura z OPERONEM

**Biologia**  
**Poziom podstawowy**

Listopad 2012

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.	1 – e, 2 – b, 3 – c, 4 – a 2 pkt – podanie czterech poprawnych przyporządkowań 1 pkt – podanie trzech lub dwóch poprawnych przyporządkowań 0 pkt – podanie jednego poprawnego przyporządkowania, podanie niepoprawnych przyporządkowań lub brak odpowiedzi	0–2
2.	a) Przykładowe odpowiedzi: – Właściwości utleniające RFT przyspieszają procesy starzenia. – Powodują przewagę procesów katabolicznych. – Utlenianie kwasów nukleinowych prowadzi do mutacji, a te mogą wywoływać nowotwory. – Obniżają odporność organizmu. 1 pkt – podanie dwóch poprawnych skutków 0 pkt – podanie jednego poprawnego skutku, podanie dwóch niepoprawnych skutków lub brak odpowiedzi b) Przykładowe odpowiedzi: – Witaminy C, E, karotenoidy czy flawonoidy zawarte w owocach i warzywach są antyutleniaczami. – Chronią przed utleniającym działaniem RFT. – Opóźniają starzenie. – Zawierają znaczne ilości antyoksydantów 1 pkt – podanie poprawnego wyjaśnienia 0 pkt – podanie niepoprawnego wyjaśnienia lub brak odpowiedzi	0–2
3.	1 – F, 2 – P, 3 – P 3 pkt – podanie trzech poprawnych ocen 2 pkt – podanie dwóch poprawnych ocen 1 pkt – podanie jednej poprawnej oceny 0 pkt – podanie niepoprawnych ocen lub brak odpowiedzi	0–3
4.	Komórki nabłonka jelit – 1 P, plemniki – ½ P, erytrocyty – 0 P 1 pkt – podanie poprawnych odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnych odpowiedzi lub brak odpowiedzi	0–1
5.	A – 1, B – 4, C – 2 3 pkt – podanie trzech poprawnych przyporządkowań 2 pkt – podanie dwóch poprawnych przyporządkowań 1 pkt – podanie jednego poprawnego przyporządkowania 0 pkt – podanie niepoprawnych przyporządkowań lub brak odpowiedzi	0–3
6.	B, C 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi	0–1

Numer zadania	Poprawna odpowiedź i zasady przyznawania punktów	Liczba punktów
7.	<p>Przykładowe odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Z utlenienia jednej glukozy w oddychaniu tlenowym powstaje 36 cząsteczek ATP, a w oddychaniu beztlenowym tylko 2.</li> <li>– Z tej samej ilości glukozy w oddychaniu tlenowym tworzy się więcej energii niż w oddychaniu beztlenowym.</li> <li>– Do wytworzenia takiej samej ilości energii w oddychaniu beztlenowym należy zużyć więcej glukozy.</li> <li>– W oddychaniu tlenowym glukoza zostaje utleniona całkowicie, a w beztlenowym tylko częściowo.</li> </ul> <p>2 pkt – podanie dwóch poprawnych argumentów                      1 pkt – podanie jednego poprawnego argumentu                      0 pkt – podanie niepoprawnych argumentów lub brak odpowiedzi</p>	0–2
8.	<p>1 – C, 2 – A, 3 – B</p> <p>1 pkt – podanie trzech poprawnych przyporządkowań                      0 pkt – podanie dwóch lub jednego poprawnego przyporządkowania, podanie niepoprawnych przyporządkowań lub brak odpowiedzi</p>	0–1
9.	<p>Przykładowe odpowiedzi:</p> <p>Przyczyną wzrastającego zagęszczenia erytrocytów we krwi jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zwiększone zapotrzebowanie na tlen w związku ze wzrostem (przyrostem) masy ciała,</li> <li>– zwiększona aktywność życiowa,</li> <li>– wzrastające wraz z wiekiem zapotrzebowanie na tlen (organizm ma sumarycznie większe potrzeby energetyczne).</li> </ul> <p>1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi                      0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi</p>	0–1
10.	<p>a) 1 – filtracja, 2 – resorpcja zwrotna obowiązkowa, 3 – resorpcja zwrotna nadobowiązkowa, 4 – sekrecja (kanalikowa)</p> <p>2 pkt – podanie czterech poprawnych nazw procesów                      1 pkt – podanie trzech lub dwóch poprawnych nazw procesów                      0 pkt – podanie niepoprawnych nazw procesów lub brak odpowiedzi</p> <p>b) poprawna odpowiedź – pętla nefronu (pętla Henlego)</p> <p>1 pkt – podanie poprawnej nazwy                      0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy lub brak odpowiedzi</p>	0–3
11.	<p>Płyn A – krew pacjenta, płyn B – płyn dializacyjny (mocz wytworzony przez sztuczną nerkę)</p> <p>2 pkt – podanie dwóch poprawnych uzupełnień                      1 pkt – podanie jednego poprawnego uzupełnienia                      0 pkt – podanie niepoprawnych uzupełnień lub brak odpowiedzi</p>	0–2
12.	<p>Funkcja wydalnicza – nerka odpowiada za wydalanie większości zbędnych i szkodliwych dla organizmu produktów przemiany materii, bierze udział w utrzymaniu równowagi wodno-mineralnej i kwasowo-zasadowej.</p> <p>Funkcja wewnątrzwydzielnicza – nerka produkuje i uwalnia (wydziela) do krwi hormony (erytropoetynę, reninę, kalcytriol), służące utrzymaniu homeostazy.</p> <p>2 pkt – poprawne określenie dwóch funkcji                      1 pkt – poprawne określenie jednej funkcji                      0 pkt – niepoprawne określenie funkcji lub brak odpowiedzi</p>	0–2
13.	<p>Przykładowe odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Im dłuższy czas niedotlenienia, tym większe uszkodzenia mózgu.</li> <li>– W przypadku krótkotrwałego niedotlenienia nie dochodzi do zaburzeń pracy mózgu.</li> <li>– W sytuacji niedotlenienia trwającego 3 minuty dochodzi do częściowego uszkodzenia mózgu.</li> <li>– Przy niedotlenieniu trwającym 5 minut następuje śmierć.</li> </ul> <p>1 pkt – poprawne sformułowanie wniosku                      0 pkt – niepoprawne sformułowanie wniosku lub brak odpowiedzi</p>	0–1

Numer zadania	Poprawna odpowiedź i zasady przyznawania punktów	Liczba punktów
14.	<p>Pozytywna rola układu odpornościowego – obrona organizmu przed wirusami, bakteriami, grzybami chorobotwórczymi czy komórkami nowotworowymi.                      Negatywna rola układu odpornościowego – odrzucanie przeszczepów, autoagresja (autoimmunizacja), alergia.                      2 pkt – podanie dwóch poprawnych przykładów                      1 pkt – podanie jednego poprawnego przykładu                      0 pkt – podanie niepoprawnych przykładów lub brak odpowiedzi</p>	0–2
15.	<p>D                      1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi                      0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi</p>	0–1
16.	<p>a) Wątroba i nerka                      1 pkt – podanie dwóch poprawnych narządów                      0 pkt – podanie jednego poprawnego narządu, podanie niepoprawnych narządów lub brak odpowiedzi                      b) Przykładowe odpowiedzi:                      – Pacjent się nie wyleczy.                      – Możliwy szybki nawrót choroby.                      – Wyselekcjonowanie szczepów lekoopornych i rozwój choroby, wobec której antybiotyk nie będzie działał.                      1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi                      0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi</p>	0–2
17.	<p>5, 1, 3, 2, 4                      1 pkt – podanie poprawnej kolejności etapów                      0 pkt – podanie niepoprawnej kolejności etapów lub brak odpowiedzi</p>	0–1
18.	<p>C                      1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi                      0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi</p>	0–1
19.	<p>Hormon – adrenalina (noradrenalina)                      Gruczoł dokrewny – rdzeń nadnerczy                      2 pkt – podanie dwóch poprawnych nazw                      1 pkt – podanie jednej poprawnej nazwy                      0 pkt – podanie niepoprawnych nazw lub brak odpowiedzi</p>	0–2
20.	<p>D, E                      1 pkt – podanie dwóch poprawnych cech                      0 pkt – podanie jednej poprawnej cechy, podanie niepoprawnych cech lub brak odpowiedzi</p>	0–1
21.	<p>a) X – termoreceptory skórne, Y – podwzgórze                      1 pkt – podanie dwóch poprawnych określeń                      0 pkt – podanie jednego poprawnego określenia, podanie niepoprawnych określeń lub brak odpowiedzi                      b) Eliminacja nadmiaru ciepła – 2, 3                      Wytwarzanie ciepła – 1, 4                      2 pkt – poprawne przyporządkowanie czterech mechanizmów                      1 pkt – poprawne przyporządkowanie trzech mechanizmów                      0 pkt – poprawne przyporządkowanie dwóch lub jednego mechanizmu, niepoprawne przyporządkowanie mechanizmów lub brak odpowiedzi</p>	0–3
22.	<p>Przykładowe odpowiedzi:                      – Metoda umożliwi stwierdzenie obecności wirusa we krwi osoby zakażonej wirusem HIV, kiedy przeciwciała anti-HIV są jeszcze niewykrywalne dostępnymi sposobami (okienko serologiczne).                      – Dzięki tej metodzie można wykryć wirusa we krwi zakażonej osoby w momencie działania okienka serologicznego.                      1 pkt – podanie poprawnego wyjaśnienia                      0 pkt – podanie niepoprawnego wyjaśnienia lub brak odpowiedzi</p>	0–1

Numer zadania	Poprawna odpowiedź i zasady przyznawania punktów	Liczba punktów
23.	a) Matka Bb, ojciec Bb, syn BB/Bb, córka w osi schematu BB/Bb, córka po prawej bb 1 pkt – poprawne określenie genotypów 0 pkt – niepoprawne określenie genotypów lub brak odpowiedzi b) Barwa oczu nie jest cechą sprzężoną z płcią. Gen barwy oczu leży w autosomie, ponieważ brązowooki ojciec ma córkę o niebieskich oczach. 2 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi i poprawnego uzasadnienia 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi, ale niepoprawnego uzasadnienia 0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi i niepoprawnego uzasadnienia lub brak odpowiedzi	0–3
24.	1 – P, 2 – P, 3 – F 1 pkt – podanie trzech poprawnych ocen 0 pkt – podanie dwóch lub jednej poprawnej oceny, podanie niepoprawnych ocen lub brak odpowiedzi	0–1
25.	Przykładowe odpowiedzi: – Możliwość wyparcia z naturalnych środowisk niektórych gatunków dotąd je zamieszkujących. – Zmiana składu gatunkowego naturalnych biocenoz. – Zakłócenie (zniszczenie) niektórych łańcuchów pokarmowych. 2 pkt – podanie dwóch poprawnych przykładów 1 pkt – podanie jednego poprawnego przykładu 0 pkt – podanie niepoprawnych przykładów lub brak odpowiedzi	0–2
26.	Przecinają cząsteczkę DNA w miejscach o ściśle określonej sekwencji nukleotydów. 1 pkt – podanie poprawnego wyjaśnienia 0 pkt – podanie niepoprawnego wyjaśnienia lub brak odpowiedzi	0–1
27.	a) Kwaśne deszcze 1 pkt – podanie poprawnej nazwy 0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy lub brak odpowiedzi b) Poprawna odpowiedź: – uszkodzenie liści (igieł, korzeni), – zniszczenie grzybów mikoryzowych, co utrudni roślinom pobieranie z gleby substancji odżywczych, – zmiana pH gleby, utrudniająca wegetację roślin – zmniejszenie odporności roślin na choroby i owady. 2 pkt – podanie dwóch poprawnych przykładów 1 pkt – podanie jednego poprawnego przykładu 0 pkt – podanie niepoprawnych przykładów lub brak odpowiedzi	0–3
28.	a) Dobór stabilizujący 1 pkt – podanie poprawnej nazwy 0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy lub brak odpowiedzi b) Dobór stabilizujący eliminuje osobniki o skrajnych wartościach danej cechy, a popiera (promuje) osobniki o średniej wartości tej cechy. 1 pkt – podanie poprawnego wyjaśnienia 0 pkt – podanie niepoprawnego wyjaśnienia lub brak odpowiedzi	0–2