

KRYTERIA OCENIANIA ODPOWIEDZI  
Próbna Matura z OPERONEM

**Biologia**  
**Poziom podstawowy**

Listopad 2011

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.	Przykładowe odpowiedzi: – Kwas solny powoduje denaturację białek zawartych w pożywieniu, co ułatwia proces trawienia przez enzymy proteolityczne. – Pod wpływem kwasu solnego nieaktywny pepsynogen przekształca się w pepsynę. – Enzymy trawienne obecne w żołądku są aktywne w kwaśnym środowisku, które wynika z obecności kwasu solnego. 1 pkt – podanie poprawnego wyjaśnienia 0 pkt – podanie niepoprawnego wyjaśnienia lub brak odpowiedzi	0–1
2.	Przykładowe odpowiedzi: – Receptory dla tyroksyny i testosteronu znajdują się w cytoplazmie. – Oba związki są hormonami. 1 pkt – podanie poprawnej cechy wspólnej 0 pkt – podanie niepoprawnej cechy wspólnej lub brak odpowiedzi	0–1
3.	Przykładowe odpowiedzi: – Chroni przed wysychaniem przedniej części gałki ocznej. – Doprowadza tlen do zewnętrznych warstw rogówki. – Zawiera substancje antybakteryjne. – Wspomaga właściwą pracę oka przez odpowiednie załamywanie światła. 2 pkt – wskazanie dwóch poprawnych funkcji filmu łzowego 1 pkt – wskazanie jednej poprawnej funkcji filmu łzowego 0 pkt – wskazanie niepoprawnych funkcji filmu łzowego lub brak odpowiedzi	0–2
4.	przeciwciała; rodzaj odporności – odporność humoralna (swoista) 2 pkt – podanie poprawnej nazwy i poprawnego rodzaju odporności 1 pkt – podanie poprawnej nazwy lub poprawnego rodzaju odporności 0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy i niepoprawnego rodzaju odporności lub brak odpowiedzi	0–2
5.	a) przewodzenie potencjałów czynnościowych (impulsów nerwowych) 1 pkt – wskazanie poprawnej funkcji komórek nerwowych 0 pkt – podanie niepoprawnej funkcji komórek nerwowych lub brak odpowiedzi b) Przykładowe odpowiedzi: – Zaopatrują neurony w składniki odżywcze. – Utrzymują odpowiednie stężenie jonów wokół komórek nerwowych. – Usuwają zbędne produkty przemiany materii neuronów. – Chronią neurony. – Tworzą osłonki mielinowe aksonów. 2 pkt – wskazanie dwóch poprawnych funkcji komórek glejowych 1 pkt – wskazanie jednej poprawnej funkcji komórek glejowych 0 pkt – podanie niepoprawnych funkcji komórek glejowych lub brak odpowiedzi	0–3

Numer zadania	Poprawna odpowiedź i zasady przyznawania punktów	Liczba punktów															
6.	<p>a) ujemne sprzężenie zwrotne 1 pkt – podanie poprawnej nazwy mechanizmu 0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy mechanizmu lub brak odpowiedzi</p> <p>b) Przykładowe odpowiedzi: – Dzięki ujemnemu sprzężeniu zwrotnemu nie ma niebezpieczeństwa nadmiernego pobudzenia lub hamowania któregokolwiek z elementów układu. – Pomaga utrzymać homeostazę organizmu. 1 pkt – podanie poprawnej korzyści 0 pkt – podanie niepoprawnej korzyści lub brak odpowiedzi</p>	0–2															
7.	<p>a) Wraz ze wzrostem temperatury rozpuszczalność tlenu w wodzie maleje. Wraz ze wzrostem zasolenia rozpuszczalność tlenu w wodzie maleje. 2 pkt – podanie dwóch poprawnych wniosków 1 pkt – podanie jednego poprawnego wniosku 0 pkt – podanie niepoprawnych wniosków lub brak odpowiedzi</p> <p>b) procesy fotosyntezy roślin, glonów i sinic, wymiana gazowa z atmosferą 2 pkt – podanie dwóch poprawnych źródeł tlenu 1 pkt – podanie jednego poprawnego źródła tlenu 0 pkt – podanie niepoprawnych źródeł tlenu lub brak odpowiedzi</p>	0–4															
8.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Zdanie</th> <th style="text-align: center;">Prawda</th> <th style="text-align: center;">Fałsz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tlen jest gazem transportowanym w postaci wodorowęglanów i karbaminianów. Może być fizycznie rozpuszczony w osoczu.</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td>W naczyniach włosowatych płuc krew jest nasycona tlenem i pozbawiana dwutlenku węgla.</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Enzym anhidraza węglanowa ma zdolność katalizowania syntezy i rozkładu kwasu węglowego.</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Część białkowa hemoglobiny potrafi związać dwutlenek węgla i utworzyć oksyhemoglobinę.</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> </tbody> </table> <p>3 pkt – podanie czterech poprawnych ocen 2 pkt – podanie trzech poprawnych ocen 1 pkt – podanie dwóch poprawnych ocen 0 pkt – podanie jednej poprawnej oceny, niepoprawnych ocen lub brak odpowiedzi</p>	Zdanie	Prawda	Fałsz	Tlen jest gazem transportowanym w postaci wodorowęglanów i karbaminianów. Może być fizycznie rozpuszczony w osoczu.		X	W naczyniach włosowatych płuc krew jest nasycona tlenem i pozbawiana dwutlenku węgla.	X		Enzym anhidraza węglanowa ma zdolność katalizowania syntezy i rozkładu kwasu węglowego.	X		Część białkowa hemoglobiny potrafi związać dwutlenek węgla i utworzyć oksyhemoglobinę.		X	0–3
Zdanie	Prawda	Fałsz															
Tlen jest gazem transportowanym w postaci wodorowęglanów i karbaminianów. Może być fizycznie rozpuszczony w osoczu.		X															
W naczyniach włosowatych płuc krew jest nasycona tlenem i pozbawiana dwutlenku węgla.	X																
Enzym anhidraza węglanowa ma zdolność katalizowania syntezy i rozkładu kwasu węglowego.	X																
Część białkowa hemoglobiny potrafi związać dwutlenek węgla i utworzyć oksyhemoglobinę.		X															
9.	<p>Przykładowe odpowiedzi: – Wytwarzają i wnoszą do gleby znacznie większą liczbę nasion niż rośliny uprawne. – Nasiona chwastów są długowieczne. – Wytwarzają liczne ekotypy przystosowane do zmiennych warunków klimatycznych. – Dzięki długoletniej selekcji naturalnej są lepiej przystosowane do danego siedliska. – Mają mniejsze wymagania środowiskowe. 2 pkt – podanie dwóch poprawnych przyczyn 1 pkt – podanie jednej poprawnej przyczyny 0 pkt – podanie niepoprawnych przyczyn lub brak odpowiedzi</p>	0–2															
10.	<p>zmienność fluktuacyjna (środowiskowa), nie podlega ona dziedziczeniu 2 pkt – podanie poprawnego typu zmienności i poprawne ustalenie, czy jest to zmienność podlegająca dziedziczeniu 1 pkt – podanie poprawnego typu zmienności, ale niepoprawne ustalenie, czy jest to zmienność podlegająca dziedziczeniu 0 pkt – podanie niepoprawnego typu zmienności, niepoprawne ustalenie, czy jest to zmienność podlegająca dziedziczeniu lub brak odpowiedzi</p>	0–2															
11.	<p>Przykładowe odpowiedzi: – wysokie stężenie hemoglobiny o dużym powinowactwie do tlenu – HbF – zwiększona pojemność minutowa serca u płodu – Hemoglobina płodowa ma większe powinowactwo do tlenu. 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
12.	Przemiany metaboliczne lipidów mają charakter wyłącznie tlenowy (oksydacyjny), a przemiany węglowodanowe mają charakter tlenowy lub beztlenowy. 1 pkt – podanie poprawnej różnicy 0 pkt – podanie niepoprawnej różnicy lub brak odpowiedzi	0–1
13.	sukcesja pierwotna (sukcesja) 1 pkt – podanie poprawnej nazwy procesu 0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy procesu lub brak odpowiedzi	0–1
14.	a) około 12–47°C 1 pkt – podanie poprawnego przedziału temperatury 0 pkt – podanie niepoprawnego przedziału temperatury lub brak odpowiedzi b) około 25–26°C 1 pkt – poprawne określenie temperatury 0 pkt – niepoprawne określenie temperatury lub brak odpowiedzi	0–2
15.	a) telomery, stabilizują strukturę chromosomu 1 pkt – podanie poprawnej nazwy odcinków i poprawne określenie ich funkcji 0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy odcinków i niepoprawne określenie ich funkcji lub brak odpowiedzi b) enzym sterujący replikacją końcowych odcinków chromosomu – telomeraza, enzym sterujący replikacją pozostałego DNA – polimeraza DNA 2 pkt – podanie poprawnej nazwy enzymu sterującego replikacją końcowych odcinków chromosomu i pozostałego DNA 1 pkt – podanie poprawnej nazwy enzymu sterującego replikacją końcowych odcinków chromosomu lub poprawnej nazwy enzymu sterującego replikacją pozostałego DNA 0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy enzymu sterującego replikacją końcowych odcinków chromosomu i niepoprawnej nazwy enzymu sterującego replikacją pozostałego DNA lub brak odpowiedzi	0–3
16.	Przykładowe odpowiedzi: – komplementarność zasad azotowych – o inkorporacji nukleotydów nie decyduje przypadek – przestrzenne dopasowanie do centrum aktywnego enzymu tylko odpowiednio sparowanych zasad – wysoka aktywność korektorska polimerazy DNA 1 pkt – podanie poprawnej przyczyny 0 pkt – podanie niepoprawnej przyczyny lub brak odpowiedzi	0–1
17.	kod oznaczony symbolem A, jest niezachodzący 2 pkt – podanie poprawnego kodu i uzasadnienia 1 pkt – podanie poprawnego kodu, ale niepoprawnego uzasadnienia lub podanie poprawnego kodu, ale brak uzasadnienia 0 pkt – podanie niepoprawnego kodu i niepoprawnego uzasadnienia lub brak odpowiedzi	0–2
18.	a) Pełnią funkcje stabilizujące i kontrolne. 1 pkt – podanie poprawnej funkcji intronów 0 pkt – podanie niepoprawnej funkcji intronów lub brak odpowiedzi b) Introny są wycinane z pierwotnego transkryptu, ponieważ nie zawierają informacji o budowie białka. 1 pkt – podanie poprawnego wyjaśnienia 0 pkt – podanie niepoprawnego wyjaśnienia lub brak odpowiedzi	0–2
19.	a) redukcenci (destruenci), roztocza 1 pkt – podanie poprawnej nazwy organizmów 0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy organizmów lub brak odpowiedzi b) Większe zdolności do samooczyszczania ma górski potok, ponieważ wody płynące szybkim nurtem mają większą ilość tlenu. 1 pkt – poprawne ustalenie zdolności do samooczyszczania 0 pkt – niepoprawne ustalenie zdolności do samooczyszczania lub brak odpowiedzi	0–2

Numer zadania	Poprawna odpowiedź i zasady przyznawania punktów	Liczba punktów
20.	fenyloketonuria 1 pkt – podanie poprawnej nazwy choroby 0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy choroby lub brak odpowiedzi	0–1
21.	a) czaszka A 1 pkt – poprawne ustalenie schematu 0 pkt – niepoprawne ustalenie schematu lub brak odpowiedzi b) Przykładowe odpowiedzi: – masywne wały nadoczodołowe – nieco cofnięty podbródek – wydłużona mózgowczaszka (część potyliczna) 2 pkt – podanie dwóch poprawnych cech 1 pkt – podanie jednej poprawnej cechy 0 pkt – podanie niepoprawnych cech lub brak odpowiedzi	0–3
22.	a) plazmid 1 pkt – podanie poprawnej nazwy wektora 0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy wektora lub brak odpowiedzi b) wirusy (bakteriofagi) 1 pkt – podanie poprawnej nazwy innego wektora 0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy innego wektora lub brak odpowiedzi	0–2
23.	a) duża konkurencja ze strony drzew liściastych 1 pkt – podanie poprawnej przyczyny małej liczebności 0 pkt – podanie niepoprawnej przyczyny małej liczebności lub brak odpowiedzi b) Przykładowe odpowiedzi: – duży zakres tolerancji wobec zawartości wody w podłożu – gatunek wykorzystywany w gospodarce leśnej (monokultury sosnowe) 1 pkt – podanie poprawnej przyczyny dominacji 0 pkt – podanie niepoprawnej przyczyny dominacji lub brak odpowiedzi	0–2
24.	pole b, tosoś jest gatunkiem euryhalinowym (euryhalinowym i eurytermicznym) 1 pkt – poprawne wskazanie pola i poprawne uzasadnienie 0 pkt – niepoprawne wskazanie pola, niepoprawne uzasadnienie lub brak odpowiedzi	0–1
25.	A. ławica ryb B. mniszki lekarskie na łące C. samce morsa na plaży w okresie godowym 2 pkt – podanie trzech poprawnych przyporządkowań 1 pkt – podanie jednego poprawnego przyporządkowania 0 pkt – podanie niepoprawnych przyporządkowań lub brak odpowiedzi	0–2
26.	a) Choroba wrzodowa często dotyczy osób posiadających grupę krwi 0. 1 pkt – poprawne wskazanie argumentu 0 pkt – niepoprawne wskazanie argumentu lub brak odpowiedzi b) Śluz chroni błonę śluzową przed strawieniem przez enzymy trawienne oraz zmniejsza tarcie podczas przechodzenia pokarmu. 1 pkt – poprawne wskazanie dwóch funkcji 0 pkt – poprawne wskazanie jednej funkcji, niepoprawne wskazanie obu funkcji lub brak odpowiedzi	0–2