

KRYTERIA OCENIANIA ODPOWIEDZI
Próbna Matura z OPERONEM

Biologia
Poziom rozszerzony

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. | Wykazują działanie silnie bakteriobójcze lub bakterio-statyczne, więc mogą chronić delikatne plechy porostów przed szkodliwym działaniem różnych mikroorganizmów. 1 pkt – podanie poprawnej funkcji kwasów porostowych 0 pkt – podanie niepoprawnej funkcji kwasów porostowych lub brak odpowiedzi | 0–1 |
| 2. | a) ruch undulipodialny/rzęskowy 1 pkt – podanie poprawnej nazwy ruchu 0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy ruchu lub brak odpowiedzi b) I. C, II. D, III. B, IV. A 2 pkt – podanie czterech poprawnych przyporządkowań 1 pkt – podanie trzech poprawnych przyporządkowań 0 pkt – podanie dwóch lub jednego poprawnego przyporządkowania, podanie niepoprawnych przyporządkowań lub brak odpowiedzi | 0–3 |
| 3. | Przykładowe odpowiedzi: Cecha upodabniająca grzyby do roślin: – obecność ściany komórkowej, – przytwierdzenie do podłoża, – wytwarzanie zarodników. Cecha upodabniająca grzyby do zwierząt: – cudzożywność, – obecność chityny (tak jak w pancerzykach owadów), – obecność glikogenu jako materiału zapasowego. 2 pkt – podanie poprawnej cechy upodabniającej grzyby do roślin i poprawnej cechy upodabniającej grzyby do zwierząt 1 pkt – podanie poprawnej cechy upodabniającej grzyby do roślin lub poprawnej cechy upodabniającej grzyby do zwierząt 0 pkt – podanie obu niepoprawnych cech lub brak odpowiedzi | 0–2 |
| 4. | I. E, II. A, III. D, IV. C, V. B 3 pkt – podanie pięciu poprawnych przyporządkowań 2 pkt – podanie czterech poprawnych przyporządkowań 1 pkt – podanie trzech poprawnych przyporządkowań 0 pkt – podanie dwóch lub jednego poprawnego przyporządkowania, podanie niepoprawnych przyporządkowań lub brak odpowiedzi | 0–3 |
| 5. | – hormon powodujący metamorfozę kijanki: tyroksyna – hormon powodujący metamorfozę gąsienicy: ekdyzon 2 pkt – podanie dwóch poprawnych nazw hormonów 1 pkt – podanie jednej poprawnej nazwy hormonu 0 pkt – podanie niepoprawnych nazw hormonów lub brak odpowiedzi | 0–2 |

| Numer zadania | Poprawna odpowiedź i zasady przyznawania punktów | Liczba punktów | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---------------------|---|---------------------|---|-----------------|-------------|---------------------|-----------------|---------------|-----------------------------|--------------------|-----------|---|--------------------|-------------|-----|
| 6. | <p>Przykładowe odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Zapewnia dłuższe życie roślinom. – Umożliwia zastępowanie starszych tkanek korzenia i łądy nowo wytwarzanymi na całej długości rośliny, a nie tylko w wierzchołkach wzrostu. – Wzmacnia mechanicznie rośliny. – Zapewnia wydajniejszy transport. – Umożliwia osiągnięcie większych rozmiarów. <p>2 pkt – podanie dwóch poprawnych korzyści 1 pkt – podanie jednej poprawnej korzyści 0 pkt – podanie niepoprawnych korzyści lub brak odpowiedzi</p> | 0–2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. | <p>Przykładowe odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mezoglea nie jest listkiem zarodkowym. – Mezoglea nie bierze udziału w formowaniu tkanek, układów. – Mezoglea nie ma postaci komórkowej. <p>2 pkt – podanie dwóch poprawnych różnic 1 pkt – podanie jednej poprawnej różnicy 0 pkt – podanie dwóch lub jednej niepoprawnej różnicy lub brak odpowiedzi</p> | 0–2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. | <p>Zaleta: ograniczenie strat wody Wada: uniemożliwienie przenikania do wnętrza liścia dwutlenku węgla niezbędnego w procesie fotosyntezy</p> <p>2 pkt – podanie poprawnej zalety i wady 1 pkt – podanie poprawnej zalety lub wady 0 pkt – podanie niepoprawnej zalety i wady lub brak odpowiedzi</p> | 0–2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. | <p>I. B, II. D, III. E, IV. C</p> <p>2 pkt – podanie czterech poprawnych przyporządkowań 1 pkt – podanie trzech poprawnych przyporządkowań 0 pkt – podanie dwóch lub jednego poprawnego przyporządkowania, podanie niepoprawnych przyporządkowań lub brak odpowiedzi</p> | 0–2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Organizmy</th> <th style="text-align: center;">Rodzaj zależności (antagonistyczna/nieantagonistyczna)</th> <th style="text-align: center;">Nazwa zależności</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>sowy i myszołowy polujące na ten sam typ zdobyczy</td> <td style="text-align: center;">antagonistyczna</td> <td style="text-align: center;">konkurencja</td> </tr> <tr> <td>mrówkojad i termyty</td> <td style="text-align: center;">antagonistyczna</td> <td style="text-align: center;">drapieżnictwo</td> </tr> <tr> <td>tubin i bakterie brodawkowe</td> <td style="text-align: center;">nieantagonistyczna</td> <td style="text-align: center;">mutualizm</td> </tr> <tr> <td>paprocie epifityczne na tropikalnych drzewach</td> <td style="text-align: center;">nieantagonistyczna</td> <td style="text-align: center;">komensalizm</td> </tr> </tbody> </table> <p>3 pkt – poprawne wypełnienie czterech wierszy tabeli 2 pkt – poprawne wypełnienie trzech wierszy tabeli 1 pkt – poprawne wypełnienie dwóch wierszy tabeli 0 pkt – poprawne wypełnienie jednego wiersza tabeli, niepoprawne wypełnienie wierszy tabeli lub brak odpowiedzi</p> | Organizmy | Rodzaj zależności (antagonistyczna/nieantagonistyczna) | Nazwa zależności | sowy i myszołowy polujące na ten sam typ zdobyczy | antagonistyczna | konkurencja | mrówkojad i termyty | antagonistyczna | drapieżnictwo | tubin i bakterie brodawkowe | nieantagonistyczna | mutualizm | paprocie epifityczne na tropikalnych drzewach | nieantagonistyczna | komensalizm | 0–3 |
| Organizmy | Rodzaj zależności (antagonistyczna/nieantagonistyczna) | Nazwa zależności | | | | | | | | | | | | | | | |
| sowy i myszołowy polujące na ten sam typ zdobyczy | antagonistyczna | konkurencja | | | | | | | | | | | | | | | |
| mrówkojad i termyty | antagonistyczna | drapieżnictwo | | | | | | | | | | | | | | | |
| tubin i bakterie brodawkowe | nieantagonistyczna | mutualizm | | | | | | | | | | | | | | | |
| paprocie epifityczne na tropikalnych drzewach | nieantagonistyczna | komensalizm | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. | <p>Przykładowe odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Jest miejscem łącznikowym dla żeber w przedniej ścianie klatki piersiowej. – Chroni ważne narządy klatki piersiowej. – Jest miejscem przyczepu niektórych mięśni klatki piersiowej. – Mostek wraz z pozostałymi elementami klatki piersiowej bierze udział w ruchach oddechowych. <p>2 pkt – podanie dwóch poprawnych funkcji mostka 1 pkt – podanie jednej poprawnej funkcji mostka 0 pkt – podanie niepoprawnych funkcji mostka lub brak odpowiedzi</p> | 0–2 | | | | | | | | | | | | | | | |

| Numer zadania | Poprawna odpowiedź i zasady przyznawania punktów | Liczba punktów | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|---------------|-------------------------------------|---|--------------------------------------|--|--------------------|-----|-----------------------|----|---------------------|-----|--------------------------|-----|-----------------|-----|-----|
| 12. | <p>a) 1 1 pkt – podanie poprawnej krzywej 0 pkt – podanie niepoprawnej krzywej lub brak odpowiedzi</p> <p>b) 5 1 pkt – podanie poprawnej krzywej wzrostu 0 pkt – podanie niepoprawnej krzywej wzrostu lub brak odpowiedzi</p> <p>c) Przykładowe odpowiedzi: – stosunek piciowy – basen – nieprzestrzeganie zasad higieny – używanie wspólnego ręcznika, gąbki, pościeli z osobą zarażoną 1 pkt – podanie dwóch poprawnych sposobów zarażenia 0 pkt – podanie niepoprawnych sposobów zarażenia lub brak odpowiedzi</p> | 0–3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13. | <p>Słonorośla/halofity – magazynują NaCl w swoich tkankach, by zwiększyć ciśnienie osmotyczne płynów, umożliwiające pobieranie wody z gleby. 1 pkt – podanie poprawnej nazwy grupy ekologicznej i poprawne uzasadnienie wyboru 0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy grupy ekologicznej i niepoprawne uzasadnienie lub brak odpowiedzi</p> | 0–1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14. | <p>Im większe zanieczyszczenie wód martwą materią organiczną, tym wyższy wskaźnik BZT5. 1 pkt – poprawne sformułowanie wniosku 0 pkt – niepoprawne sformułowanie wniosku lub brak odpowiedzi</p> | 0–1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15. | <p>Przykładowe odpowiedzi: – obniżenie temperatury – brak tlenu w środowisku – zastosowanie inhibitorów oddechowych 2 pkt – podanie dwóch poprawnych warunków 1 pkt – podanie jednego poprawnego warunku 0 pkt – podanie niepoprawnych warunków lub brak odpowiedzi</p> | 0–2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16. | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Objawy żołądkowo-jelitowe</th> <th style="text-align: center;">Objawy skórne</th> <th style="text-align: center;">Objawy ze strony układu oddechowego</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"> zaparcia niedożywienie wymioty biegunka ból brzucha </td> <td style="text-align: center;"> pokrzywka atopowe zapalenie skóry </td> <td style="text-align: center;"> przewlekły nieżyt nosa zapalenie zatok zapalenie krtań astma oskrzelowa </td> </tr> </tbody> </table> <p>3 pkt – poprawne wypełnienie trzech kolumn tabeli 2 pkt – poprawne wypełnienie dwóch kolumn tabeli 1 pkt – poprawne wypełnienie jednej kolumny tabeli 0 pkt – niepoprawne wypełnienie kolumn tabeli lub brak odpowiedzi</p> | Objawy żołądkowo-jelitowe | Objawy skórne | Objawy ze strony układu oddechowego | zaparcia niedożywienie wymioty biegunka ból brzucha | pokrzywka atopowe zapalenie skóry | przewlekły nieżyt nosa zapalenie zatok zapalenie krtań astma oskrzelowa | 0–3 | | | | | | | | | | |
| Objawy żołądkowo-jelitowe | Objawy skórne | Objawy ze strony układu oddechowego | | | | | | | | | | | | | | | | |
| zaparcia niedożywienie wymioty biegunka ból brzucha | pokrzywka atopowe zapalenie skóry | przewlekły nieżyt nosa zapalenie zatok zapalenie krtań astma oskrzelowa | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17. |  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <caption>Zawartość procentowa kwasu alginowego w stosunku do suchej masy [%]</caption> <thead> <tr> <th>Gatunek</th> <th>Zawartość [%]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>listownica palczasta</td> <td>~28</td> </tr> <tr> <td>listownica cukrowa</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>skrzydlica jadalna</td> <td>~33</td> </tr> <tr> <td>workoliść kolankowaty</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>morszczyń piłkowany</td> <td>~23</td> </tr> <tr> <td>morszczyń pęcherzykowaty</td> <td>~23</td> </tr> <tr> <td>wielkomorszczyń</td> <td>~16</td> </tr> </tbody> </table> | Gatunek | Zawartość [%] | listownica palczasta | ~28 | listownica cukrowa | 25 | skrzydlica jadalna | ~33 | workoliść kolankowaty | 25 | morszczyń piłkowany | ~23 | morszczyń pęcherzykowaty | ~23 | wielkomorszczyń | ~16 | 0–2 |
| Gatunek | Zawartość [%] | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| listownica palczasta | ~28 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| listownica cukrowa | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| skrzydlica jadalna | ~33 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| workoliść kolankowaty | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| morszczyń piłkowany | ~23 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| morszczyń pęcherzykowaty | ~23 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| wielkomorszczyń | ~16 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Numer zadania | Poprawna odpowiedź i zasady przyznawania punktów | Liczba punktów |
|---------------|---|----------------|
| | <p>2 pkt – poprawne narysowanie oraz opisanie osi współrzędnych (X – gatunek, Y – zawartość procentowa kwasu alginowego w stosunku do suchej masy) i wyskalowanie osi Y oraz narysowanie i podpisanie wszystkich słupków diagramu z uwzględnieniem wartości średnich</p> <p>1 pkt – poprawne narysowanie i opisanie obu osi współrzędnych wraz z wyskalowaniem osi Y lub poprawne narysowanie słupków diagramu z uwzględnieniem wartości średnich, ale niepełne opisanie osi (np. brak informacji, że chodzi o zawartość procentową), brak poprawnego opisu wszystkich słupków diagramu</p> <p>0 pkt – niepoprawne opisanie i niepoprawne wyskalowanie diagramu, całkowicie niepoprawny diagram lub brak odpowiedzi</p> | |
| 18. | <p>a) hormony sterydowe</p> <p>1 pkt – podanie poprawnej nazwy grupy hormonów</p> <p>0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy grupy hormonów lub brak odpowiedzi</p> <p>b) hormony peptydowe</p> <p>1 pkt – podanie poprawnej nazwy grupy hormonów</p> <p>0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy grupy hormonów lub brak odpowiedzi</p> | 0–2 |
| 19. | <p>a) era paleozoiczna</p> <p>1 pkt – podanie poprawnej ery geologicznej</p> <p>0 pkt – podanie niepoprawnej ery geologicznej lub brak odpowiedzi</p> <p>b) Przykładowe odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Rośliny nagonasiennne były zdecydowanie lepiej przystosowane do warunków lądowych. – Wielkie wymieranie pod koniec permu pozwoliło na ich dalszy rozwój. <p>1 pkt – podanie poprawnego wyjaśnienia</p> <p>0 pkt – podanie niepoprawnego wyjaśnienia lub brak odpowiedzi</p> | 0–2 |
| 20. | <p>chloroplasty</p> <p>1 pkt – podanie poprawnej nazwy struktury</p> <p>0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy struktury lub brak odpowiedzi</p> | 0–1 |
| 21. | <p>Różnice w szybkości przemieszczania się obu gamet są wynikiem tego, że gameta męska (plemnik) ma organellum ruchu – wici, a gameta żeńska jest nieruchoma.</p> <p>1 pkt – podanie poprawnego wyjaśnienia</p> <p>0 pkt – podanie niepoprawnego wyjaśnienia lub brak odpowiedzi</p> | 0–1 |
| 22. | <p>a) Kłosek (A) i dykcjota (B), ponieważ sporofit i gametofit nie różnią się morfologicznie.</p> <p>1 pkt – poprawne wskazanie i uzasadnienie wyboru</p> <p>0 pkt – niepoprawne wskazanie i uzasadnienie wyboru lub brak odpowiedzi</p> <p>b) Heteromorficzna przemiana pokoleń, ponieważ sporofit i gametofit różnią się morfologicznie.</p> <p>1 pkt – poprawne określenie i poprawne uzasadnienie wyboru</p> <p>0 pkt – niepoprawne określenie i niepoprawne uzasadnienie wyboru lub brak odpowiedzi</p> | 0–2 |
| 23. | <p>Przykładowe odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – brak chlorofilu – jest bezzieleniowa – wytworzenie ssawek, za pomocą których czerpie wodę i składniki odżywcze od rośliny żywicielskiej – znaczna redukcja tkanki przewodzącej – redukcja korzeni, brak liści <p>3 pkt – podanie trzech poprawnych cech</p> <p>2 pkt – podanie dwóch poprawnych cech</p> <p>1 pkt – podanie jednej poprawnej cechy</p> <p>0 pkt – podanie niepoprawnych cech lub brak odpowiedzi</p> | 0–3 |
| 24. | <p>a) U nagonasiennych ziarno pyłku trafia prosto na okienko zalążka, a u okrytonasiennych – na znamię słupka.</p> <p>1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi</p> <p>0 pkt – podanie niepoprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi</p> <p>b) Owocolistki u nagonasiennych nie są zrosnięte ze sobą, dlatego nie wytwarzają słupka, z którego wykształca się owoc.</p> <p>1 pkt – podanie poprawnego wyjaśnienia</p> <p>0 pkt – podanie niepoprawnego wyjaśnienia lub brak odpowiedzi</p> | 0–2 |

| Numer zadania | Poprawna odpowiedź i zasady przyznawania punktów | Liczba punktów |
|---------------|---|----------------|
| 25. | <p>Przykładowe odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wielkość komórek jajowych zależy przede wszystkim od ilości zgromadzonych w niej materiałów zapasowych. – U zwierząt żyworodnych substancje zapasowe są zbędne, ponieważ odżywianie zachodzi u nich kosztem organizmu matki. <p>1 pkt – podanie poprawnego wyjaśnienia 0 pkt – podanie niepoprawnego wyjaśnienia lub brak odpowiedzi</p> | 0–1 |
| 26. | <p>Izogamia, ponieważ łączą się dwie gamety jednakowe pod względem wielkości i ilości materiału zapasowego.</p> <p>1 pkt – podanie poprawnego typu rozmnażania i poprawnego uzasadnienia 0 pkt – podanie niepoprawnego typu rozmnażania i niepoprawnego uzasadnienia</p> | 0–1 |
| 27. | <p>a) dziedziczenie jednogenowe z pełną dominacją 1 pkt – poprawne określenie typu dziedziczenia 0 pkt – niepoprawne określenie typu dziedziczenia lub brak odpowiedzi</p> <p>b) Efekt fenotypowy skrzyżowania dwóch koni karych z pokolenia F1 wynosi 3 : 1, natomiast efekt genotypowy wynosi 1 : 2 : 1. 1 pkt – poprawne przedstawienie efektu fenotypowego i genotypowego 1 pkt – niepoprawne przedstawienie efektu fenotypowego i genotypowego lub brak odpowiedzi</p> | 0–2 |
| 28. | <p>limfocyty</p> <p>1 pkt – podanie poprawnej nazwy komórek krwi 0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy komórek krwi lub brak odpowiedzi</p> | 0–1 |
| 29. | <p>a) wpływ zasolenia/wodnego roztworu NaCl na kiełkowanie nasion pszenicy 1 pkt – poprawne przedstawienie problemu badawczego 0 pkt – niepoprawne przedstawienie problemu badawczego lub brak odpowiedzi</p> <p>b) Próbą kontrolną są nasiona na szalce I. 1 pkt – poprawne wskazanie numeru szalki 0 pkt – niepoprawne wskazanie numeru szalki lub brak odpowiedzi</p> <p>c) Siła kiełkowania będzie najniższa na szalce V, ponieważ wysokie stężenie soli hamuje proces kiełkowania nasion. 1 pkt – poprawne wskazanie numeru szalki i uzasadnienie wyboru 0 pkt – niepoprawne wskazanie numeru szalki i uzasadnienie wyboru lub brak odpowiedzi</p> | 0–3 |
| 30. | <p>Dzięki promieniowcom olsza wykorzystuje azot atmosferyczny do budowy własnych związków białkowych.</p> <p>1 pkt – poprawne wskazanie korzyści 0 pkt – niepoprawne wskazanie korzyści lub brak odpowiedzi</p> | 0–1 |
| 31. | <p>Jąderko w czasie kariokinezy ulega zanikowi, ponieważ ustaje synteza rRNA.</p> <p>1 pkt – poprawne wyjaśnienie 0 pkt – niepoprawne wyjaśnienie lub brak odpowiedzi</p> | 0–1 |
| 32. | <p>Przedstawiony proces to <i>crossing-over</i> i zachodzi on podczas profazy I podziału mejozytycznego.</p> <p>1 pkt – podanie poprawnej nazwy procesu 0 pkt – podanie niepoprawnej nazwy procesu lub brak odpowiedzi</p> | 0–1 |