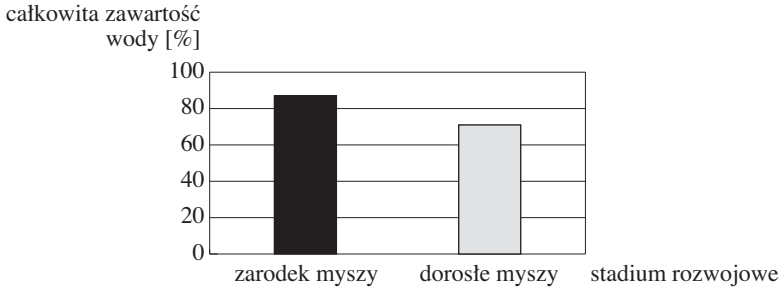
Biologia
Poziom rozszerzony

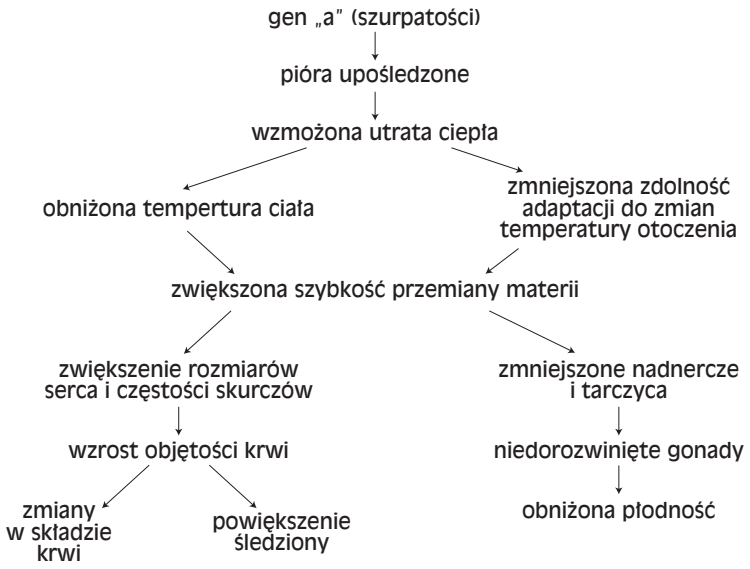
Listopad 2009

W kluczu są prezentowane przykładowe prawidłowe odpowiedzi. Należy również uznać odpowiedzi ucznia, jeśli są inaczej sformułowane, ale ich sens jest synonimiczny wobec schematu, oraz inne odpowiedzi, nieprzewidziane w kluczu, ale poprawne.

<table>
<tr><th>Nr zadania</th><th>Przykładowe odpowiedzi i schemat oceniania</th><th>Maks. punktacja za zadanie</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>Za podanie nazwy organelli (lizosomy) – 1 pkt
Za wyjaśnienie ich roli – 1 pkt
Przykładowa odpowiedź:
Wydzielają enzymy, które katalizują rozkład komórek.</td><td>2</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Za sformułowanie problemu badawczego – 1 pkt
Przykładowa odpowiedź:
Wpływ natężenia światła na rozmieszczenie chloroplastów w komórce.</td><td>1</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Za uzupełnienie każdych dwóch wierszy w tabeli – po 1 pkt
Przykładowe odpowiedzi:
<table>
<tr><th>Proces podziałowy</th><th>Etap podziału komórkowego</th></tr>
<tr><td>Formują sią dwa jądra potomne i następuje cytokineza.</td><td>telofaza</td></tr>
<tr><td>Chromosomy homologiczne wędrują do przeciwległych biegunów.</td><td>anafaza I</td></tr>
<tr><td>Chromosomy homologiczne tworzą biwalenty.</td><td>profaza I</td></tr>
<tr><td>W płaszczyźnie równikowej układają się tetrady chromatyd.</td><td>metafaza I</td></tr>
</table></td><td>2</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Za podanie kryterium (zawartość procentowa w organizmie) – 1 pkt
Za określenie grupy (makroelementy) – 1 pkt</td><td>2</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Za poprawne oznaczenie osi X i Y (wraz z podaniem jednostek) – 1 pkt
oś X – organizm (część organizmu, stadium rozwojowe)
oś Y – całkowita zawartość wody (w %)
Za narysowanie słupków i podanie legendy – 1 pkt
Uwaga: wykres powinien uwzględniać zarodek myszy i mysz dorosłą lub młode liście i nasiona.
 
</td><td>2</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Za uzasadnienie – 1 pkt
Przykładowa odpowiedź:
W procesach katabolicznych energia jest uwalniana i magazynowana w postaci ATP, wykorzystywana do przeprowadzania reakcji syntez w procesach anabolicznych.</td><td>1</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Nr zadania</th><th>Przykładowe odpowiedzi i schemat oceniania</th><th>Maks. punktacja za zadanie</th></tr>
<tr><td>7.</td><td>Za oznaczenie dwóch schematów – 1 pkt
A – skurcz izotoniczny
B – skurcz izometryczny
Za podanie jednej cechy – 1 pkt
Przykładowe odpowiedzi:
W skurczu izomerycznym nie zmienia się długość mięśnia, tylko jego napięcie. W skurczu izotonicznym zmienia długość mięśnia, a napięcie pozostaje bez zmian.</td><td>2</td></tr>
<tr><td>8.</td><td>Za zaznaczenie każdego ze zdań (B, C) – po 1 pkt</td><td>2</td></tr>
<tr><td>9.</td><td>Za nazwanie każdych dwóch procesów i podanie ich lokalizacji – po 1 pkt
Przykładowe odpowiedzi:
<table>
<tr><th>Nr</th><th>Nazwa procesu</th><th>Lokalizacja w komórce</th></tr>
<tr><td>1</td><td>fotosynteza</td><td>chloroplast</td></tr>
<tr><td>2</td><td>glikoliza</td><td>cytoplazma</td></tr>
<tr><td>3</td><td>cykl Krebsa</td><td>macierz mitochondrialna</td></tr>
<tr><td>4</td><td>łańcuch oddechowy utlenianie końcowe</td><td>grzebień mitochondrialny</td></tr>
</table></td><td>2</td></tr>
<tr><td>10.</td><td>Za skonstruowanie tabeli (zatytułowanie, opisanie kolumn i wierszy) – 1 pkt
Za uzupełnienie każdej z kolumn – po 1 pkt
Przykładowe odpowiedzi:
<table>
<tr><th>Proces fotosyntezy/ typ fotosyntezy</th><th>C_3</th><th>C_4</th></tr>
<tr><td>Liczba akceptorów</td><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Pierwotny akceptor CO_2</td><td>Rybulozobisfosforan/ Rybulozo-1,5- -bisfosforan/RuBP</td><td>fosfoenolopirogronian/ PEP</td></tr>
<tr><td>Pierwotny produkt</td><td>aldehyd 3-fosfoglicerynowy /PGAld</td><td>aldehyd 3-fosfoglicerynowy</td></tr>
</table></td><td>3</td></tr>
<tr><td>11.</td><td>Za podanie czynnika ograniczającego (temperatura, stężenie dwutlenku węgla) – 1 pkt
Za wyjaśnienie – 1 pkt
Przykładowa odpowiedź:
Zimą, pomimo wysokiej intensywności światła i wystarczającego stężenia dwutlenku węgla, niska temperatura ogranicza intensywność fotosyntezy.</td><td>2</td></tr>
<tr><td>12.</td><td>Za przyporządkowanie każdych dwóch elementów (1–D, 2–C, 3–A, 4–B) – 1 pkt</td><td>2</td></tr>
<tr><td>13.</td><td>Za sformułowanie każdego z wniosków – po 1 pkt
Przykładowe odpowiedzi:
Giberelina powoduje wzrost odmian karłowatych do normalnych rozmiarów.
Giberelina powoduje niewielki wzrost odmian normalnych/giberelliny nie powodują wyraźnych efektów wzrostu odmian normalnych.</td><td>2</td></tr>
<tr><td>14.</td><td>Za wymienienie każdej cechy – po 1 pkt
Przykładowe odpowiedzi:
jednakowa amplituda potencjału czynnościowego/taki sam czas trwania potencjału czynnościowego</td><td>2</td></tr>
<tr><td>15.</td><td>Za nazwanie systemu naczyń – 1 pkt
Za wymienienie dwóch różnych funkcji – po 1 pkt
Przykładowe odpowiedzi:
układ wieńcowy/naczynia wieńcowe
1. doprowadzają do serca tlen/substancje odżywcze/glukozę/wolne kwasy tłuszczowe
2. odprowadzają zbędne produkty przemiany materii/dwutlenek węgla</td><td>3</td></tr>
</table>

Nr zadania	Przykładowe odpowiedzi i schemat oceniania	Maks. punktacja za zadanie
16.	Za podanie nazw dwóch hormonów (cholecystokinina, sekretyna) – 1 pkt Za określenie funkcji obu hormonów – 1 pkt Przykładowe odpowiedzi: Cholecystokinina i sekretyna pobudzają komórki trzustki do wydzielania soku trzustkowego. Za określenie miejsca wydzielania – 1 pkt dwunastnica (jelito czcze)	3
17.	Za nazwanie każdych dwóch struktur – po 1 pkt A – strzępka, B – zarodnia (sporangium), C – zarodnik (spora), D – jądro komórkowe	2
18.	Za określenie roli podwzgórza oraz przedniego płata przysadki mózgowej – po 1 pkt Przykładowe odpowiedzi: rola podwzgórza – inicjowanie czynności prowadzących do kontaktu płciowego (zachowania godowe), przetwarzanie informacji z wyższych partii mózgu (z kory mózgowej), stymulowanie pracy (pobudzanie) przysadki rola przedniego płata przysadki mózgowej – regulacja poziomu hormonów płciowych we krwi, stymulowanie pracy gonad	2
19.	Za zaklasyfikowanie człowieka – 1 pkt stopochodność – A Za podanie argumentu – 1 pkt Przykładowa odpowiedź: Człowiek podczas chodzenia opiera o podłoże paliczki, śródstopie, stęp./Cała stopa przylega do podłoża.	2
20.	Za wyjaśnienie mechanizmu u każdego ze zwierząt – po 1 pkt Przykładowe odpowiedzi: U ryb otwarcie otworu gębowego, który zamykając się zmniejsza pojemność jamy gębowej i przepycha wodę przez łuki skrzelowe. U małża – ruchy rzęsek pokrywających skrzela.	2
21.	Za nazwanie klasy rośliny (dwuliścienne) – 1 pkt Za podanie argumentu – 1 pkt Przykładowa odpowiedź: Zarodek zaopatrzony jest w dwa liścienie/liście zarodkowe.	2
22.	Za prawidłowe podkreślenie każdego ze zdań (D, E) – po 1 pkt	2
23.	Za określenie tendencji zmian – 1 pkt Przykładowa odpowiedź: Ewolucja zmierzała z dominacji gametofitu do dominacji sporofitu (lub: do redukcji gametofitu i dominacji sporofitu).	1
24.	Za nazwanie mutacji (translokacja) – 1 pkt Za wyjaśnienie mechanizmu jej powstawania – 1 pkt Przykładowa odpowiedź: Fragment chromosomu 9 zostaje przeniesiony na chromosom 22.	2

<table>
<tr><th>Nr zadania</th><th>Przykładowe odpowiedzi i schemat oceniania</th><th>Maks. punktacja za zadanie</th></tr>
<tr><td>25.</td><td>Za uwzględnienie dziewięciu i więcej elementów – 1 pkt
Za przyporządkowanie strzałek do wzrostu objętości krwi lub niedorozwoju gonad – 1 pkt
Za przyporządkowanie wszystkich strzałek – 2 pkt
Przykładowa odpowiedź:
 
</td><td>3</td></tr>
<tr><td>26.</td><td>Za wskazanie substancji (fenyloalanina) – 1 pkt
Za określenie związku – 1 pkt
Przykładowa odpowiedź:
Przy braku enzymu E_1 – hydroksylazy fenyloalaninowej – nie powstaje melanina, której brak jest przyczyną albinizmu.</td><td>2</td></tr>
<tr><td>27.</td><td>Za zapisanie genotypów – 1 pkt
BbVv – genotyp muszki o normalnych skrzydłach i brązowej barwie ciała
bbvv – genotyp muszki o zredukowanych skrzydłach i czarnej barwie ciała
Za zapis krzyżówki – 1 pkt
BbVv x *bbvv*</td><td>2</td></tr>
<tr><td>28.</td><td>Za wypełnienie każdej z kolumn – po 1 pkt
Przykładowe odpowiedzi:
<table><tr><th>Cecha strategii</th><th>Strategia „r”</th><th>Strategia „K”</th></tr><tr><td>Stabilność środowiska</td><td>niestabilne</td><td>stabilne</td></tr><tr><td>Liczba potomstwa</td><td>duża</td><td>mała</td></tr><tr><td>Opieka nad potomstwem</td><td>brak</td><td>obecna</td></tr></table></td><td>2</td></tr>
<tr><td>29.</td><td>Za wskazanie odpowiedzi (A) – 1 pkt</td><td>1</td></tr>
<tr><td>30.</td><td>Za ocenienie i podanie argumentu – 1 pkt
Przykładowa odpowiedź:
Fitoremediacja może zaburzyć funkcjonowanie sieci troficznych, ponieważ roślinami, w których skumulują się związki toksyczne, będą się odżywiały zwierzęta.
Za zaproponowanie działania – 1 pkt
Przykładowa odpowiedź:
Genetycy powinni wprowadzić do organizmu rośliny zmodyfikowanej genetycznie gen odpowiedzialny za wytworzenie enzymów do rozkładu skumulowanych związków toksycznych.</td><td>2</td></tr>
</table>