

Zasady oceniania:

- Za rozwiązanie zadań
- Model odpowiedzi
- jednowyrazowymi i d
- Za odpowiedzi do pos
- Za zadania otwarte, z
- Za zadania otwarte, odpowiedzi (zgodnie
- Jeżeli podano więcej odpowiedzi (liczonyc
- Jeżeli podane w odp prawidłowej odpowie

za II można uzyskać maksymalnie 50 punktów.

lnia jej zakres merytoryczny, ale nie jest ścisłym wzorcem sformułowania (poza odpowiedziami zamkniętymi).

nych zadań przyznaje się wyłącznie pełne punkty.

można przyznać tylko jeden punkt, przyznaje się punkt wyłącznie za odpowiedź w pełni poprawną.

e można przyznać więcej niż jeden punkt, przyznaje się tyle punktów, ile prawidłowych elementów z ogólnieniem w kluczu) przedstawił zdający.

iedzi (argumentów, cech itp.) niż wynika to z polecenia w zadaniu, ocenie podlega tyle kolejnych rwszej), ile jest w poleceniu.

informacje świadczą o pełnym braku zrozumienia omawianego zagadnienia i zaprzeczają udzielonej owieść taką należy ocenić na zero punktów.

Oczekiwana odpowiedź	Maksymalna punktacja za zadanie	Uwagi
wstępowanie polisacharydów w organizmach żywych any komórkowe komórek roślinnych / niektórych grzybów i tistów . stępuje w ścianach komórkowych komórek (większości)grzybów iduje szkielety zewnętrzne stawonogów. stępuje w komórkach (strukturach) roślin / bulwa ziemniaka. stępuje w komórkach grzybów / narządach zwierząt / wątroba. eli na polisacharydy strukturalne (celuloza, chityna) i zapasowe ch miejsc występowania - 1 pkt ech miejsc występowania - 2 pkt	3	Tabela może mieć inny układ kolumn (np. zaczynać się od rodzajów polisacharydów)
	1	

Numer zadania									
28.	Przykład tabeli: <table> <tr> <th>Podział polisacharydów</th><th>Przykłady polisacharydów</th></tr> <tr> <td rowspan="2">Strukturalne</td><td>celuloza</td></tr> <tr> <td>chityna</td></tr> <tr> <td rowspan="2">Zapasowe</td><td>skrobia</td></tr> <tr> <td>glikogen</td></tr> </table> Za prawidłowe sklasyfikowanie (skrobia, glikogen) - 1 pkt Za prawidłowe podanie w tabeli Za prawidłowe podanie w tabeli	Podział polisacharydów	Przykłady polisacharydów	Strukturalne	celuloza	chityna	Zapasowe	skrobia	glikogen
Podział polisacharydów	Przykłady polisacharydów								
Strukturalne	celuloza								
	chityna								
Zapasowe	skrobia								
	glikogen								
29.	A. – 1 pkt								

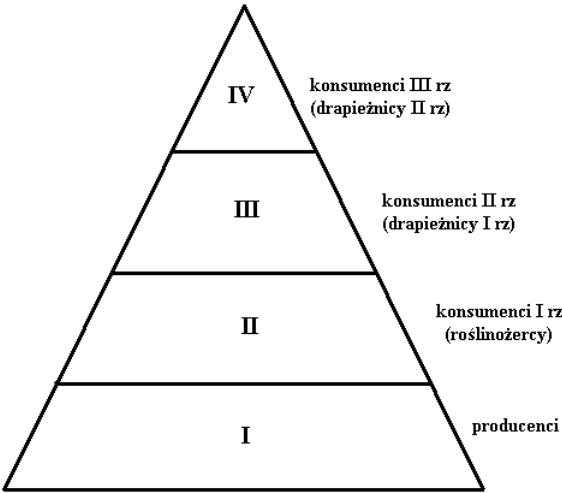
30.	Za każdą dobrze oznaczoną funkcję: G2 – 1n, 2c, - 1 pkt M – 1n, 1c. – 1 pkt	1 pkt	2	
31.	Za podanie nazwy - fosforylac	matowa – 1 pkt	1	
32.	a) Za ustalenie miejsc zachodzących: - Chloroplast – procesy anaboliczne b) Za poprawne wyjaśnienie – Przykład wyjaśnienia: - Chloroplasty i mitochondria - Produkty jednego z organelli	mienionych procesów – 1 pkt mitochondrium – procesy kataboliczne. ują komórkę w metabolity i/lub ATP. tratami drugiego / samowystarczalność energetyczna komórki.	2	
33.	Za poprawnie wyjaśnioną zależność: Przykład wyjaśnienia: - Im lepiej jest rozwinięta siateczka - Obfitość siateczki śródplazm	1 pkt śródplazmatyczna szorstka, tym więcej jest produkowanego białka. j szorstkiej wzmacnia syntezę białek (enzymów).	1	
34.	Za każdą z dwóch prawidłowo opisanych funkcji wakuoli: Przykłady funkcji wakuoli: - Utrzymują komórkę w stanie napięci - Magazynują zbędne produkty - Magazynują materiały zapasowe - Znajdują się w nich barwniki - Znajdują się w nich enzymy - Wakuole zawierają enzymy - kwasów nukleinowych.	niającą funkcję – po 1 pkt nienia (odpowiadają za turgor komórki). niane materii (glikozydy, alkaloidy, garbniki, kwasy organiczne). białka w postaci ziaren aleuronowych, cukry, tłuszcze). barwniki i flawony – nadające barwę kwiatom, owocom, liściom. Wakuole cytoplazmatyczne upodabniają wakuole do lizosomów. Wakuole trawienne (trawiące), dzięki czemu uczestniczą w rozkładzie białek i	2	Nie uznajemy magazynowania skrobi w wakuolach, wydzielania wody.
35.	Za każdą z dwóch poprawnie opisanych zależności: Przykład zależności: - Chloroplasty w komórkach sfericznych (światło o małym natężeniu, - Brak aparatów szparkowych oszczędza wodę). - Cienka kutykula w obu wars	h zależności - po 1 pkt śliny wodnej ułatwiają fotosyntezę w środowisku wodnym (strefie wodnej). Środowisko wodne zapewnia roślinie stałą wilgotność (roślina nie musi korzystać z wody). Ciepła woda – ułatwia gospodarkę wodą i solami mineralnymi.	2	

36.	Za każdą z dwóch poprawnie s Przykładowe zalety strteгии: - Wirusy działające wolno ma wykorzystanie go. - Stykając się z organizmami na drodze mutacji (doboru n - Włączanie materiału genetyc powielanie i stanowi ochron - Powolne działanie wirusa w zwalczą. - Powolne działanie wirusa w - Na początku człowiek nie m	owanych zalet – po 1 pkt ze szanse na zaatakowanie nowego (i kolejnych) gospodarza i gospodarzy wirusy mają większe szanse zdobycie przystosowań go, selekcji). Wirusa do materiału genetycznego gospodarza pozwala na jego niszczeniem. zas choroby, dając szansę na wynalezienie leków, które je ycie chorego człowieka, a jest ono przecież nadrzędną wartością. ch objawów i nie cierpi.	2	
37.	Za poprawnie podany wpływ l Przykład odpowiedzi: - Proces ten powoduje zakwas - Powstają jony SO_4^{2-} Za podanie konsekwencji – 1 p Przykład odpowiedzi: - Konsekwencją zakwaszenia - Na glebie kwaśnej mogą roz - Tworzą się siarczany potrzel	- 1 pkt ęby. ożenie świata roślinnego na tym terenie. ę rośliny kwasolubne. prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin.	2	
38.	Za wskazanie sposobu działań Przykład odpowiedzi: - Lek powinien blokować dział - Lek może blokować ekspres Za określenie efektów działań Przykład odpowiedzi: - które to działanie przerwie d spowoduje unieszkodliwieni LUB: - Za podanie każdego dwóch s	- 1 pkt alek gronkowca służących do uwalniania żelaza z erytrocytów. v białek gronkowca. - 1 pkt nie żelaza do komórki gronkowca / zaburzenie metabolizmu /, co ii – 1 pkt w mechanizmów działania leku – po 1 pkt	2	

39.	Za każde z dwóch logicznych Przykłady wyjaśnień: a) Dzięki temu, że tworzą się i pobieranie wody przez listki b) Dzięki bezpośredniej blisko przeniesienie plemników pr	źń – po 1 pkt hów, ułatwia to utrzymać wodę między roślinami.(Ułatwia to etangiów ♀ i ♂ ułatwione jest zaplemnienie (zapłodnienie, ę do rodni). – 1 pkt	2	
40.	Za podanie prawidłowej nazw Modyfikacji uległy łodygi (bu Za poprawne wyjaśnienie – 1] Przykłady wyjaśnień: - Gromadzą materiały (substancje do budowy wzrostu i rozwoju) - Obydwie łodygi ułatwiają wzrost - Kłocze kosaćca pozwala na łatwe przetrwanie - Są organami przetrwalnikowymi	i – 1 pkt niaka i kłocze kosaćca). asowe (węglowodany) (zużywane do budowy roślin). ne rozmnażanie się tych roślin. nocowanie rośliny w glebie.	2	
41.	Za podanie nazwy - symetria promienista Za poprawne uzasadnienie – 1 pkt Przykład uzasadnienia: - Ukwiał jest zwierzęciem osiadłym (nie może zmienić swojego położenia). - Symetria promienista ułatwia zdobywanie pokarmu i obronę.	sta. – 1 pkt które musi odbierać bodźce ze wszystkich kierunków (nie może owi (jako zwierzęciu osiadłemu) zdobywanie pokarmu i obronę.	2	Nie uznaje się znaczenia symetrii promienistej w rozmnażaniu i regeneracji.
42.	Za każde z dwóch poprawnych Przykłady odpowiedzi: - Gruczoły ślinowe produkują ślinę - Gruczoły ślinowe produkują ślinę - Duże kieszeniowate wole ułatwiają przechowywanie krwi (z mieszanina z hirudiną długo zachowuje świeżość – nie krzepnie).	ień – po 1 pkt wierającą substancję, która przeciwdziała krzepnięciu krwi / zawierającą hirudinę. magazynowanie krwi (zmieszana z hirudiną długo zachowuje	2	

43.	Za wskazanie źródeł wodoru - - Źródłem wodoru w procesie purpurowych bakterii siarkow Za poprawne wyjaśnienie – 1 pkt Przykłady odpowiedzi: - Różnica źródeł wynika z tego, że wymienione bakterie są beztlenowe - Organizmy te żyją w różnych warunkach (tlenowe , beztlenowe).	2	
44.	Za prawidłowe uzupełnienie kłopotów Lewa strona schematu – niski poziom ATP; prawa strona schematu – wysoki poziom ATP.	1	
45.	Za właściwy wybór krzywej - Za poprawne uzasadnienie – 1 pkt Przykład uzasadnienia: - Ponieważ organizmy stenotermiczne mają wąski zakres tolerancji na temperaturę (których aktywność spada na znacznie węższy zakres temperatur).	2	
46.	Za prawidłowo sformułowany problem badawczy - przykład: - W jaki sposób samce konika wykazują reakcję na dźwięki wydawane przez samce. - Wrażliwość samic konika na widok samca czy na jego głos? - Czy samice konika polnego reagują na widok samca czy na jego głos? - Badanie zachowań godowych w polnych.	1	
47.	Za prawidłowo sformułowany wniosek Przykład wniosku: - Bez względu na położenie gałązki pędy wykazują geotropizm dodatni. - Bez względu na położenie gałązki pędy i korzenie rosną w swoim naturalnym kierunku - pędy w górę, a korzenie w dół	1	
48.	Za każdą z dwóch prawidłowych sytuacji Przykłady sytuacji: - Wykrycie przestępcy – możliwość odnalezienia przestępcy - Uniewinnienie (oczyszczenie) niewinnych - Ustalenie tożsamości osób z pamięcią - Ustalenie tożsamości osób z pamięcią	2	

	terrorystycznych i katastrof - - Pomoc w ustaleniu naturalny węzy rodzinnych, scalanie rc - Rozstrzyganie sporów o ojco	owanie rodzin, pochówek (rodziny, państwo). ców dzieci adoptowanych (jeżeli chcą ich poznać) – odnowienie ilimenty, kontakty dziecka z biologicznym ojcem.																	
49.	Za prawidłowo podane fenoty a) czarny, b) brązowy b) Za prawidłowo zapisaną krz (AaBb x aaBb) <table><tr><td></td><td>AB</td><td>aB</td><td>A</td></tr><tr><td>aB</td><td>AaBB</td><td>aaBB</td><td>A</td></tr><tr><td>ab</td><td>AaBb</td><td>aaBb</td><td>A</td></tr></table> c) Za podanie prawdopodobiebie		AB	aB	A	aB	AaBB	aaBB	A	ab	AaBb	aaBb	A	h osobników – 1 pkt : – 1 pkt <table><tr><td></td></tr><tr><td>3b</td></tr><tr><td>3b</td></tr></table> 25% / 0,25 / ¼ / 1 - 4 osobników albinotycznych – 1 pkt		3b	3b	3	Dopuszcza się zapis krzyżówki w każdej innej formie. Nie uznajemy wyniku 25% przy z błędnie zapisanej krzyżówce.
	AB	aB	A																
aB	AaBB	aaBB	A																
ab	AaBb	aaBb	A																
3b																			
3b																			
50.	<u>I sposób punktacji: (stosowan</u> Za zapisanie prawidłowych ge $X^D X^d$ Za zapisanie prawidłowych ge I – $X^d Y$; II – ; III – $X^d Y$; IV – ; <u>II sposób punktacji (stosowan</u> <u>jest cechą recesywną otrzyma</u> Przykłady prawidłowych argu - Heterozygotyczne kob - Gdyby gen na daltoniz występowałaby podob Uwaga: Jeżeli uczeń poda, że na podst recesywną – 1 pkt.	<u>ak odpowiedzi na drugą część polecenia, lub jest ona błędna)</u> v kobiety (II) – 1 pkt v mężczyzn (I, III, IV) – 1 pkt <u>czeń przedstawił prawidłowe uzasadnienie faktu, że daltonizm</u> <u>eden pkt za zapisanie genotypów lub nie otrzymał go wcale).</u> r wynikających z wiedzy ucznia – 1 pkt są daltonistkami, lecz tylko nosicielkami tego genu. ominujący, to nie byłoby nosicielek tego genu i choroba o u mężczyzn i kobiet. ilizy schematu nie można uzasadnić, że daltonizm jest cechą	2	Dopuszcza inne oznaczenia literowe alleli (A, a; B, b; H, h. Nawet bez ich objaśnienia.															
51.	Za podanie rodzaju zmienność Za poprawny argument – 1 pk Przykładowy argument: - Zmiana barwy na różową je - Zmianę barwy <u>kwiatów</u> war - Warunki (czynniki) środowi	nność niedziedziczna – 1 pkt. dowana przez kwaśne podłoże. miana środowiska. wpływają na zmianę barwy kwiatów na różową.	2																

52.	Za logiczne wyjaśnienie – 1 pkt Przykłady wyjaśnień: Skuteczność oznacza: - Takie przystosowania do żyć (rozwijać się) i wydawać potomstwo - Wytworzenie (zespołu) cech	nym środowisku, dzięki którym gatunek będzie mógł tam żyć). ających gatunkowi życie i przeżycie w danym środowisku.	1	
53.	Za narysowanie piramidy i wskaźników – 1 pkt Za poprawne nazwanie 2 poziomów – 1 pkt Za poprawne nazwanie 4 poziomów – 1 pkt	cyfr w odpowiednie miejsca – 1 pkt w przypadku prawidłowego rysunku piramidy) – 1 pkt  2 pkt	3	Podpisy poziomów w nawiasach są odpowiedziami alternatywnymi.
54.	Za każde z dwóch poprawnych odpowiedzi – po 1 pkt Przykład odpowiedzi: - Nadmierne wycinanie drzew prowadzi do zmniejszenia ilości dwutlenku węgla w powietrzu - Nadmierne wycinanie drzew prowadzi do zmniejszenia ilości dwutlenku węgla w atmosferze - Może to doprowadzić do zwiększenia efektu cieplarnianego	ie uwzględniające globalne skutki wycinania lasów - po 1 pkt owoduje zmniejszenie biomasy producentów (wykorzystujących fotosyntezę), co może spowodować zwiększenie stężenia dwutlenku węgla w atmosferze zwiększenia efektu cieplarnianego.	2	