

KLUCZ**KTOWANIA ODPOWIEDZI Z BIOLOGII – POZIOM ROZSZERZONY
SIERPIEŃ 2011****Zasady oceniania**

- Model odpowiedzi uwzględnia wszystkie aspekty i do zadań zamkniętych).
- Za odpowiedzi do poszczególnych zadań przyznaje się punkty.
- Za zadania otwarte, za które należy przyznać więcej niż jeden punkt, przyznaje się tyle punktów, ile prawidłowych elementów odpowiedzi, zgodnie z wyszczególnieniem w tabeli.
- Jeżeli podano więcej odpowiedzi (liczonych od pierwszej), które są poprawne, przyznaje się punkty za wszystkie poprawne odpowiedzi.
- Jeżeli podane w odpowiedzi lub zawierają błędne informacje świadczą o braku zrozumienia omawianego zagadnienia i zaprzeczają udzielonej prawidłowej odpowiedzi, odpowiedź taką należy ocenić na zero punktów.

Uwagi do zapisu modelu:

- Odpowiedzi alternatywne należy zapisywać oddzielone od siebie ukośnikami (/), np.: ruch kończyn /ruch i w ocenie są
- Sformułowanie zapisane w zadaniu musi być zapisane w odpowiedzi.

Numer zadania	
1.	a) Za poprawne podanie nazwy enzymu oznaczonego numerem 1 – 1 pkt Poprawna odpowiedź – pepsyna b) Za poprawne podanie nazwy odcinka przewodu pokarmowego, w którym zachodzi reakcja oznaczona literą B – 1 pkt Poprawna odpowiedź – jelito cienkie/dwudzielnik
2.	Za zaznaczenie właściwych komórek – 1 pkt Poprawna odpowiedź – D / komórki naskórkowe

zakres merytoryczny, ale nie jest ścisłym wzorcem sformułowania (poza odpowiedziami jednowyrazowymi).

1. Za każde zadanie przyznaje się wyłącznie pełne punkty.

2. Za każde zadanie przyznaje się tylko jeden punkt, przyznaje się punkt wyłącznie za odpowiedź w pełni poprawną.

3. Za zadania otwarte, za które należy przyznać więcej niż jeden punkt, przyznaje się tyle punktów, ile prawidłowych elementów odpowiedzi, zgodnie z wyszczególnieniem w tabeli, przedstawił zdający.

4. Jeżeli podano więcej odpowiedzi (argumentów, cech itp.) niż wynika to z polecenia w zadaniu, ocenie podlega tyle kolejnych odpowiedzi, ile jest poprawnych, zgodnie z poleceniem.

5. Jeżeli podane w odpowiedzi lub zawierają błędne informacje świadczą o braku zrozumienia omawianego zagadnienia i zaprzeczają udzielonej prawidłowej odpowiedzi, odpowiedź taką należy ocenić na zero punktów.

6. Odpowiedzi alternatywne należy zapisywać oddzielone od siebie ukośnikami (/), np.: ruch kończyn /ruch i w ocenie są

7. Sformułowanie zapisane w zadaniu musi być zapisane w odpowiedzi. Jego umieszczenie w odpowiedzi nie ma wpływu na ocenę.

Oczekiwana odpowiedź i sposób jej oceny	Maksymalna punktacja za zadanie	Uwagi
1. Nazwa enzymu oznaczonego numerem 1 – 1 pkt	1	
2. Nazwa odcinka przewodu pokarmowego, w którym zachodzi reakcja oznaczona literą B – 1 pkt	2	
3. Zaznaczenie właściwych komórek – 1 pkt	1	

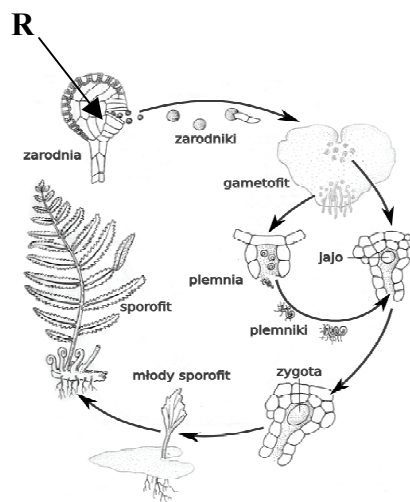
3	a) Za poprawne podanie nazw białek i lipidów Poprawna odpowiedź – białka: B, D, F, – lipidy: A. (C), E b) Za poprawne wskazanie i uzasadnienie – 1 pkt Przykład poprawnej odpowiedzi – Jest to komórka zwierzęca, ponieważ zawiera cholesterol / obecność glikokaliksu. c) Za poprawne określenie roli cholesterolu w błonie komórkowej – 1 pkt Przykład poprawnej odpowiedzi – Cholesterol zwiększa przepuszczalność błony komórkowej / usztywnia błonę.	szystkich liter oznaczających składniki błony komórkowej należące do typu komórki, do której należy przedstawiona błona komórkowa	3																					
4.	Za stwierdzenie i uzasadnienie, że w komórce roślinnej nie zachodzi fagocytoza – 1 pkt Przykład poprawnej odpowiedzi – W komórce roślinnej nie zachodzi fagocytoza, ponieważ komórka roślinna jest otoczona ścianą komórkową, która jest nieprzepuszczalna dla dużych cząstek.	W argument uzasadniający stwierdzenie, że w komórce roślinnej nie może zachodzić fagocytoza, ponieważ komórka roślinna jest otoczona ścianą komórkową, która jest nieprzepuszczalna dla dużych cząstek.	1																					
5.	Za prawidłowe uzupełnienie tabeli – po 1 pkt <table><tr><td></td><td>Substrat</td><td>Produkt</td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td></tr></table>		Substrat	Produkt	1			2			3			<table><tr><th>Reakcje zachodzących w mitochondrium</th><th>Produkty reakcji zachodzących w mitochondrium</th></tr><tr><td>tlen</td><td>dwutlenek węgla</td></tr><tr><td>ADP</td><td>ATP</td></tr><tr><td>drogą tlenową</td><td>woda</td></tr></table>	Reakcje zachodzących w mitochondrium	Produkty reakcji zachodzących w mitochondrium	tlen	dwutlenek węgla	ADP	ATP	drogą tlenową	woda	2	
	Substrat	Produkt																						
1																								
2																								
3																								
Reakcje zachodzących w mitochondrium	Produkty reakcji zachodzących w mitochondrium																							
tlen	dwutlenek węgla																							
ADP	ATP																							
drogą tlenową	woda																							
6.	Za podanie zestawienia reakcji zachodzących w mitochondrium – 1 pkt Poprawna odpowiedź – zestaw I b) Za podanie kryteriów oceny – 1 pkt Przykład poprawnej odpowiedzi – W celu ustalenia, czy reakcja zachodzi, uczniowie powinni porównać barwę ziemniaków / porównanie barwy ziemniaków	był próbą kontrolną – 1 pkt	2																					

7.	a) Za poprawne za Poprawna odpowi – D. / inhibitor nie b) Za prawidłowe Przykład poprawn – Substancja X pr allosterycznym) przyłączenie się	ie dokończenia zdania – 1 pkt ycyjny ie wpływu substancji X – 1 pkt wiedzi się do enzymu w innym miejscu niż centrum aktywne (np. w centrum ując zmianę struktury jego centrum aktywnego, przez co uniemożliwia u do enzymu.	2	
8	a) Za poprawne ok Przykład poprawn – Reakcja kataboli reakcji / podcza b) Za prawidłowe c) Za określenie r Przykład poprawn – Enzym obniża e – Jest katalizatore	tytu reakcji i uzasadnienie – 1 pkt wiedzi onieważ poziom energetyczny substratów jest wyższy niż produktów tej uwalniana jest energia. wanie krzywej – 1 pkt energia czas S – substrat P – produkt E₁ – energia aktywacji bez udziału enzymu nu w przebiegu tej reakcji – 1 pkt wiedzi: ctywacji reakcji. i.	3	

9.	Za podanie, widoczności tej cechy Przykład poprawny – Naczynia włosowate płaskie, co ułatwia kontakt z erytrocytami. – Mała średnica naczynia ułatwia kontakt erytrocytów z naczyniami.	na rysunku, cechy budowy naczynia włosowatego i trafne określenie naczynia – 1 pkt wiedzi mają cienkie ściany / ściany zbudowane z nabłonka jednowarstwowego umożliwiają wymianę gazową / wymianę składników między krwią, a otaczającymi tkankami. sprawa, że erytrocyty wolno przeciskają się przez naczynia / zwiększa się ciśnienie w naczyniu, umożliwiając oddawanie tlenu.	1	
10.	Za prawidłowe określenie Za prawidłowe wskazanie Przykład poprawny – Mioglobina ma zdolność do wiązania tlenu i dlatego przy zmęczeniu mięśni, która stanowi m	różnicy w powinowactwie do tlenu obu barwników – 1 pkt nie uwzględniające odbieranie tlenu z hemoglobiny przez mioglobinę pracujących – 1 pkt wiedzi powinowactwo do tlenu/łatwiej wiąże tlen niż hemoglobina (1 pkt) nym wysiłku hemoglobina w mięśniach może oddawać tlen mioglobinie, tlenu dla intensywnie pracujących mięśni – 1 pkt	2	
11.	a) Za poprawne podanie przyczyny Przykład poprawny – Czad (tlenek węgla) powoduje blokowanie hemoglobiny b) Za poprawne wskazanie Przykład poprawny – W cięższych przypadkach	a czym polega szkodliwe działanie czadu na transport tlenu w organizmie wiedzi czy się trwale z hemoglobina (karboksyhemoglobina), powodując zmniejszenie transportu tlenu. ie dlatego w przypadku zaciżenia podaje się tlen albo przeprowadza wiedzi h niecała hemoglobina jest zablokowana i wystarczy podanie tlenu, h ciężkich większość hemoglobiny jest zablokowana przez czad i należy podać duże ilości hemoglobiny zdolnej do transportu tlenu.	2	
12	Za stwierdzenie, że Za stwierdzenie, że Przykład poprawny – Niedobór witaminy K	ów witaminy K powoduje obniżenie syntezy protrombiny, z której powstaje na katalizuje przekształcanie fibrynogenu w fibrynę – 1 pkt wiedzi ędzie powodował obniżenie syntezy protrombiny, z której powstaje fibryna / katalizująca przekształcanie fibrynogenu w fibrynę. (1 pkt)	2	

13.	Za poprawne wsk: Za poprawne uzas Przykłady popraw – Osoba B posiada wystąpienia cho krwionośnych. – Osoba B posiad wieńcowej, pon	osoby B – 1 pkt – 1 pkt owiedzi: szą zawartość LDL przy niskim poziomie HDL, co może być czynnikiem ieńcowej, ponieważ LDL będą odkładały cholesterol na ścianach naczyń szy stosunek HDL do LDL co może być czynnikiem wystąpienia choroby DL będą odkładały cholesterol na ścianach naczyń krwionośnych.	2	
14.	Za poprawne wyja a stymulacją EPO Przykład odpowie – Niskie ciśnienie EPO przez nerk erytrocytów we w którym uwaln (1 pkt).	uwzględniające zależność między niską zawartością tlenu w górach iększą ilością erytrocytów a większą wydolnością organizmu – po 1pkt górach/ rozrzedzone powietrze stymuluje wytwarzanie większej ilości stymuluje wytwarzanie większej ilości erytrocytów – (1 pkt). Większa ilość zenosi więcej tlenu do komórek potrzebnego do oddychania komórkowego, ięcej energii dzięki czemu zwiększa się wydolność organizmu sportowca	2	
15.	Za prawidłowe za: Poprawne odpowi – A. / Owijanie się – D. / Wzrost łagie	e każdego przykładu – po 1 pkt czepnych fasoli wokół tyczki. kowej w kierunku załążni.	2	
16.	a) Za poprawne pr Poprawna odpowi – A. – 3 liście / 2 l – B. – 3 liście / 2 l – C. – 1 korzenie b) Za poprawne p Przykład poprawn – Włośniki pobie korzenia, nator powodując wzr ATP).	dkowanie każdej tkance jej miejsca występowania w roślinie – 1 pkt (4.kwiaty) oli obu ze struktur w transporcie wody – 1 pkt wiedzi gleby wodę z solami mineralnymi / zwiększając powierzchnię chłonną araty szparkowe zapewniają parowanie wody z liści / transpirację, ssającej w roślinie co umożliwia transport wody przez roślinę (bez udziału	2	

17.	a) Za podanie pop Poprawna odpowi – Łodyga i jest to b) Za podanie pop Przykład poprawn – Miazga / kambiu wewnątrz łodyg c) Za podanie ozn Poprawna odpowi – 1. B (drewno) – 2. C (skórka)	nazwy organu i określenie typu jego budowy – 1 pkt ośliny dwuliściennej oznaczenia literowego nazwy tkanki i określenie jej funkcji – 1 pkt wiedzi jej komórki dzieląc się powodują przyrost na zewnątrz łyka / floemu, a do st drewna. erowych obu tkanek – 1 pkt	3	
18.	a) Za poprawne p Poprawna odpowi – I gametofit – pł – II sporofit – bezp b) Za prawidłowo : meiotyczne – 1 pk Poprawna odpowi	nazw obu pokoleń i określenie sposobów ich rozmnażania – 1 pkt płciowo przez gamety / bezpłciowo przez zarodniki oną na schemacie strukturę paproci, w której zachodzą podziały	2	



19.	Za poprawne zaznaczenie Poprawna odpowiedź – B. / ciągły okres	dokończenia zdania – 1 pkt	1	
20.	a) Za podanie właściwych wzorów Poprawna odpowiedź – I – H_2O / woda, – II – $C_3H_6O_3$ / CF b) Za poprawne wskazanie przykładów poprawy Przykłady poprawy – Do przebiegu fazy ciemnej (fotofosforylacji) – ATP i $NADPH_2$ – Światło jest potrzebne do fotosyntezy Poprawna odpowiedź – Światło jest potrzebne do fotosyntezy	ści trwający 12 i więcej godzin wzorów lub nazw związków chemicznych – 1 pkt IOHCHO / trioza / aldehyd glicerynowy ie – 1 pkt owiedzi: nej (fotosyntezy) konieczna jest siła asymilacyjna / ATP i $NADPH+H^+$ / zane w fazie jasnej fotosyntezy, do której potrzebne jest światło. o wytworzenia siły asymilacyjnej / ATP i $NADPH+H^+$ / ATP i $NADPH_2$, zy ciemnej fotosyntezy / reakcji redukcji w fazie ciemnej fotosyntezy.	2	
21.	Za poprawne zaznaczenie cech ssaków i gadów Poprawne odpowiedzi – cechy ssaków: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z – cechy gadów: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z	dwóch cech typowych dla ssaków i dwóch cech gadzich – po 1 pkt osione ciało, C. / obecność gruczołów mlekowych odność, E. / obecność kloaki (steku)	2	
22.	Za poprawną ocenę prawdziwości stwierdzeń Poprawna odpowiedź – 1 – nie, 2 – nie	tych stwierdzeń – 1 pkt z,	1	
23.	Za poprawne określenie liczby owadów Liczba owadów Przykład poprawnej odpowiedzi – Substancja wytwarzana przez owady może przyczynić się do ograniczenia liczby owadów na nich żerujących, ponieważ uniemożliwia osiągnięcie przez owady stadium dorosłości	wpływu substancji wytwarzanej przez opisane drzewa amerykańskie na liczbę owadów na nich żerujących – 1 pkt owiedzi przez opisane drzewa amerykańskie może przyczynić się do ograniczenia liczby owadów na nich żerujących, ponieważ uniemożliwia osiągnięcie przez owady stadium dorosłości	1	
24.	Za poprawne wskazanie gatunku i poprawne wyjaśnienie przystosowania Przykłady poprawy – Najlepiej przystosowany do życia w środowisku suchym i gorącym jest gatunek A, ponieważ wytwarza najbardziej stężony mocz, oszczędzając w ten sposób wodę. – Gatunek A – wyjątkowo przystosowany do życia w środowisku suchym i gorącym	gatunku i poprawne wyjaśnienie – 1 pkt owiedzi y do życia w środowisku suchym i gorącym jest gatunek A, ponieważ wytwarza najbardziej stężony mocz, oszczędzając w ten sposób wodę. najbardziej stężony mocz, a ograniczenie strat wody wraz z moczem jest w środowisku suchym, gorącym.	1	

25.	Za poprawne wyjaśnienie – 1 pkt Przykłady poprawy: – U dużych zwierząt powierzchnia ciała jest mniejsza niż u zwierząt z nadmierną utratą ciepła. – U dużych zwierząt powierzchnia względna ciała jest mniejsza niż u zwierząt mniejszych. – U mniejszych zwierząt powierzchnia względna ciała jest większa niż u zwierząt z nadmierną utratą ciepła.	związku przyczynowo-skutkowego – 1 pkt powiedzi obszarów chłodnych, stosunek powierzchni ciała do objętości ciała jest z obszarów ciepłych, dlatego tracą one mniej ciepła/chroni je to przed obszarów chłodnych powierzchnia względna ciała jest mniejsza niż obszarów ciepłych i dzięki temu tracą one mniej ciepła. z obszarów ciepłych, stosunek powierzchni ciała do objętości jest większy w chłodnych, dlatego tracą one więcej ciepła/pozbywają się nadmiaru	1	
26.	Za poprawny wybór odpowiedzi – 1 pkt Poprawna odpowiedź: A. / Proces ten przebiega w kierunku z komórek do komórek	procesu płciowego u bakterii – 1 pkt przebiega w kierunku z komórek do komórek u jednokierunkowym przenoszeniu fragmentów genomu (lub plazmidu) z komórki dawcy do drugiej komórki bakterii – biorcy.	1	
27.	Za prawidłowe wybranie odpowiedzi – 1 pkt Przykład poprawy: – Pierwotny mRNA niekodyguje (nie zawiera) informacji o sekwencji białka, zawiera natomiast informacje o sekwencji nukleotydów.	e – 1 pkt wiedzi tworzone jest obróbce potranskrypcyjnej, w czasie której wycinane są odcinki niekodygujące (intron), a łączone (ekzon) są odcinki kodujące (egzony), dlatego dojrzały mRNA zawiera informacje o sekwencji białka.	1	
28.	Za prawidłową ocenę odpowiedzi – 1 pkt Przykład odpowiedzi: – Tak, jest wystarczająca, ponieważ autosomalnie recesywna cecha (barwa sierści) jest dziedziczona autosomalnie recesywnie, a ponieważ rodzice mają czarną sierść, to muszą być heterozygotami, gdyż od obojga rodziców otrzymał recesywny allel.	z uzasadnieniem – 1 pkt ilość informacji do ustalenia, że biała barwa sierści jest dziedziczona autosomalnie recesywnie, ponieważ osobnik III – samica jest biała, a rodzice mają czarną sierść, to muszą być heterozygotami, gdyż od obojga rodziców otrzymał recesywny allel.	1	

29.	a) Za podanie wsz Poprawna odpowi –allele: C, c, c ^{ch} , b) Za podanie alle Poprawna odpowi – allel: c	(czterech) alleli – 1 pkt /wnego – 1 pkt	2	
30.	a) Za prawidłowe Przykład odpowie – sprawa II, ponie a ma je pozwany b) Za poprawnie Przykład odpowie – identyfikowanie	nie sprawy alimentacyjnej, w której potwierdzono ojcostwo – 1 pkt iecko ma takie fragmenty alleliczne / prążki, których nie ma jego matka, przykład –1 pkt wanych /ustalenie sprawców przestępstw / ustalanie tożsamości osób	2	
31.	Za podanie właści Poprawna odpowi –kod genetyczny z więcej, niż jeden k	ty kodu genetycznego – 1 pkt owany / wieloznaczny (możliwość kodowania jednego aminokwasu przez	1	
32.	Za poprawne okre Przykład poprawn – Konsekwencją n / zmiana ramki c o zmienionym s	onsekwencji podanych mutacji – 1 pkt wiedzi ypu delecja lub insercja jednego lub dwóch nukleotydów jest przesunięcie informacji genetycznej i w efekcie możliwość syntezy innego białka / aminokwasów od miejsca wystąpienia mutacji.	1	
33.	a) Za skonstruowa Przykłady odpowi – sosna → ko. – sosna → zw – sosna → mr – sosna → zw b) Za poprawne ok Poprawna odpowi – Konsumenci I rz – Dzięcioł jest kor	ego łańcucha pokarmowego składającego się z czterech elementów – 1 pkt ► dzięcioł duży → kuna leśna nówka → sikora sosnówka → krogulec dnica → sikora sosnówka → krogulec nówka → sikora sosnówka → kuna leśna przynależności dzięcioła dużego do określonego poziomu troficznego – 1 pkt sumenci II rzędu, konsumenci III rzędu. m I rzędu, II rzędu i III rzędu	2	

34.	Za podanie nazwy Przykład poprawny – Czapla siwa, polniak znajdującym się III / IV rzędu, w poziomów troficznych	mu kumulującego najwięcej pestycydów – 1 pkt wiedzi; jest konsumentem najwyższego rzędu / ponieważ jest konsumentem wycie piramidy pokarmowej dla tej sieci / ponieważ jest konsumentem tego kumuluje pestycydy zgromadzone w organizmach z niższych	1	
35.	Za zaznaczenie karmienia Poprawna odpowiedź – B. / Wprowadzanie – C. / Przekształcanie	dwóch działań – po 1 pkt. lewień i żywopłotów śródpolnych. , na którym uprawiano zboże w łąkę.	2	
36.	Za poprawne zaznaczenie Poprawna odpowiedź – C. / Związki organiczne atmosferyczne	stwierdzenia stanowiącego hipotezę badawczą – 1 pkt noga powstawać w mieszaninie różnych gazów dzięki energii wyładowań	1	