

ODPOWIEDZI I SCHEMAT PUNKTOWANIA POZIOM ROZSZERZONY

Zasady oceniania

- Za rozwiązanie zadań z arkusza
- Model odpowiedzi uwzględnia zamkniętych).
- Za odpowiedzi do poszczególnych
- Za zadania zamknięte, w których
- Za zadania otwarte, za które
- Za zadania otwarte, za które z wyszczególnieniem w modelu
- Jeżeli podano więcej odpowiedzi (pierwszej), ile jest w poleceniu
- Jeżeli podane w odpowiedzi zawierają błąd merytoryczny

Uwagi do zapisu modelu:

- Odpowiedzi alternatywne (/)
- Sformułowanie zapisane w

oziomu rozszerzonego można uzyskać maksymalnie 60 punktów.

kres merytoryczny, ale nie jest ścisłym wzorcem sformułowania (poza odpowiedziami jednowyrazowymi i do zadań

dań przyznaje się wyłącznie pełne punkty.

ielono więcej odpowiedzi niż wynika to z polecenia należy przyznać zero punktów.

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

przyznać więcej niż jeden punkt, przyznaje się tyle punktów, ile prawidłowych elementów odpowiedzi, zgodnie z
dstawił zdający.

gumentów, cech itp.) niż wynika to z polecenia w zadaniu, ocenie podlega tyle kolejnych odpowiedzi (liczonych od

acje świadczą o braku zrozumienia omawianego zagadnienia i zaprzeczają udzielonej prawidłowej odpowiedzi lub
edź taką należy ocenić na zero punktów.

ia z nich podlega ocenie) oddzielone są od siebie ukośnikami (/), np.: ruch kończyn / ruch i w ocenie są równoważne.

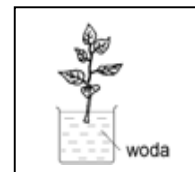
h nie jest wymagane w odpowiedzi. Jego umieszczenie w odpowiedzi nie ma wpływu na ocenę.

Numer zadania	
1.	a) Za poprawne p Przykłady odpowi – (na zewnętrzne cukrowe (który – na wewnętrzne występują na p b) Za poprawne p lipidów – 1 pk Przykłady odpowi – białko może by – białko może by powierzchnię / – białko może tk

Oczekiwana odpowiedź i sposób jej oceny	Maksymalna punktacja za zadanie	Uwagi
óżnicy w budowie zewnętrznej i wewnętrznej powierzchni błony – 1 pkt. rzejchni błony) występują / są obecne łańcuchy oligosacharydowe / na powierzchni wewnętrznej) (1 pkt), rzejchni błony brak łańcuchów oligosacharydowych / cukrowych, które hni zewnętrznej (1 pkt). wienie sposobu rozmieszczenia białek względem podwójnej warstwy wicie zanurzone w podwójnej warstwie lipidów (1 pkt), ane tylko z jedną warstwą lipidową / wyraźnie wystawać ponad jej wać na jej powierzchni (1 pkt), ałej podwójnej warstwie lipidów i wystawać po obu jej stronach (1 pkt).	2	Nie uznaje się odpowiedzi: białko powierzchniowe i integralne, ponieważ jest to nazwa rodzaju białek, a nie sposób rozmieszczenia. Jeżeli porównanie zaczyna się od powierzchni wewnętrznej, to musi być też pełny opis powierzchni zewnętrznej.

2.	Za zaznaczenie sfery	ania C – 1 pkt.	1	
3.	Za prawidłowe okoliczności Przykłady odpowiedzi: a) (stężenie) 100 b) (reszty aminokwasów)	stężenia jonów potasu i charakteru reszt aminokwasowych po 1 pkt. 3) (1 pkt), w kanałach jonowych dla potasu są naładowane) ujemnie (1 pkt).	2	
4.	Za poprawne podanie przykładów: – transport aktywny – transport aktywny z miejsc o stężeniu niższym do miejsc o stężeniu wyższym zgodnie z gradientem	stancji) wymaga nakładu energii, (a transport bierny nie), stancji) może odbywać się wbrew gradientowi stężeń (tej substancji) / szym do miejsc o stężeniu wyższym, (a transport bierny odbywa się tężeń / z miejsc o stężeniu wyższym do miejsc o stężeniu niższym).	1	Jeżeli porównanie zaczyna się od transportu biernego, to musi być też pełny opis transportu czynnego.
5.	Za prawidłowe podanie przykładów: a) fakty: zdania – b) opinie: zdania	merów zdań zawierających fakty i zawierających opinie po 1 pkt. pkt), pkt).	2	
6.	Za trafne do tekstu podanie przykładów: <u>Prawidłowość:</u> mitochondrii – w miejscach/organelli – (w pobliżu mitochondriów) – w aktywnych (procesach) – rozmieszczenie struktur /procesów <u>Wyjaśnienie:</u> (rozłożenie) – są one centrami produkcji energii (1 pkt), – energia zgromadzona w mitochondriach służy do przeprowadzenia procesów (1 pkt) – umożliwia to (przebieg) (1 pkt) – potrzebna / gdzie	łowaną prawidłowość i poprawne wyjaśnienie po 1 pkt. ia skupiają się / występują: komórki, w których jest zapotrzebowanie na energię (1 pkt), anelli), gdzie odbywa się ruch (1 pkt), o / metabolicznie) miejscach/ obszarach komórki (1 pkt), ondriów w komórce ma związek z zapotrzebowaniem (określonych energii (1 pkt), nie mitochondriów ma związek z tym, że) tycznymi komórki / organellami, w których produkowane są związki niezbędne do określonych procesów, wykonania określonej pracy) w wytworzonym ATP jest potrzebna, np. do wykonania ruchu / przebiegu dostarczenie energii tam (do miejsc/ organelli/ procesów), gdzie jest wa się ruch (1 pkt).	2	
7.	Za prawidłowy wybór odpowiedzi: Za zaznaczenie: B	tego z dwóch sformułowań po 1 pkt. D (1 pkt).	2	

8.	Za prawidłowe po Poprawna odpowia	wartości K_M – 1 pkt. – (około) $1,5 \text{ (}\mu\text{M /dm}^3\text{)}$.	1	
9.	Za poprawnie okre Poprawna odpowia $9,0 < \text{zakres pH}$	1 podłoża – 1 pkt. aje się każdy przedział wartości w zakresie pH od powyżej 9,0 do 9,6 /	1	
10.	Za poprawne wyp Przykłady odpowi A – włosnik / włoś powierzchni pobie B – komórki szpai utracie wody (prze wody / regulacja t	każdego z dwóch wierszy tabeli po 1 pkt. bieranie wody / zwiększenie powierzchni chłonnej korzenia / ody (i soli mineralnych) z gleby / podłoża/otoczenia (1 pkt), aparatu szparkowego: regulacja transpiracji / zapobieganie nadmiernej rowywanie) / umożliwienie wydalenia pary wodnej / wyparowywania nia komórek liścia (1 pkt).	2	Nie uznaje się w B odpowiedzi szparka.
11.	Za przedstawienie Przykłady odpowi a) próba kontroln – <u>rysunek</u> : naczyni schemacie doł – <u>opis</u> : umieszcz pędów rośliny, b) cel wprowadze – (próba kontroli – (odniesienie w o wpływie zast rośliny (1 pkt), – umożliwia por hormonów / au	propozycji próby kontrolnej i podanie celu jej wprowadzania po 1 pkt. oda i umieszczoną w niej rośliną taką, jaka jest na do zadania (1 pkt), naczyniu z wodą (bez auksyn) takiego samego pędu / roztworze auksyn (1 pkt). próby kontrolnej: żliwia prawidłową interpretację wyników doświadczenia (1 pkt), próby doświadczałnej do próby kontrolnej) pozwala na wnioskowanie tego czynnika doświadczałnego / auksyn na ukorzenianie /rozwój/wzrost zachowania się rośliny w obu roztworach / określenie wpływu ukorzenienie/rozwój / wzrost roślin (1 pkt).	2	
12.	Za sformułowanie Przykłady odpowi a) <u>problem badaw</u> – wpływ po – czy położe grawitacji)	do doświadczenia problemu badawczego i wniosku po 1 pkt. pędów / pędu rośliny / trzykrotki na kierunek ich / jego wzrostu (1 pkt), w / orientacja rośliny (względem podłoża, względem kierunku siły yw na kierunek wzrostu pędów? (1 pkt),	2	



	b) <u>wniosek</u>: – kierunek w - pędy trzyki - ciążenia (1 – pędy trzyki	ędów trzykrotki nie zależy od ich położenia / niezależnie od położenia ną w jednym / tym samym kierunku/rosną przeciwnie do kierunku siły kazują geotropizm ujemny (1 pkt).		
13.	Za właściwą ocenę Przykłady odpowiedzi: I. stwierdzenie: fa – oziębienie pącz - nieoziębionych – rozwój pączków - innych pączków – każdy pączek i - rozwoju pącz - pozostały uśpi II. stwierdzenie: p wyższą od niezbe występują tempera wytworzenia kwia	ności każdego z dwóch stwierdzeń wraz z uzasadnieniem po 1 pkt. nieprawdziwe, ponieważ: idza jego rozwój, a nie przerywa stanu uśpienia (pozostałych) pączków , ymulowany przez wcześniejsze ich oziębienie, a nie oddziaływanie), ndywidualnie na oziębienie / oziębienie kilku pączków nie powoduje ieoziębionych / rozwijały się tylko pączki oziębione, nieoziębione kt). est prawdziwe, gdyż klimat tropikalny charakteryzuje się temperaturą oziębienia pączków przed zakwitnięciem / w klimacie tropikalnym nie 10 °C / aby został wytworzony kwiat pączek musi być oziębiony / do potrzebne obniżenie temperatury (1 pkt).	2	Nie uznaje się odpowiedzi, w których nie ma przy stwierdzeniu I. i II. określenia czy jest ono prawdziwe, czy fałszywe.
14.	Za zaznaczenie sfc	D – 1 pkt.	1	
15.	Za poprawnie pod mózgową po 1 pkt Poprawne odpow a) przysadka móz b) sprzężenie zwi	wy gruczołu i współzależności między podwzgórzem i przysadką ylny płat przysadki mózgowej (1 pkt), emne) (1 pkt).	2	
16.	Za zaznaczenie sfc	ania C – 1 pkt.	1	
17.	Za podanie właści w której zachodzi Przykłady odpow a) kwas mlekowy b) (do niedotlenie wyćężonej prac (bez uprzednie	wy produktu końcowego oddychania beztlenowego i opisanie sytuacji, aj oddychania po 1 pkt. an (1 pkt), órek mięśniowych / oddychania beztlenowego) dochodzi w czasie i / dużego / nadmiernego / zbyt dużego / dużego wysiłku fizycznego ngu / rozgrzewki) (1 pkt).	2	
18.	Za zaznaczenie sfc	ania A – 1 pkt.	1	

19.	Za prawidłowe opisanie trawienia tłuszczów. Przykłady odpowiedzi: a) – lipaza trzustkowa i kwasami tłuszczowymi / stopniowo rozkłada reszty kwasów tłuszczowych b) diglicerydy (dwójniki glicerolu)	Opisanie działania lipazy trzustkowej i podanie nazw wszystkich produktów rozkładu. Opisuje/rozrywa/niszczy / (kolejne) wiązania (estrowe) między glicerolem a resztami kwasów tłuszczowych (1 pkt), rozłącza na glicerol i kwasy tłuszczowe / odrywa/ odłącza od glicerolu reszty kwasów tłuszczowych (1 pkt). diglicerydy, monoglicerydy, glicerol, kwasy tłuszczowe (1 pkt).	2	
20.	Za prawidłowy wybór odpowiedzi. Poprawne odpowiedzi: A (1 pkt), E (1 pkt).	Wybór jednego z dwóch sformułowań – po 1 pkt. D (1 pkt), E (1 pkt).	2	
21.	Za każdy z dwóch poprawnych przykładów. Przykłady odpowiedzi: – wysiłek fizyczny (w wymienionych strukturach) – wskaźnik wzrostu przepływu krwi / wzrost przepływu krwi zależy od rodzaju struktury / jest różny dla różnych struktur (1 pkt), – większy wzrost przepływu krwi / ukrwienia ma miejsce w strukturach aktywnych (w czasie używających dużo energii / mniejszy wzrost przepływu krwi ma miejsce w strukturach mało aktywnych (w czasie wysiłku fizycznego), używających mało energii (1 pkt), – większy wzrost przepływu krwi / ukrwienia ma miejsce w strukturach aktywnych / używających dużo energii, np. mięśniach szkieletowych / mniejszy wzrost przepływu krwi / ukrwienia ma miejsce w strukturach mało aktywnych / używających mało energii, np. układzie pokarmowym (1 pkt), – największy wzrost przepływu krwi (wśród wszystkich struktur) występuje w mięśniach szkieletowych / największy wzrost przepływu krwi (wśród wszystkich struktur) występuje w strukturach aktywnych (1 pkt).	Opisuje do wzrostu wskaźnika przepływu krwi / ukrwienia w strukturach (1 pkt), wzrost przepływu krwi / wzrost przepływu krwi zależy od rodzaju struktury / jest różny dla różnych struktur (1 pkt), wzrost przepływu krwi / ukrwienia ma miejsce w strukturach aktywnych (w czasie używających dużo energii / mniejszy wzrost przepływu krwi ma miejsce w strukturach mało aktywnych (w czasie wysiłku fizycznego), używających mało energii (1 pkt), wzrost przepływu krwi / ukrwienia ma miejsce w strukturach aktywnych / używających dużo energii, np. mięśniach szkieletowych / mniejszy wzrost przepływu krwi / ukrwienia ma miejsce w strukturach mało aktywnych / używających mało energii, np. układzie pokarmowym (1 pkt), największy wzrost przepływu krwi (wśród wszystkich struktur) występuje w mięśniach szkieletowych / największy wzrost przepływu krwi (wśród wszystkich struktur) występuje w strukturach aktywnych (1 pkt).	2	
22.	Za podanie właściwej odpowiedzi. Przykłady odpowiedzi: Czynnik: zasolenie / osmolalność Wyjaśnienie (przy wyższych stężeniach) – wyższe stężenie substancji rozpuszczonej w środowisku zewnętrznym / hipertoniczność roztworu zewnętrznego	Wybór odpowiedzi i poprawne wyjaśnienie po 1 pkt. Wyjaśnienie: zasolenie / osmolalność (1 pkt). Wyjaśnienie: wyższe stężenie substancji rozpuszczonej w środowisku zewnętrznym / hipertoniczność roztworu zewnętrznego	2	

	powoduje osm – organizm traci o stężeniu wyż – płyny ustrojow osmotycznie z	przenikanie / wypływanie wody z organizmu (do jego otoczenia) (1 pkt), onieważ przepływa ona z roztworu o stężeniu niższym do roztworu pkt), ząt morskich są hipotoniczne względem wody morskiej, dlatego woda pływa (1 pkt).		
23.	Za poprawne wyjaśnienie Przykłady odpowiedzi: – (wynika) z kor w którym poru – (opływowy ks i powietrza / o	przyczyny podobieństwa kształtu ciała ryb i ptaków – 1 pkt. ci pokonywania / zmniejszania oporu wody i powietrza / oporu ośrodka, ż / żyją te organizmy, a) jest przystosowaniem do pokonywania / zmniejszania oporu wody odka, (w którym porusza się zwierzę).	1	
24.	Za podanie poprawnej odpowiedzi Poprawne odpowiedzi: układ krwionośny	zawodu dwóch układów – 1 pkt. niczy / moczowy.	1	
25.	Za poprawne określenie a) Podobieństwo: b) Różnica: – pobór tlenu spada / zm – udział płuc	podobieństwo i różnicę po 1 pkt. je wzrost / rośnie pobór tlenu przez płuca i skórę (1 pkt). skórę prawie się nie zmienia / jest ustabilizowany, przez płuca maleje / (1 pkt), rze tlenu jest większy niż udział skóry (1 pkt).	2	
26.	Za poprawne wyjaśnienie Przykłady odpowiedzi: a) (przedstawiony do rozmnożenia b) (organizmy po rodzicielski, po bezpłciowe / p	do każdego z podpunktów (a i b) po 1 pkt. pozbycia się rozgwiazd) nie jest skuteczny, gdyż prowadzi rozwiazd (1 pkt), rozwiazdy) mają taką samą informację genetyczną jak organizm powstają w wyniku rozmnażania bezpłciowego / ponieważ rozmnażanie enerację nie różnicuje organizmów / ponieważ są klonami (1 pkt).	2	
27.	Za poprawne wpisanie Poprawne odpowiedzi: 1 – DNA, 2 – RNA	dych dwóch z czterech nazw kwasów nukleinowych po 1 pkt. RNA / hnRNA, 3 – mRNA, 4 – tRNA (2 pkt).	2	
28.	Za poprawne zapisanie Przykłady odpowiedzi: a) genotypy rodziców b) genotypy dzieci	genotypów rodziców i dziecka po 1 pkt. i, Aa / obydwie rodzice mają genotyp: Aa (1 pkt), Aa (1 pkt).	2	

29.	Za poprawne zapis po 1 pkt. Przykłady odpowiedzi: a) genotypy: samiec $X^A Y$ / $X^A Y^0$ / $X^A Y^-$ (1 pkt), b) kolor oczu: samiec – kolor czerwony, samce – kolor biały (1 pkt).	2	Nie uznaje się innych oznaczeń literowych.
30.	Za zaznaczenie odpowiedzi C – 1 pkt.	1	
31.	Za poprawne podanie przykładu: Mutageny efekt letalny promieniowania jonizującego – 1 pkt.	1	
32.	Za podanie nazwy argumentu po 1 pkt. a) Poprawna odpowiedź: kadmiofag (1 pkt). b) Przykład argumentu: Kapusta transgeniczna (1 pkt).	2	
33.	Za zaznaczenie odpowiedzi A – 1 pkt.	1	
34.	Za podanie trafnej odpowiedzi: Poprawna odpowiedź: kierunkowy / kierunkowy.	1	
35.	Za poprawny, prawidłowy przykład łańcucha pokarmowego – 1 pkt. Każdy podany przykład łańcucha pokarmowego musi być zgodny ze schematem: roślina – roślinożerca – drapieżnik II rz. – człowiek. Przykłady odpowiedzi: ziemniak – stonka – kura – człowiek, martwa materia organiczna – konsument I rz. – konsument II rz. – człowiek.	1	
36.	Za poprawne podanie przykładu: śnieżnica – 1 pkt. Przykłady odpowiedzi: zapobieganie nadmiernej populacji norników / zmniejszenie liczebności populacji norników.	1	
37.	Za podanie nazwy trawy i poprawne uzasadnienie – 1 pkt. Przykłady odpowiedzi: Najsilniejszym konkurentem okazał się /jest rajgras / trawa z rodzaju rajgras, ponieważ rajgras (z racji łatwości /optymalności) zahamował rozwój innych traw, (które na takiej glebie nie mogłyby się rozwinąć).	1	

*Próbny egzamin maturalny z biologii – arkusz standardowy i dla osób słabo widzących
Odpowiedzi i schemat punktowania – poziom rozszerzony*

	glebie rozwijają – każda z traw w razem / konkui – rajgras wyelimin wilgotności / o	lepiej), pojedynczo najlepiej rośnie na glebie średnio wilgotnej, kiedy są wysiane obą (w tych warunkach) najlepiej na tej glebie rozwija się rajgras, wyparł pozostałe trawy/ stokłosę i wyczyńca z podłoża o średniej ego dla wszystkich badanych traw.		
38.	Za zaznaczenie sf	ania B – 1 pkt.	1	
39.	Za trafny argumen Przykłady odpowi – nie będą wprov szkodnikami/ś – będzie mniej insektycydami – nie będą zatrut obszarze upraw	iony do ochrony środowiska – 1 pkt. do środowiska chemiczne środki ochrony bawełny przed owadobójcze, zyszczenie środowiska środkami owadobójczymi/ chemicznymi/ środkami owadobójczymi inne owady/owady pożyteczne występujące na lny.	1	Nie uznaje się odpowiedzi: <i>herbicydy.</i>