

Egzamin maturalny z biologii
Arkusz II

MODEL ODPOWIEDZI I SCHEMAT OCENIANIA ARKUSZA EGZAMINACYJNEGO II.

Zasady oceniania

- Za rozwiązanie zadań z arkusza przyznaje się maksymalnie 50 punktów.
- Model odpowiedzi uwzględnia zarówno zadania zamknięte, jak 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 modelu, przedstawił zdający.
- Jeżeli podano więcej odpowiedzi (liczonych od pierwszej), niż jest wymagane w zadaniu, ocenę podlega tylko jedna z nich (poleceniu).
- Jeżeli podane w odpowiedzi lub zawierające błędne informacje świadczą o braku zrozumienia omawianego zagadnienia i zaprzeczają udzielonej prawidłowej informacji, odpowiedź taką należy ocenić na zero punktów.
- Uwagi do zapisu modelu:
 - Odpowiedzi alternatywne należy oddzielić od siebie ukośnikami (/), np.: ruch kończyn /ruch i w ocenie są równoważne.
 - Sformułowanie zapisane w nawiasach nie jest wymagane w odpowiedzi. Jego umieszczenie w odpowiedzi nie ma wpływu na ocenę.

można uzyskać maksymalnie 50 punktów.

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

Do zadań przyznaje się wyłącznie pełne punkty.

Do każdego zadania należy przyznać tylko jeden punkt, przyznaje się punkt wyłącznie za odpowiedź w pełni poprawną.

Do zadań otwartych należy przyznać więcej niż jeden punkt, przyznaje się tyle punktów, ile prawidłowych elementów odpowiedzi, zgodnie z wyszczególnieniem w modelu, przedstawił zdający.

Jeżeli podano więcej odpowiedzi (argumentów, cech itp.) niż wynika to z polecenia w zadaniu, ocenę podlega tylko jedna z nich (poleceniu).

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

Uwagi do zapisu modelu: jeżeli podano więcej odpowiedzi (argumentów, cech itp.) niż wynika to z polecenia w zadaniu, ocenę podlega tylko jedna z nich (poleceniu) oddzielone są od siebie ukośnikami (/), np.: ruch kończyn /ruch i w ocenie są

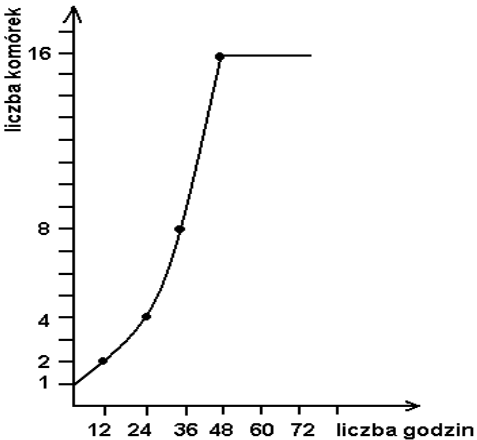
Uwagi do zapisu modelu: sformułowanie zapisane w nawiasach nie jest wymagane w odpowiedzi. Jego umieszczenie w odpowiedzi nie ma wpływu na ocenę.

Numer zadania	
30	Za przedstawienie przykładu wskazującego na konsekwencje biologiczne różnicy w gęstości lub zmianach gęstości wody i lodu – 1 pkt. Przykłady: – Dzięki temu, że lód jest mniej gęsty od wody, pozwala to przetrwać pod lodem zamieszkującym ją organizmom. – Tworzący się lód ogranicza / może ograniczać dopływ tlenu niezbędnego do życia. – Lód tworzy warsztaty dla organizmów.

Oczekiwana odpowiedź	Maksymalna punktacja za zadanie	Uwagi
przykładu wskazującego na konsekwencje biologiczne różnicy w gęstości wody i lodu – 1 pkt. Przykłady: lód jest mniej gęsty od wody, pozwala to przetrwać pod lodem zamieszkującym ją organizmom. Tworzący się lód ogranicza / może ograniczać dopływ tlenu niezbędnego do życia. Lód tworzy warsztaty dla organizmów.	1	

31	Za każde z dwóch p 1. – B, C. 2. – D.	we przyporządkowanie – po 1 pkt:	2	
32	Za podanie prawidło Przykład: – ATP / adenozy w komórce. – FAD / dinukleo komórkowego. – cAMP / cykliczn komórkowej do v – NAD / dinukle utleniania komór – NADP / fosfor w procesie fotosy	zykładu wraz z trafnym określeniem funkcji – 1 pkt. ran – przenośnik energii w większości procesów komórkowych inoadeninowy – przenośnik elektronów w reakcjach utleniania ozynomonofosforan – przekaźnik sygnałów z powierzchni błony omórki. cotynoamidoadeninowy – przenośnik elektronów w reakcjach . kleotydu nikotynoamidoadeninowego – akceptor elektronów	1	
33	Za podanie prawidło Rybosom – udział w	vy wraz z określeniem funkcji – 1 pkt. e białek.	1	
34	Za przedstawienie t zamykaniem się apar Przykłady: – Wzrost stężenia otwieranie się ap – Spadek stężenia	ależności między stężeniem jonów K^+ , a otwieraniem się lub parkowych – 1 pkt. K^+ w komórkach aparatu szparkowego / szparek powoduje szparkowych. otasu powoduje zamykanie się aparatu szparkowego / szparki.	1	
35	Za przedstawienie p gazów – po 1 pkt. Przykłady: – Tlen transport związany z hem osocze w postaci – Dwutlenek węgl jonów wodorow w niewielkiej ilk w postaci karban	wej funkcji każdego z dwóch składników krwi w transporcie obu st głównie przez <u>krwinki czerwone</u> / erytrocyty (nietrwale) t / w postaci oksyhemoglobiny (oraz w niewielkiej ilości <u>przez</u> czonej). ortowany jest głównie przez <u>osocze</u> : w postaci rozpuszczonej / wych HCO_3^- / w postaci połączenia z białkami osocza / ez <u>erytrocyty</u> w postaci nietrwale związanej z hemoglobina / oglobiny.	2	

36	Za wskazanie komór – Komórka B, por zużyć więcej czą – Komórka B, por cząsteczki gluko	az podaniem trafnego argumentu – 1 pkt. Przykłady: o wytworzenia takiej samej ilości energii jak komórka A musi glukozy. zyskuje mniej energii / jej zysk energetyczny jest mniejszy z 1	1	
37	Za stwierdzenie, że j Przykłady: – Jest to proces kat energii. – Jest to proces k produkt końcowy – Jest to proces kat	oces kataboliczny wraz z prawidłowym uzasadnieniem – 1 pkt. y, ponieważ jest w nim wydzielana energia / nie wymaga nakładu zny, ponieważ substrat jest związkiem bardziej złożonym niż y, ponieważ glukoza rozkłada się.	1	
38	Za prawidłowe wpis A – woda , B – tlen, C – oddychanie (kor Za podanie poprawn Przykłady: – transport aktywn – wzrost organizm – synteza metaboli – reakcje anabolicz	dej z dwóch par określeń – po 1 pkt. o) / utlenianie (biologiczne), D – dwutlenek węgla. (1 pkt) kładu wykorzystania energii – 1 pkt. iały komórkowe, rnych tezy.	3	Nie uznawane jest: wykorzystanie ATP w procesie fotosyntezy.
39	Za podanie prawidło Przykłady: – Zarówno amylaz – Oba enzymy hyd – Rozkładają węgl Za podanie prawidło Przykład: – Amylaza ślinowa środowisku zasa – Każdy z tych enz	ny wspólnej – 1 pkt. a jak i trzustkowa trawia skrobię / glikogen. wiązania (alfa – 1,4)glikozydowe. y na dekstryny i maltozę / dwucukry. ny różniącej – 1 pkt. ywna w środowisku obojętnym natomiast amylaza trzustkowa w est aktywny w innym pH.	2	Dopuszczalna jest wypowiedź : Trawią wielocukry / cukry złożone np. skrobię Nie jest uznawana, jako przykład różnicy – różna lokalizacja działania enzymów bez podania pH.

40	Za prawidłowe zaznaczenie B, E	każdej z dwóch hipotez – po 1 pkt.	2	
41	Za trafne wyjaśnienie Przykłady: Usunięcie wiciowców składnik pożywienia Za podanie odpowiedzi korniki / krowy / zajęce itp	t. ta powoduje śmierć termitów, ponieważ błonnik – podstawowy składnik pokarmu nie może być trawiony. Przykładu roślinożercy – 1 pkt. Przykłady: ce itp	2	Dopuszczalne jest określenie ogólne – roślinożercy.
42	Za prawidłowe oznaczenie w godzinach / godzinach Za narysowanie prawidłowego przykładu: Przykład:	wyskalowanie) i podpisanie obu osi (oś X – liczba godzin / czas – liczba komórek) – 1 pkt. łamanej rozpoczynającej w punkcie 1 (od 1 komórki) – 1 pkt.	2	
				
43	Za prawidłowe wpisanie zarodniki: $1n / 4$, Za prawidłowe wpisanie	wszystkich czterech liczb chromosomów – 1 pkt. z: $1n / 4$, $1n / 4$; zygota: $2n / 8$ poboru R! między sporofitem a zarodnikami – 1 pkt.	2	

Egzamin maturalny z biologii
Arkusz II

44	Za zaznaczenie praw Za podanie trafnego Przykłady: mrówka / termit	odpowiedzi: B – 1 pkt. lu – 1 pkt.	2	
45	Za prawidłowe nar glukozy i wody – 1 p Za prawidłowe nar dwutlenku węgla i w	e wszystkich kierunków (wchłanianie = do środka) dla tlenu, o wszystkich kierunków (wydalanie = od środka) dla amoniaku, pkt.	2	
46	Za prawidłowe przyj 1 – nasienne, 2 lub 3 2 – nagonasienne, 4 3 – okrytonasienne, i	owanie – 3 pkt: nasienne, 3 lub 2 – okrytonasienne (1 pkt) głaste, 5 lub 4 – miłorzębowe (1 pkt) y (1 pkt)	3	
47	Za poprawnie skonst – wyróżnienie ssak – oddzielenie niep – oddzielenie świni	y schemat drzewa rodowego oraz wyraźne: zych od ssaków wyższych/łożyskowców – 1 pkt. opytnych od parzystokopytnych – 1 pkt. h od jeleniowatych – 1 pkt.	3	Uznaje się formę pośrednią schematu z nazwami wyższych kategorii (rodziny, rzędy, podgromady, gromady) ale <u>w</u> <u>pełni poprawnie</u> naniesione na gałęzie drzewa. Nie przyznaje się punktu w przypadku przyporządkowania tego samego rzędu (parzystokopytne) do dwóch różnych podgromad.
48	Za zaznaczenie obu po 1 pkt. Przykłady dla B: – tylko dwie grom – ryby / płazy są z Przykłady dla F: – obecność błon strunowców. – ryby / płazy nie	owych cech wraz z trafnym wyjaśnieniem wyboru każdej z nich – owców są stałocieplne (ptaki i ssaki) a inne nie . ieplne, a należą do strunowców. ych jest cechą gadów, ptaków i ssaków a nie wszystkich on płodowych, a należą do strunowców.	2	

49	Za podanie prawidłowo Za prawidłowe wpisanie A – RNA wirusowy, D – cząsteczka DNA	wy: odwrotna transkrypcja – 1 pkt. wszystkich czterech nazw – 1 pkt. oryginal DNA – RNA, C – pojedyncza nici DNA,	2	
50	Za zaznaczenie właściwych Geny: C, X, Y	prawidłowości wszystkich trzech genów – 1 pkt.	1	
51	Za podanie każdego z czterech 1 – Bb, 2 – Bb, BE	z czterech prawidłowych genotypów po 1 pkt. Bb	2	
52	Za podanie prawidłowo	wy: dobór kierunkowy – 1 pkt.	1	
53	Za każde z dwóch prawidłowych Odp. a – 3, b – 1	we przyporządkowanie – po 1 pkt.	2	
54	Za wskazanie wykresu – Ponieważ zmiany spóźnione w porównaniu – Ponieważ wzrost populacji ofiary	raz z trafnym uzasadnieniem – 1 pkt. Przykłady: zmniejszenia drapieżnika podążają za zmianami liczebności ofiary / są ze zmianami liczebności ofiary. Zmniejszenia drapieżnika na wykresie B następuje później niż wzrost populacji A.	1	
55	Za wszystkie trzy prawidłowe  <i>migracja</i>	o narysowane strzałki – 1 pkt.  <i>emigracja</i> <i>imigracja</i>	1	
56	Za potwierdzenie słowne Przykłady: – Jest to prawda, jeżowców, który siedlisko i możli – Jest to korzystne możliwość schro	stwierdzenia wraz z trafnym uzasadnieniem – 1 pkt. waż ochrona wydr może spowodować zmniejszenie populacji niar zagraża podwodnym przybrzeżnym zaroślom stwarzającym bycia tarła licznym gatunkom ryb. brak jeżowców przyczyni się do rozwoju zarośli brunatnic co da rybom.	1	

57	Za przedstawienie s projektu badań (za l Przykłady: Uważam to <u>za słusz</u> – wzrośnie produk – rośliny będą zdo – nastąpi rozwiąza Uważam, że <u>nie jest</u> – nie wszystkie nieopłacalne. – rośliny transgeni	stanowiska wraz z trafnym uzasadnieniem do przedstawionego iw) każdego z dwóch logicznych argumentów – po 1 pkt. iek badań, gdyż: ności na świecie. ytwarzania znacznie większej ilości węglowodanów. lemu głodu na świecie. <u>ty</u> kierunek badań, ponieważ: ikowane genetycznie rośliny mogłyby przeżyć, co byłoby <u>gą</u> być szkodliwe dla ludzi.	2	Nie uznaje się niepełnej odpowiedzi bez argumentacji np: Jestem przeciw tworzeniu genetycznie zmodyfikowanych organizmów. Nie uznaje się argumentów odnoszących się ogólnie do inżynierii genetycznej.
58	Za wymienienie każd Przykłady: – Esowate wygięci – Szeroka / krótsza – Krótsze kończyn – Wysklepienie stc	ch prawidłowych cech – po 1 pkt. słupa. ęjsza miednica.	2	Nie są brane pod uwagę cechy mały. Dopuszcza się odpowiedź – skrócenie kończyn górnych.