



OKRĘGOWA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA
w KRAKOWIE

PRÓBNY EGZAMIN MATURALNY Z BIOLOGII

Arkusz egzaminacyjny I

MODEL ODPOWIEDZI I SCHEMAT OCENIANIA

ARKUSZ I

MARZEC 2002

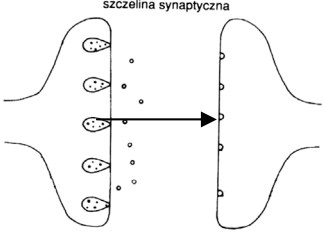
BIOLOGIA

Zasady oceniania

1. Za rozwiązanie zadań z arkusza I można uzyskać maksymalnie 40 punktów.
2. Model odpowiedzi uwzględnia jej zakres merytoryczny, a nie jest ścisłym wzorcem sformułowania (poza odpowiedziami jednowyrazowymi i do zadań zamkniętych).
3. Za odpowiedzi do poszczególnych zadań przyznaje się pełne punkty.
4. Za zadania otwarte, za które można przyznać jeden punkt, przyznaje się punkt wyłącznie za odpowiedź w pełni poprawną.
5. Za zadania otwarte, za które można przyznać więcej niż jeden punkt, przyznaje się tyle punktów, ile prawidłowych elementów odpowiedzi (zgodnie z wyszczególnieniem w kluczu) przedstawił zdający.
6. Jeżeli podano więcej odpowiedzi (argumentów, cech itp.) niż wynika to z polecenia w zadaniu, ocenie podlega tyle kolejnych odpowiedzi (liczonych od pierwszej), ile jest w poleceniu.
7. Jeżeli podane w odpowiedzi informacje (również dodatkowe, które nie wynikają z polecenia w zadaniu) świadczą o pełnym braku zrozumienia omawianego zagadnienia i zaprzeczają udzielonej prawidłowej odpowiedzi, odpowiedź taką należy ocenić na zero punktów.

Numer zadania	Oczekiwana odpowiedź	Maksymalna punktacja za zadanie
1	Za poprawne uzasadnienie – 1 pkt. Przykłady: Ponieważ lizosomy: – Dopuszczają do autolizy starzejących się komórek. – Dopuszczają do samostrawienia poważnie uszkodzonych komórek. – Oddzielają i trawią zbędne składniki komórki np. w czasie metamorfozy owadów.	1
2	Za prawidłowy wybór <u>wszystkich</u> zdań – 1 pkt. Odpowiedź: 2, 3, 7.	1
3	Za podanie prawidłowej nazwy – 1 pkt. Przykłady: – wodniczki tętniące, – wodniczki pulsujące. Za określenie roli – 1 pkt. Przykłady: – Osmoregulacja. – Usuwanie nadmiaru wody. – Wydalanie zbędnych produktów metabolizmu (według Umiński, Biologia 1, 1994).	2
4	Za każdy z dwóch prawidłowych przykładów po 1 pkt. Przykłady: – U roślin uczestniczą w fotooddychaniu. – Biorą udział w przemianach nadtlenu wodoru. – Umożliwiają przekształcanie rezerw tłuszczowych nasion w węglowodany. – Mogą utleniać różne substraty organiczne.	2
5	Za prawidłowe wskazanie każdej z dwóch cech po 1 pkt. Przykład: Jest zielona, gdyż <u>zawiera chlorofil</u> umożliwiający jej fotosyntezę (1 pkt), ale <u>nie ma korzeni tylko</u> wpuszcza <u>ssawki</u> w głąb drewna, pod korą żywiciela i czerpie w ten sposób wodę z solami mineralnymi (1 pkt).	2
6	Za określenie roli każdego organellum (jądro i rybosomy lub retikulum endoplazmatyczne szorstkie) w procesie biosyntezy białka po 1 pkt. Przykłady: – W jądrze przebiega proces transkrypcji, natomiast na rybosomach zachodzi proces translacji. – W jądrze następuje przepisanie informacji genetycznej z kwasu DNA na mRNA natomiast w rybosomach (siateczce wewnątrzplazmatycznej szorstkiej) następuje przetłumaczenie języka nukleotydów na język aminokwasów. – W jądrze (jąderku) powstają rybosomy, przemieszczające się do cytoplazmy i biorące potem udział w biosyntezie białka.	2
7	Odpowiedź: C. (1 pkt)	1
8	Za właściwy podpis: przetchlinki – 1 pkt. Za podanie każdej z dwóch prawidłowych funkcji po 1 pkt. Przykłady: – odpowiada za wymianę gazową (u owadów i niektórych pajęczaków), – odpowiada za transport gazów oddechowych do i od komórek ciała.	3

9	Za właściwe określenie roli – 1 pkt. Przykłady: <ul style="list-style-type: none">– Pośrednio przyspieszają wymianę gazową w skrzelach.– Zapewniają stały dopływ świeżej (natlenionej) wody.– Przyspieszają przepływ wody przez skrzela.	1
10	Za podanie trafnego argumentu – 1 pkt. Przykłady: <ul style="list-style-type: none">– Oddychanie jest procesem, w którym wydziela się energia.– Większość reakcji chemicznych procesu oddychania, to reakcje rozpadu.– Substrat procesu oddychania jest wysokoenergetyczny, a produkty niskoenergetyczne.	1
11	Za wskazanie właściwego rysunku C – 1 pkt. Za poprawne określenie roli – 1 pkt. Przykłady: <ul style="list-style-type: none">– Układ wrotny zapobiega szkodliwemu dla organizmu nadmiernemu wzrostowi stężenia substancji pokarmowych we krwi.– Układ wrotny przyczynia się do utrzymania we krwi stałego, niezależnego od czasu ostatniego posiłku stężenia glukozy.– Układ wrotny ma wpływ na skład krwi.	2
12	Za podanie właściwej nazwy – 1 pkt: nerka Za poprawne uzasadnienie uwzględniające przykłady <u>obu rodzajów funkcji</u> (zewnątrz- i wewnątrzwydzielniczych) – 1 pkt. Przykład: <ul style="list-style-type: none">– Nerka jest narządem zewnątrzwydzielniczym, ponieważ wytwarza mocz (ostateczny), pełni też funkcje wewnątrzwydzielniczą, ponieważ wytwarza hormon erytropoetynę.– Zewnątrzwydzielnicza funkcja nerki polega na wytwarzaniu moczu (ostatecznego), a wewnątrzwydzielnicza na wydzielaniu hormonu tkankowego (erytropoetyny).	2
13	Za prawidłowe wyjaśnienie – 1 pkt. Przykład: Jaja obficie żółtkowe są względnie duże w stosunku do rozmiarów osobnika macierzystego, dlatego samica nie może wytwarzać ich w zbyt dużej ilości (ze względu na duże koszty energetyczne i materiałowe). Za trafny przykład strategii rozmnażania – 1 pkt. Przykłady: <ul style="list-style-type: none">– Zagrzebywanie jaj w podłożu.– Maskowanie jaj.– Opieka nad potomstwem.	2
14	Za <u>w całości</u> poprawne uzasadnienie uwzględniające sposób powstawania <u>zarówno komórek somatycznych, jak i gamet</u> – 1 pkt. Przykład: Mitoza warunkuje wzrost i rozwój organizmu i dzięki niej powstają komórki somatyczne, natomiast gamety u roślin wytwarzane są w haploidalnym gametoficie, więc też na drodze mitozy.	1
15	Za prawidłowe określenie lokalizacji – 1 pkt. Przykłady: <ul style="list-style-type: none">– W istocie szarej rdzenia kręgowego od 8 odcinka szyjnego do 3 lędźwiowego.– Stanowią je perykariony neuronów przedwojowych leżące w istocie szarej rdzenia kręgowego od 8 odcinka szyjnego do 3 lędźwiowego. Za poprawny przykład działania – 1 pkt. Przykład: Hamuje wydzielanie soku żołądkowego.	2

16	Za prawidłowy kierunek narysowanej strzałki – 1 pkt. 	1
17	Za podanie poprawnej nazwy – 1 pkt. Przykłady: – Pętla psi (Ψ). – Pętla pseudouracylowa.	1
18	Za zaznaczenie na schemacie <u>wszystkich</u> końców chromatyd – 1 pkt. Za podanie właściwej nazwy: telomeraza – 1 pkt.	2
19	Za wskazanie właściwego schematu: B – 1 pkt. Za w całości poprawne wyjaśnienie istoty procesu – 1 pkt. Przykłady: – W replikacji semikonserwatywnej wiązania wodorowe łączące łańcuchy cząsteczki DNA ulegają rozerwaniu i na każdym jej łańcuchu macierzystym zostaje utworzony na zasadzie komplementarności łańcuch potomny. – W modelu replikacji półzachowawczej każda z nici macierzystej cząsteczki DNA jest matrycą dla nowej dwuniciowej cząsteczki.	2
20	Za każdą z dwóch poprawnie sformułowanych i podanych w odpowiedniej kolejności prawidłowości po 1 pkt. Przykłady: 1. Kod genetyczny jest jednoznaczny (lub kod genetyczny jest trójkowy). 2. Kod genetyczny jest zdegenerowany.	2
21	Za poprawnie podaną nazwę – 1 pkt: narządy homologiczne	1
22	Za prawidłowy wybór każdego z określiń po 1 pkt: endemity, radiacji adaptatywnej.	2
23	Za poprawne wpisanie wszystkich 9 nazw organizmów – 2 pkt. Za poprawne wpisanie 8 nazw organizmów – 1 pkt. Producenty: klony, lipy, dęby. Konsumenty I stopnia: wiewiórki, dziki, zające. Konsumenty II stopnia: sikory, wilki, sowy.	2
24	Za prawidłowe wybranie <u>wszystkich</u> współzależności – 1 pkt. Odpowiedzi: 3, 4, 6, 7	1
25	Za prawidłowy przykład: Przykłady: – gwałtowne zmiany środowiska towarzyszące wielkiemu kataklizmowi, – powódź, – pożar np. ten który szerzył się niedawno w buszu australijskim, – zmiana klimatu, – szybkie wymieranie niektórych ogniw biocenozy.	1