

**MODEL ODPOWIEDZI I SCHEMAT OCENIANIA  
ARKUSZA EGZAMINACYJNEGO I.**

**Zasady oceniania**

- Za rozwiązanie zadań z arkusza I można uzyskać maksymalnie 40 punktów.
- Model odpowiedzi uwzględnia jej zakres merytoryczny, a nie jest ścisłym wzorcem sformułowania (poza odpowiedziami jednowyrazowymi i do zadań zamkniętych).
- Za odpowiedzi do poszczególnych zadań przyznaje się wyłącznie pełne punkty.
- Za zadania otwarte, za które można przyznać tylko jeden punkt, przyznaje się punkt wyłącznie za odpowiedź w pełni poprawną.
- 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.
- 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.
- Jeżeli podane w odpowiedzi informacje (również dodatkowe, które nie wynikają z polecenia w zadaniu) świadczą o zupełnym braku zrozumienia omawianego zagadnienia i zaprzeczają udzielonej prawidłowej odpowiedzi, odpowiedź taką należy ocenić na zero punktów.

Nr zadania	Oczekiwana odpowiedź	Maksymalna Punktacja
1	A – stroma; B – lamelle (lamelle granum, tylakoidy, stos lamelli, stos tylakoidów).	1
2	Za każdą z dwóch prawidłowo określonych funkcji po 1 pkt. Przykłady funkcji: Cytoszkielec ułatwia ruchy cytoplazmy. Cytoszkielec warunkuje przestrzenne rozmieszczenie organelli w komórce. (Cytoszkielec umożliwia ruchy chromosomów w czasie podziału komórki); (Cytoszkielec bierze udział w podziale komórki).	2
3	A – umożliwiają wymianę gazową (oddychanie) (1 pkt); B – umożliwiają wydalanie szkodliwych azotowych produktów przemiany materii (wydalanie) (1 pkt).	2
4	B, E, C, D, F, A.	1
5	Kolejność cyfr w tabeli: 5,3,2,1,4 (1 pkt.).	1
6	A – z załączni (1 pkt); B – z załączka (1 pkt).	2
7	W żołądku.	1
8	A (1 pkt), C (1 pkt).	2
9	W naczyniu żylnym (1 pkt); Przykład uzasadnienia: ponieważ zachodzi wymiana gazowa między powietrzem w pęcherzyku płucnym a krwią (która dopływa tętnicą płucną), (z powietrza znajdującego się w pęcherzyku płucnym do krwi przenika tlen, a z krwi do pęcherzyka przenika dwutlenek węgla – krew natlenowana wyprowadzana jest naczyniem żylnym.) (1 pkt).	2
10	X – ATP (adenozynotrójfosforan) (1 pkt), Y – dwutlenek węgla (CO <sub>2</sub> ) (1 pkt).	2
11	1 – C (1 pkt); 2 – A (1 pkt).	2

12	Za każdą z trzech prawidłowo wybraną nazwę naczyń krwionośnych – 1 pkt. Naczynia, w których płynie krew odtlenowana: żyła czcza dolna, żyła czcza górna, tętnica płucna, żyła wątrobowa.	3
13	Przykład wyjaśnienia: procesy zachodzące w nerce warunkują oczyszczanie krwi ze zbędnych i szkodliwych substancji (zachowanie homeostazy organizmu) (1 pkt).	1
14	a) ponieważ podczas filtracji krwi (transport bierny) przesączone są do nefronu wszystkie związki drobnocząsteczkowe, w tym mocznik (ponieważ filtracja w kłębuszku jest niewybiórcza) (1 pkt); b) ponieważ w kanalikach nefronu zachodzi zagęszczanie przesącza (poprzez zwrotne wchłanianie wody) (1 pkt).	2
15	A – wytwarzanie komórek zdolnych do zapłodnienia (dojrzewanie pęcherzyków Graafa), (wytwarzanie oocytów II rzędu) (1 pkt); B - tu zachodzi zapłodnienie, (wyprowadzenie owulowanych oocytów II rzędu), (i wtedy wędruje dalej zarodek) (1 pkt).	2
16	Przykład uzasadnienia: odwodnienie obniża intensywność procesów metabolicznych zarodka.(uniemożliwia aktywność układów enzymatycznych odpowiedzialnych za metabolizm).	1
17	Ponieważ auksyna hamuje rozwój pąków bocznych – powstrzymuje kiełkowanie ziemniaków.	1
18	III	1
19	Wynika to z zasady komplementarności organicznych zasad azotowych.	1
20	Przykłady wyjaśnień: każda nić macierzystej cząsteczki DNA jest matrycą dla nowej nici (po rozpleceniu podwójnego heliksu cząsteczki macierzystej); w wyniku replikacji semikonserwatywnej powstają dwie cząsteczki potomne, z których każda jest zbudowana z jednej nici macierzystej i jednej nowej.	1
21	Genotyp kobiety – Bb (1 pkt); genotyp syna – bb (1 pkt).	2
22	Mutacja (1 pkt), dobór naturalny (1 pkt).	2
23	A – współbiednictwo (komensalizm) (1 pkt); B – protokooperacja (1 pkt).	2
24	Przykłady możliwych skutków: -częściej i dłużej występują zakwity planktonu roślinnego, -bujnie krzewi się roślinność wodna, -gwałtownie przebiegają procesy gnilne.	1
25	Efekt cieplarniany to stopniowy wzrost temperatury atmosfery ziemskiej powodowany zatrzymywaniem energii cieplnej w górnych warstwach atmosfery, na skutek gromadzenia się tam tzw. gazów cieplarnianych. (1pkt). Efekt cieplarniany może spowodować np. topnienie lodowców i zalewanie części kontynentów; stepowanie (pustynnienie) pewnych obszarów.(1 pkt )	2