

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

Zasady oceniania.

- Za rozwiązanie zadań z arkusza I można uzyskać maksymalnie 50 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 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.

Numer zadania	Oczekiwana odpowiedź	Maksymalna punktacja za zadanie
1	Za trafny wybór obu zdań (A, C) – 1 pkt. Za prawidłowe uzasadnienie każdego z dwóch zdań po 1 pkt. Przykłady: A – ponieważ włókna kolagenowe (białkowe) nadają kości elastyczność. C – ponieważ substancje mineralne nadają kości twardość.	3
2	Za przedstawienie każdej z dwóch trafnych zasad po 1 pkt. Przykłady: – Należy przygotowywać sobie posiłki, które powinny zawierać różne składniki pokarmowe. – Nie powinno się gotować warzyw lub owoców. – Wywary po ugotowaniu np. ziemniaków powinno się zużywać.	2
3	Za podanie obu prawidłowych nazw – 1 pkt. W kolejności: wątroba, trzustka Za trafne przedstawienie roli każdego z dwóch narządów po 1 pkt. Przykłady: Wątroba – magazynuje cukry w postaci glikogenu. Trzustka – wydziela do dwunastnicy (amylazę trzustkową) enzym trawiący cukry.	3
4	Za wybór każdego z dwóch poprawnych zdań wraz z jego trafnym uzasadnieniem po 1 pkt. Przykłady: 2 – w soku tym są enzymy trawiące składniki pokarmowe (białka, węglowodany i tłuszcze). 3 – wydzielina ta sprawia, że środowisko jest zasadowe i mogą w nim działać enzymy trawienne. 4 – żółć emulgując tłuszcze, ułatwia ich trawienie.	2

PRÓBNY EGZAMIN MATURALNY
CZERWIEC 2004

5	Za trafne określenie czynnika – 1 pkt. Za prawidłowe uzasadnienie – 1 pkt. Przykłady: – Brak białek pełnowartościowych (1 pkt) obecnych w wystarczającej ilości tylko w pokarmie zwierzęcym, co uniemożliwia prawidłowy rozwój organizmu. – Brak wystarczającej ilości wapnia (1 pkt) obecnego głównie w mleku i jego przetworach, co hamuje prawidłowy rozwój kości. – Brak wystarczającej ilości witaminy D (1 pkt) obecnej w pokarmach zwierzęcych, co hamuje prawidłowy wzrost organizmu (rozwój kości).	2
6	Za prawidłowe zaznaczenie obu produktów – 1 pkt. A, C	1
7	Za zaznaczenie prawidłowej odpowiedzi – 1 pkt. d	1
8	Za podanie prawidłowej różnicy – 1 pkt. Przykłady: – Inna grubość mięśniówki (w żołądku jest grubsza). – Inne pofałdowanie błony śluzowej (w jelicie cienkim większe). – Inny rodzaj gruczołów (jelitowe lub żołądkowe).	1
9	Za określenie każdej z dwóch trafnych cech po 1 pkt. Przykłady: – Silne unaczynienie jamy nosowej umożliwia ogrzewanie się wdychanego powietrza. – Nabłonek migawkowy umożliwia oczyszczanie wdychanego powietrza (osadzanie się drobinek pyłu na rzęskach). – Śluz nawilża wdychane powietrze. – Obecność nabłonka węchowego wyposażonego w receptory umożliwia odbiór wrażeń węchowych.	2
10	Za trafny wybór wraz z przedstawieniem prawidłowej korekty każdego z dwóch zdań po 1 pkt. Przykłady: 2 – nie we wszystkich tętnicach płynie krew utlenowana, gdyż np. w tętnicy płucnej płynie krew odtlenowana. 5 – nie we wszystkich żyłach płynie krew odtlenowana, gdyż np. w żyłach płucnych płynie z płuc krew utlenowana. 6 – zastawki są w żyłach, a nie w tętnicach.	2
11	Za podanie trafnego wyjaśnienia jednej z cech – 1 pkt. Przykłady: 1 – poruszając się leukocyty mogą docierać do miejsc infekcji (lub wędrować między narządami). 2 – fagocytoza pozwala leukocytom na niszczenie drobnoustrojów. 3 – zmiana kształtu umożliwia leukocytom przeciskanie się między narządami i docieranie do różnych miejsc w organizmie.	1
12	Za przedstawienie każdego z dwóch trafnych wniosków po 1 pkt. Przykłady: – Zawały serca występują najczęściej u osób, które mają wysokie stężenie cholesterolu we krwi. – Większa liczba mężczyzn niż kobiet w średnim wieku ma zawał serca. – Przy porównywalnym stężeniu cholesterolu we krwi, więcej mężczyzn niż kobiet ma zawał serca.	2
13	Za trafny wybór badania wraz z uzasadnieniem – 1 pkt. Przykład: EKG – badanie to pozwala na sprawdzenie prawidłowości pracy serca (zastawek, skurczu komór i przedsionków).	1
14	Za prawidłowe określenie – 1 pkt. grupa AB	1
15	Za prawidłowe przyporządkowanie wszystkich trzech opisów – 1 pkt. 1B, 2A, 3D	1

PRÓBNY EGZAMIN MATURALNY
CZERWIEC 2004

16	<p>Za każde z dwóch prawidłowych przyporządkowań po 1 pkt. A: 2, 3, 4 B: 1, 5</p> <p>Za trafne przedstawienie zagrożenia (wystarczy jeden z podanych przykładów dla danej substancji) – 1 pkt. Przykłady:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Heroina wywołuje uzależnienie; działa negatywnie na układ nerwowy. – Nikotyna przyspiesza tętno oraz zwiększa ciśnienie i podwyższa poziom adrenaliny; jest niebezpieczna dla osób cierpiących na chorobę wieńcową; jest substancją uzależniającą do palenia tytoniu, przez co pośrednio może być przyczyną np. chorób płuc. – Kofeina może powodować np. nudności; bóle głowy; bezsenność; drżenie rąk; niemiarowość czynności serca, a w dużych dawkach także duszności; owrzodzenie żołądka. – Alkohol osłabia sprawność układu nerwowego; może być przyczyną marskości wątroby; wywołuje uzależnienie (alkoholizm). – Kokaina wywołuje uzależnienie; działa negatywnie na układ nerwowy. 	3
17	<p>Za prawidłowe przyporządkowanie obu definicji – 1 pkt. 1B, 2C</p> <p>Za prawidłową definicję wady wraz ze sposobem korekcji (rysunek A) – 1 pkt. Przykład: Wada spowodowana jest wydłużoną gałką oczną; obraz powstaje przed siatkówką. Jej korekcja jest możliwa przy zastosowaniu soczewki wklęsłej.</p>	2
18	<p>Za określenie każdej z dwóch trafnej prawidłowości po 1 pkt. Przykłady:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Synteza melatoniny ulega zmianom wraz z wiekiem. – W nocy utrzymuje się wysoki poziom melatoniny. – Poziom melatoniny zmienia się w ciągu doby. – W dzieciństwie poziom melatoniny jest najwyższy. 	2
19	<p>Za prawidłowe uzupełnienie na schemacie pięciu brakujących informacji – 2 pkt. Za prawidłowe uzupełnienie czterech informacji – 1 pkt. W kolejności od góry: spermatoocyty I rzędu, 2n, 1n, spermatydy, 1n Za podanie prawidłowej nazwy – 1 pkt. Przykłady: jądra / gonady męskie</p>	3
20	<p>Za stwierdzenie, że próbka nr 1 – 1 pkt. Za trafne uzasadnienie – 1 pkt. Przykład: Można obliczyć, że: $G 21\% + C 21\% = 42\%$ to $A + T = 100\% - 42\% = 58\%$, a więc $T = 29\%$ a nie 21%. (wykorzystując zasadę komplementarności ilość $G = C$ oraz regułę Chargraffa: $A + G = T + C = 100\%$).</p>	2
21	<p>Za podanie prawidłowej definicji – 1 pkt. Przykład: Organizm transgeniczny to taki organizm, w którego genom (jądrowy) został wprowadzony fragment DNA obcy dla tego organizmu. Za trafny przykład – 1 pkt. Przykłady:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Produkcja leków – np. bakterie produkujące insulinę i hormon wzrostu. – Rolnictwo – np. odmiany roślin odpornych na choroby. – Nauki medyczne – np. badania nad możliwością hodowli zwierząt w celu transplantacji narządów. 	2
22	<p>Za podanie prawidłowej kolejności aminokwasów – 1 pkt. Cys, Asp, His</p> <p>Za trafne uzasadnienie – 1 pkt. Przykład: Taką kolejność ustala zapis trzech kolejnych kodonów (za metioniną) w mRNA, do których pasują antykodony cząsteczek tRNA niosących aminokwasy.</p>	2

23	Za prawidłowe wpisanie wszystkich nazw – 1 pkt. 1 – człowiek wyprostowany, 2 – człowiek neandertalski, 3 – człowiek rozumny	1															
24	Za trafną ocenę wraz z prawidłowym uzasadnieniem – 1 pkt. Przykłady: Jest to słuszna decyzja, – gdyż stoki zalesione zatrzymują wodę. – gdyż woda w czasie opadów spływa po stokach niezalesionych i nie wsiąka do gleby.	1															
25	Za prawidłowe oznaczenie osi wykresu: X – rok; Y – zanieczyszczenia (pyłowe, gazowe) w mln ton – 1 pkt. Za prawidłowo wykonane wykresy słupkowe dla obu rodzajów zanieczyszczeń – 1 pkt. Przykład: <div data-bbox="319 645 1173 963" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>Zanieczyszczenia (mln t)</caption> <thead> <tr> <th>Rok</th> <th>pyłowe</th> <th>gazowe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1980</td> <td>2,2</td> <td>5,0</td> </tr> <tr> <td>1985</td> <td>1,8</td> <td>4,8</td> </tr> <tr> <td>1990</td> <td>1,2</td> <td>4,0</td> </tr> <tr> <td>1999</td> <td>0,2</td> <td>2,2</td> </tr> </tbody> </table> </div> Za podanie trafnej przyczyny – 1 pkt. Przykłady: – Zastosowanie nowoczesnych technologii pozwalających na zmniejszenie emisji. – Zmniejszenie emisji w wyniku likwidacji wielu dużych zakładów przemysłowych.	Rok	pyłowe	gazowe	1980	2,2	5,0	1985	1,8	4,8	1990	1,2	4,0	1999	0,2	2,2	3
Rok	pyłowe	gazowe															
1980	2,2	5,0															
1985	1,8	4,8															
1990	1,2	4,0															
1999	0,2	2,2															
26	Za trafne wskazanie technologii A wraz z prawidłowym uzasadnieniem wyboru – 1 pkt. Przykłady: – Jest to technologia A, która jest oparta na odzysku odpadów, które mniej zanieczyszczają środowisko. – Jest to technologia A, w której eksploatacja surowców naturalnych jest znacznie mniejsza. – Jest to technologia A, która nie zanieczyszcza gleby i atmosfery w takim stopniu jak technologia B.	1															
27	Za wymienienie każdego z trzech trafnych przykładów po 1 pkt. Przykłady: – Wytwarzanie insuliny. – Stosowanie terapii genowej. – Tworzenie organizmów transgenicznych.	3															