

**MODEL ODPOWIEDZI I SCHEMAT OCENIANIA
ARKUSZA EGZAMINACYJNEGO Z BIOLOGII
NA EGZAMIN WSTĘPNY NA AKADEMIĘ MEDYCZNĄ**

Zasady oceniania.

- Za rozwiązanie zadań z arkusza II 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 zadanie otwarte, za które można przyznać więcej niż jeden punkt, przyznaje się tyle punktów, ile prawidłowych odpowiedzi (zgodnie z wyszczególnieniem w kluczu) przedstawił zadający.
- 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 w udzielonej przez ucznia odpowiedzi obok informacji prawidłowych znajdują się również informacje, które świadczą o zupełnym braku zrozumienia danego zagadnienia, odpowiedź taką należy ocenić na zero punktów.

Numer zadania	Oczekiwana odpowiedź	Maksymalna punktacja za zadanie
1.	Za prawidłowy wybór organelli po – 1 pkt. Przykład odpowiedzi: mitochondria, chloroplasty	2
2.	Za każdą poprawnie podaną różnicę po 1 pkt. Przykład odpowiedzi: A – jądra rozmieszczone centralnie, B – jądra rozmieszczone peryferyczne, A – Komórki o kształcie wrzecionowatym, B - Komórki o kształcie cylindrycznym.	2
3.	Za uzasadnienie możliwości transportu glukozy wbrew gradientowi stężeń– 1 pkt. Przykład odpowiedzi: Proces ten jest sprzężony z aktywnym transportem jonów sodowych, których nierówne rozmieszczenie jest możliwe dzięki pompie sodowo – potasowej. Za określenie sposobu wchłaniania fruktozy – 1pkt. Przykład odpowiedzi: Fruktoza jest wchłaniana biernie, zgodnie z gradientem stężeń.	2
4.	Za prawidłowe określenie etapu – 1 pkt. Przykład odpowiedzi: Na etapie transkrypcji.	1
5.	Odpowiedź: B	1
6.	Za sformułowanie problemu badawczego – 1 pkt. Przykład odpowiedzi: Jaką właściwość posiada błona półprzepuszczalna. Czy cząsteczki sacharozy przenikają przez błonę półprzepuszczalną.	1
7.	Za podanie nazwy procesu – 1 pkt. Odpowiedz: plazmoliza Za określenie skutków – 1pkt. Przykład odpowiedzi: Błona komórkowa oddziela się od ściany komórkowej, protoplast kurczy się. Cytoplazma gęstnieje	2
8.	Za podanie nazwy procesu – 1 pkt.	1

	Przykład odpowiedzi: odwrotna transkrypcja															
9.	Za wyjaśnienie zależności 1 pkt. Przykład odpowiedzi: Zwierzęta większe tracą mniej ciepła na kilogram masy ciała.	1														
10.	Za właściwe uzasadnienie – 1 pkt. Przykład odpowiedzi: Toksyna ta blokuje proces transkrypcji przez co w komórkach nie zachodzi proces biosyntezy białka np.; enzymów.	1														
11.	Za rozpoznanie właściwego schematu – 1 pkt. Przykład odpowiedzi: Schemat A Za określenie konsekwencji blokady represora – 1pkt. Przykład odpowiedzi: Represor jest nieaktywny i zachodzi proces biosyntezy białka (transkrypcja i biosynteza enzymów).	2														
12.	Za określenie roli jaką spełnia proces redukcji pirogronianu do mleczanu – 1pkt. Przykład odpowiedzi: Podczas tej reakcji powstają dwie cząsteczki pirogronianu i wyzwala się ATP. Ponieważ prowadzi do rozłożenia większej cząsteczki na mniejsze. Przykład odpowiedzi: Powstający NAD umożliwia dalsze utlenianie glukozy. Za uzasadnienie, że jest to proces kataboliczny – 1pkt.	2														
13.	Za określenie liczby nukleotydów – 1 pkt. Odpowiedź: 348 Za uzasadnienie – 1 pkt. Przykład odpowiedzi: Trzy nukleotydy kodują jeden aminokwas.	2														
14.	Za prawidłowe zaprojektowanie tabeli – 1 pkt. Przykładowa tabela <table border="1" data-bbox="290 1205 1129 1447"> <thead> <tr> <th>Składniki żółci</th> <th>Zawartość procentowa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>woda</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>sole kwasów nieorganicznych</td> <td>0,7</td> </tr> <tr> <td>barwniki żółciowe</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>sole kwasów żółciowych</td> <td>0,7</td> </tr> <tr> <td>cholesterol</td> <td>0,06-0,16</td> </tr> <tr> <td>kwasy tłuszczowe</td> <td>0,35</td> </tr> </tbody> </table> Za poprawne wypełnienie tabeli – 1pkt.	Składniki żółci	Zawartość procentowa	woda	97	sole kwasów nieorganicznych	0,7	barwniki żółciowe	0,2	sole kwasów żółciowych	0,7	cholesterol	0,06-0,16	kwasy tłuszczowe	0,35	2
Składniki żółci	Zawartość procentowa															
woda	97															
sole kwasów nieorganicznych	0,7															
barwniki żółciowe	0,2															
sole kwasów żółciowych	0,7															
cholesterol	0,06-0,16															
kwasy tłuszczowe	0,35															
15.	Za wykazanie związku wydalanego produktu ze środowiskiem wodnym – 1 pkt. Przykład odpowiedzi: Mogą wydalać duże ilości wody wraz z silnie toksycznym amoniakiem. Za wykazanie związku wydalanego produktu ze środowiskiem lądowym – 1 pkt. Przykład odpowiedzi: Wydalają kwas moczowy w związku z oszczędną gospodarką wodną (mała toksyczność)	2														
16.	Za podanie nazwy każdej z błon płodowych i określenie jej funkcji po 1 pkt. Przykład odpowiedzi: A- oводnia – zapewnia środowisko wodne dla rozwoju zarodka, chroni przed urazami – 1 pkt. B – omocznia – gromadzi produkty przemiany materii – 1 pkt. C – kosmówka – pośredniczy w wymianie gazowej – 1 pkt.	3														
17.	Za plan doświadczenia uwzględniający: - Przygotowanie kilku (co najmniej trzech) probówek wypełnionych	2														

	<p>jednakową ilością wody, umieszczenie w każdej z nich jednakowej wielkości fragmentu trzykrotki i dodanie na powierzchnię wody kilku kropel oleju – 1 pkt.</p> <p>- Umieszczenie każdego z zestawów w warunkach różniących się tylko temperaturą (w klimatyzatorze komorowym) – 1 pkt.</p>					
18.	<p>Za wskazanie podobieństw w uzębieniu mlecznym i stałym – 1 pkt.</p> <p>Przykład odpowiedzi: W uzębieniu mlecznym i stałym występuje taka sama liczba siekaczy i kłów. Za wskazanie różnic w w uzębieniu mlecznym i stałym – 1 pkt.</p> <p>Odpowiedź: W uzębieniu mlecznym brak zębów przedtrzonowych.</p>	2				
19.	<p>Za każdą cechę budowy różniącą cząsteczkę DNA od RNA po 1 pkt.</p> <p>Przykład odpowiedzi:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%;">DNA</td> <td style="text-align: center; width: 50%;">RNA</td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • struktura dwuniciowa, • tymina , • cukier dezoksyryboza , </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> struktura głównie jednoniciowa, uracyl, cukier ryboza. </td> </tr> </table>	DNA	RNA	<ul style="list-style-type: none"> • struktura dwuniciowa, • tymina , • cukier dezoksyryboza , 	<ul style="list-style-type: none"> struktura głównie jednoniciowa, uracyl, cukier ryboza. 	3
DNA	RNA					
<ul style="list-style-type: none"> • struktura dwuniciowa, • tymina , • cukier dezoksyryboza , 	<ul style="list-style-type: none"> struktura głównie jednoniciowa, uracyl, cukier ryboza. 					
20.	<p>Za poprawne wyjaśnienie roli mejozy, w każdym cyklu – po 1 pkt.</p> <p>Przykład odpowiedzi: cykl A – w wyniku mejozy powstają haploidalne osobniki troficzne, cykl B - w wyniku mejozy powstają haploidalne gamety.</p>	2				
21.	<p>Za podanie argumentu uzasadniającego celowość tworzenia banków genów – 1 pkt.</p> <p>Przykład odpowiedzi: Przechowywanie materiału genetycznego cennych odmian roślin i zwierząt dla przyszłych pokoleń.</p>	1				
22.	<p>Za podanie każdego trafnego argumentu po - 1pkt.</p> <p>Przykład odpowiedzi: Cykl syntezy mocznika wymaga również obecności amoniaku a ten uwalniany jest podczas procesu dezaminacji aminokwasów, który zachodzi w wątrobie. Przebieg syntezy mocznika wymaga obecności dwutlenku węgla, który uwalniany jest podczas cyklu Krebsa zachodzącego w mitochondriach komórek.</p>	2				
23.	<p>Za trafną ocenę wypowiedzi – 1pkt. Jest to odpowiedź prawidłowa. Za podanie argumentu – 1pkt.</p> <p>Przykład odpowiedzi: W zbiorniku wodnym nastąpiło nagromadzenie substancji mineralnych, które zwiększyły żyzność tego zbiornika, powodując zakwity glonów i sinic (wytworzył się deficyt tlenowy).</p>	2				
24.	<p>Za właściwy wybór naczynia krwionośnego – 1 pkt.</p> <p>Odpowiedz: naczynie A Za właściwe uzasadnienie – 1pkt.</p> <p>Przykład odpowiedzi: Głukoza magazynowana jest w wątrobie pod postacią glikogenu i może być stopniowo uwalniana do naczynia A.</p>	2				
25.	<p>Za określenie nieprawidłowości w przedstawionym kariotypie – 1 pkt.</p> <p>Przykład odpowiedzi: Trisomia 21 pary chromosomów. Za podanie 2 cech – 1pkt.</p> <p>Przykład odpowiedzi: Niedorozwój umysłowy, zmiana wyglądu.</p>	2				

26.	Za prawidłowe wskazanie wykresu – 1pkt. Odpowiedź: Wykres C Za uzasadnienie – 1 pkt. Przykład odpowiedzi: Selekcja popierała genotypy i fenotypy bardziej skrajne, wykazujące korzystne przystosowanie do zmieniających się warunków.	2
27.	Za przyporządkowanie hipotez do schematów – 1 pkt. Odpowiedź: A – hipoteza II B – hipoteza I	1
28.	Za podanie nazwy enzymu – 1 pkt. Za określenie jego funkcji – 1pkt. Przykład odpowiedzi: A – restryktaza (enzym restrykcyjny, endonukleaza restrykcyjna). Powoduje fragmentację cząsteczki DNA.	2