MODEL ODPOWIEDZI I SCHEMAT OCENIANIA ARKUSZA EGZAMINACYJNEGO II

Zasady oceniania:

- Za rozwiązanie zadań z arkusza II można uzyskać maksymalnie 50 punktów.
- Model odpowiedzi uwzględnia jej zakres merytoryczny, ale 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 świadczą o zupełnym braku zrozumienia omawianego zagadnienia i zaprzeczają udzielonej prawidłowej odpowiedzi, odpowiedź taką należy ocenić na zero punktów.

<table>
<tr><th>Numer zadania</th><th>Oczekiwana odpowiedź</th><th>Maksymalna punktacja za zadanie</th><th>Uwagi</th></tr>
<tr><td>28.</td><td>Przykład tabeli:
<table>
<tr><td>Podział polisacharydów</td><td>Przykłady polisacharydów</td><td>Występowanie polisacharydów w organizmach żywych</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Strukturalne</td><td>celuloza</td><td>ściany komórkowe komórek roślinnych / niektórych grzybów i protistów .</td></tr>
<tr><td>chityna</td><td>występuje w ścianach komórkowych komórek (większości)grzybów / buduje szkielety zewnętrzne stawonogów.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Zapasowe</td><td>skrobia</td><td>występuje w komórkach (strukturach) roślin / bulwa ziemniaka.</td></tr>
<tr><td>glikogen</td><td>występuje w komórkach grzybów / narządach zwierząt / wątroba.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Za prawidłowe sklasyfikowanie w tabeli na polisacharydy strukturalne (celuloza, chityna) i zapasowe (skrobia, glikogen) - 1 pkt
Za prawidłowe podanie w tabeli dwóch miejsc występowania - 1 pkt
Za prawidłowe podanie w tabeli czterech miejsc występowania - 2 pkt</td></tr>
</table></td><td>3</td><td>Tabela może mieć inny układ kolumn (np. zaczynać się od rodzajów polisacharydów)</td></tr>
<tr><td>29.</td><td>A. – 1 pkt</td><td>1</td><td></td></tr>
</table>

Więcej arkuszy i odpowiedzi znajdziesz na: EDUARKUSZE.PL

30.	Za każdą dobrze oznaczoną fazę - po 1 pkt G2 – 1n, 2c, - 1 pkt M – 1n, 1c. – 1 pkt	2	
31.	Za podanie nazwy - fosforylacja substratowa – 1 pkt	1	
32.	a) Za ustalenie miejsc zachodzenia wymienionych procesów – 1 pkt - Chloroplast – procesy anaboliczne, mitochondrium – procesy kataboliczne. b) Za poprawne wyjaśnienie – 1 pkt Przykład wyjaśnienia: - Chloroplasty i mitochondria zaopatrują komórkę w metabolity i/lub ATP. - Produkty jednego z organelli są substratami drugiego / samowystarczalność energetyczna komórki.	2	
33.	Za poprawnie wyjaśnioną zależność – 1 pkt Przykład wyjaśnienia: - Im lepiej jest rozwinięta siateczka śródplazmatyczna szorstka, tym więcej jest produkowanego białka. - Obfitość siateczki śródplazmatycznej szorstkiej wzmaga syntezę białek (enzymów).	1	
34.	Za każdą z dwóch prawidłowo wymienioną funkcję – po 1 pkt Przykłady funkcji wakuol: - Utrzymują komórkę w stanie uwodnienia (odpowiadają za turgor komórki). - Magazynują zbędne produkty przemiany materii (glikozydy, alkaloidy, garbniki, kwasy organiczne). - Magazynują materiały zapasowe (białka w postaci ziaren aleuronowych, cukry, tłuszcze). - Znajdują się w nich barwniki - antocjany i flawony – nadające barwę kwiatom, owocom, liściom. - Znajdują się w nich enzymy hydrolityczne upodabniające wakuole do lizosomów. - Wakuole zawierają enzymy hydrolityczne (trawiące), dzięki czemu uczestniczą w rozkładzie białek i kwasów nukleinowych.	2	Nie uznajemy magazynowania skrobi w wakuolach, wydzielania wody.
35.	Za każdą z dwóch poprawnie podanych zależności - po 1 pkt Przykład zależności: - Chloroplasty w komórkach skórki rośliny wodnej ułatwiają fotosyntezę w środowisku wodnym (światło o małym natężeniu, rozproszone). - Brak aparatów szparkowych - środowisko wodne zapewnia roślinie stałą wilgotność (roślina nie musi oszczędzać wody). - Cienka kutykula w obu warstwach skórki – ułatwia gospodarkę wodą i solami mineralnymi.	2	

eduarkusz.pl

36.	Za każdą z dwóch poprawnie sformułowanych zalet – po 1 pkt Przykładowe zalety strtegii: - Wirusy działające wolno mają większe szanse na zaatakowanie nowego (i kolejnych) gospodarza i wykorzystanie go. - Stykając się z organizmami różnych gospodarzy wirusy mają większe szanse zdobycie przystosowań na drodze mutacji (doboru naturalnego, selekcji). - Włączanie materiału genetycznego wirusa do materiału genetycznego gospodarza pozwala na jego powielanie i stanowi ochronę przed zniszczeniem. - Powolne działanie wirusa wydłuża czas choroby, dając szansę na wynalezienie leków, które je zwalczą. - Powolne działanie wirusa wydłuża życie chorego człowieka, a jest ono przecież nadrzędną wartością. - Na początku człowiek nie ma żadnych objawów i nie cierpi.	2	
37.	Za poprawnie podany wpływ bakterii – 1 pkt Przykład odpowiedzi: - Proces ten powoduje zakwaszenie gleby. - Powstają jony SO_4^{2-} Za podanie konsekwencji – 1 pkt Przykład odpowiedzi: - Konsekwencją zakwaszenia jest zubożenie świata roślinnego na tym terenie. - Na glebie kwaśnej mogą rozwijać się rośliny kwasolubne. - Tworzą się siarczany potrzebne dla prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin.	2	
38.	Za wskazanie sposobu działania leku – 1 pkt Przykład odpowiedzi: - Lek powinien blokować działanie białek gronkowca służących do uwalniania żelaza z erytrocytów. - Lek może blokować ekspresję genów białek gronkowca. Za określenie efektów działania leku – 1 pkt Przykład odpowiedzi: - które to działanie przerwie dostarczanie żelaza do komórki gronkowca / zaburzenie metabolizmu /, co spowoduje unieszkodliwienie bakterii – 1 pkt LUB: - Za podanie każdego dwóch sposobów mechanizmów działania leku – po 1 pkt	2	

kumaszce.pl

39.	Za każde z dwóch logicznych wyjaśnień – po 1 pkt Przykłady wyjaśnień: a) Dzięki temu, że tworzą się kępy mchów, ułatwia to utrzymać wodę między roślinami.(Ułatwia to pobieranie wody przez listki) b) Dzięki bezpośredniej bliskości gametangiów ♀ i ♂ ułatwione jest zaplemnienie (zapłodnienie, przeniesienie plemników przez wodę do rodni). – 1 pkt	2	
40.	Za podanie prawidłowej nazwy organu – 1 pkt Modyfikacji uległy łodygi (bulwa ziemniaka i kłącze kosaćca). Za poprawne wyjaśnienie – 1 pkt Przykłady wyjaśnień: - Gromadzą materiały (substancje) zapasowe (węglowodany) (zużywane do budowy wzrostu i rozwoju tych roślin). - Obydwie łodygi ułatwiają wegetatywne rozmnażanie się tych roślin. - Kłącze kosaćca pozwala na lepsze umocowanie rośliny w glebie. - Są organami przetrwalnikowymi.	2	
41.	Za podanie nazwy - symetria promienista. – 1 pkt Za poprawne uzasadnienie – 1 pkt Przykład uzasadnienia: - Ukwiał jest zwierzęciem osiadłym, które musi odbierać bodźce ze wszystkich kierunków (nie może zmienić swojego położenia). - Symetria promienista ułatwia ukwiałowi (jako zwierzęciu osiadłemu) zdobywanie pokarmu i obronę.	2	Nie uznaje się znaczenia symetrii promienistej w rozmnażaniu i regeneracji.
42.	Za każde z dwóch poprawnych wyjaśnień – po 1 pkt Przykłady odpowiedzi: - Gruczoły ślinowe produkują ślinę zawierającą substancję, która przeciwdziała krzepnięciu krwi / Gruczoły ślinowe produkują ślinę zawierającą hirudinę. - Duże kieszeniowate wole ułatwia magazynowanie krwi (zmieszana z hirudiną długo zachowuje świeżość – nie krzepnie).	2	

egzaminsze.pl

43.	Za wskazanie źródeł wodoru – 1 pkt - Źródłem wodoru w procesie fotosyntezy roślin zielonych jest woda, a w procesie fotosyntezy purpurowych bakterii siarkowych – siarkowodór. Za poprawne wyjaśnienie – 1 pkt Przykłady odpowiedzi: - Różnica źródeł wynika z tego, że fotosynteza roślin zielonych zachodzi w warunkach tlenowych, a wymienione bakterie są beztlenowcami - w ich otoczeniu jest dostępny H_2S. - Organizmy te żyją w różnych środowiskach (tlenowe , beztlenowe).	2	
44.	Za prawidłowe uzupełnienie każdej z dwóch luk schematu – 1 pkt Lewa strona schematu – niski poziom ATP; prawa strona schematu – wysoki poziom ATP.	1	
45.	Za właściwy wybór krzywej - krzywa A – 1 pkt Za poprawne uzasadnienie – 1 pkt Przykład uzasadnienia: - Ponieważ organizmy stenotermiczne są to takie organizmy, które wykazują wąski zakres tolerancji na temperaturę (których aktywność przypada na znacznie węższy zakres temperatur).	2	
46.	Za prawidłowo sformułowany problem badawczy – 1 pkt Problem badawczy - przykłady: - W jaki sposób samce konika polnego wabią samice (w okresie godowym)? - Wrażliwość samic konika polnego na dźwięki wydawane przez samca. - Czy samice konika polnego bardziej reagują na widok samca czy na jego głos? - Badanie zachowań godowych koników polnych.	1	
47.	Za prawidłowo sformułowany wniosek – 1 pkt Przykład wniosku: - Bez względu na położenie gałązki, pędy zawsze wykazują geotropizm ujemny, a korzenie – geotropizm dodatni. - Bez względu na położenie gałązki pędy i korzenie rosną w swoim naturalnym kierunku - pędy w górę a korzenie w dół	1	
48.	Za każdą z dwóch prawidłowo podaną sytuację wraz z uzasadnieniem – po 1 pkt Przykłady sytuacji: - Wykrycie przestępcy – możliwość sprawiedliwego ukarania. - Uniewinnienie (oczyszczenie z zarzutów) niewinnie oskarżonych – rehabilitacja społeczna. - Ustalenie tożsamości osób zaginionych, pozbawionych pamięci – odnajdywanie rodzin. - Ustalenie tożsamości osób znalezionych martwych: ofiar działań wojennych, zamachów	2	

eduarkusze.pl

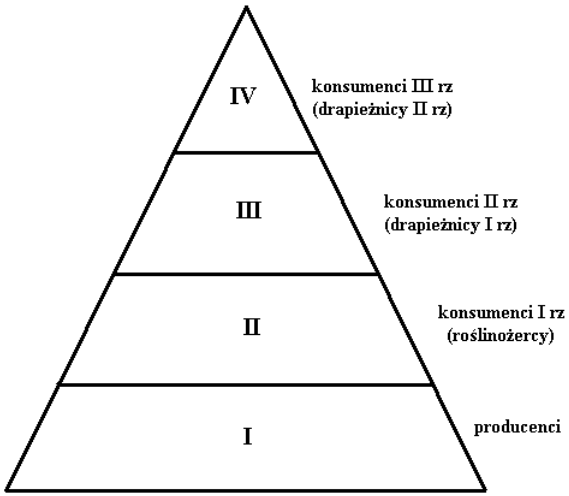
<table>
<tr><td></td><td>terrorystycznych i katastrof – odnajdowanie rodzin, pochówek (rodziny, państwo).
- Pomoc w ustaleniu naturalnych rodziców dzieci adoptowanych (jeżeli chcą ich poznać) – odnowienie więzi rodzinnych, scalanie rodzin.
- Rozstrzyganie sporów o ojcostwo – alimenty, kontakty dziecka z biologicznym ojcem.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>49.</td><td>Za prawidłowo podane fenotypy dwóch osobników – 1 pkt
a) czarny, b) brązowy
b) Za prawidłowo zapisaną krzyżówkę – 1 pkt
(AaBb x aaBb)
<table><tr><td></td><td>AB</td><td>aB</td><td>Ab</td><td>ab</td></tr><tr><td>aB</td><td>AaBB</td><td>aaBB</td><td>AaBb</td><td>aaBb</td></tr><tr><td>ab</td><td>AaBb</td><td>aaBb</td><td>Aabb</td><td>aabb</td></tr></table>
c) Za podanie prawdopodobieństwa - 25% /0,25 / ¼ /1 - 4 osobników albinotycznych – 1 pkt</td><td>3</td><td>Dopuszcza się zapis krzyżówki w każdej innej formie.

Nie uznajemy wyniku 25% przy z błędnie zapisanej krzyzówce.</td></tr>
<tr><td>50.</td><td><u>I sposób punktacji: (stosowany, gdy brak odpowiedzi na drugą część polecenia, lub jest ona błędna)</u>
Za zapisanie prawidłowych genotypów kobiety (II) – 1 pkt
X^DX^d
Za zapisanie prawidłowych genotypów mężczyzn (I, III, IV) – 1 pkt
I – X^dY; II –; III – X^dY; IV – X^dY

<u>II sposób punktacji (stosowany, gdy uczeń przedstawił prawidłowe uzasadnienie faktu, że daltonizm jest cechą recesywną otrzymał tylko jeden pkt za zapisanie genotypów lub nie otrzymał go wcale).</u>

Przykłady prawidłowych argumentów wynikających z wiedzy ucznia – 1 pkt
- Heterozygotyczne kobiety nie są daltonistkami, lecz tylko nosicielkami tego genu.
- Gdyby gen na daltonizm był dominujący, to nie byłoby nosicielek tego genu i choroba występowałaby podobnie często u mężczyzn i kobiet.
Uwaga:
Jeżeli uczeń poda, że na podstawie analizy schematu nie można uzasadnić, że daltonizm jest cechą recesywną – 1 pkt.</td><td>2</td><td>Dopuszcza inne oznaczenia literowe alleli (A, a; B, b; H, h. Nawet bez ich objaśnienia.</td></tr>
<tr><td>51.</td><td>Za podanie rodzaju zmienności - zmienność niedziedziczna – 1 pkt.
Za poprawny argument – 1 pkt
Przykładowy argument:
- Zmiana barwy na różową jest spowodowana przez kwaśne podłoże.
- Zmianę barwy <u>kwiatów</u> warunkuje zmiana środowiska.
- Warunki (czynniki) środowiskowe wpływają na zmianę barwy kwiatów na różową.</td><td>2</td><td></td></tr>
</table>

edukacje.pl

52.	Za logiczne wyjaśnienie – 1 pkt Przykłady wyjaśnień: Skuteczność oznacza: - Takie przystosowania do życia w danym środowisku, dzięki którym gatunek będzie mógł tam żyć (rozwijać się) i wydawać potomstwo. - Wytworzenie (zespołu) cech ułatwiających gatunkowi życie i przeżycie w danym środowisku.	1	
53.	Za narysowanie piramidy i wstawienie cyfr w odpowiednie miejsca – 1 pkt Za poprawne nazwanie 2 poziomów (w przypadku prawidłowego rysunku piramidy) – 1 pkt  Za poprawne nazwanie 4 poziomów – 2 pkt	3	Podpisy poziomów w nawiasach są odpowiedziami alternatywnymi.
54.	Za każde z dwóch poprawne określenie uwzględniające **globalne skutki** wycinania lasów - po 1 pkt Przykład odpowiedzi: - Nadmierne wycinanie lasów powoduje zmniejszenie biomasy producentów (wykorzystujących dwutlenek węgla w procesie fotosyntezy), co może spowodować zwiększenie stężenia dwutlenku węgla w atmosferze. - Może to doprowadzić do wystąpienia efektu cieplarnianej.	2	

edmarkusz.pl