poufne
egzemplarz pojedynczy

Małopolski Kurator Oświaty

Pisemny egzamin dojrzałości z biologii

we wszystkich szkołach średnich dla dorosłych

Termin: 10 maja 2002 r. **Godzina: 15.30**

Więcej materiałów na lern.one

1. **Wykaż na dowolnych przykładach, że budowa i czynności układu pokarmowego są przystosowane do rodzaju pobieranego pokarmu.**
2. ***Konsumpcyjny styl życia człowieka stanowi zagrożenie dla naturalnego środowiska*. Zweryfikuj powyższą hipotezę, analizując wpływ człowieka na ożywione i nieożywione elementy środowiska przyrodniczego.**
3. **Przedstaw nadrzędną rolę jądra komórkowego w regulacji czynności życiowych każdej komórki**.
   Wykonaj polecenia zawarte w 30 zadaniach umieszczonych w załączniku do powyższego tematu.

ZAŁĄCZNIK DO TEMATU 3:

Przedstaw nadrzędną rolę jądra komórkowego w regulacji czynności życiowych każdej komórki.

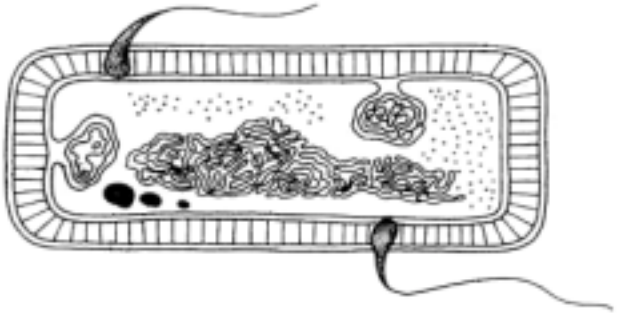
Zadanie 1 *(0 – 2 pkt.)*

Z niżej wymienionych organizmów wybierz i podkreśl cztery takie, które należą do organizmów prokariotycznych (bezjądrowców).

wiciowce, orzęski, gronkowiec złocisty, krasnorosty, okrzemki, laseczki tężca, brunatnice, prątki gruźlicy, zielenice, sinice, drożdże

Zadanie 2 *(0 – 2 pkt.)*

Rysunek przedstawia schemat komórki prokariotycznej.

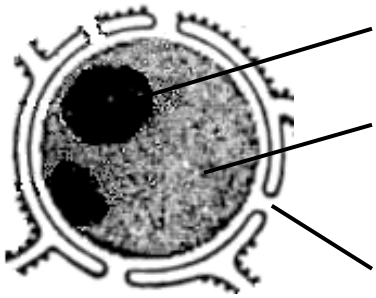


Zaznacz na nim strzałką i podpisz strukturę pełniącą funkcję jądra komórkowego.

Zadanie 3 *(0 – 5 pkt.)*

Największym z organelli w każdej komórce jest jądro komórkowe, którego schemat narysowany jest poniżej.

a) Podpisz wszystkie zaznaczone struktury.



.....

.....

.....

b) *Niektóre komórki nazywane są komórczakami.* **Zdefiniuj to określenie i podaj jeden przykład organizmu, który zbudowany jest z takiego rodzaju komórki lub komórek.**

.....

.....

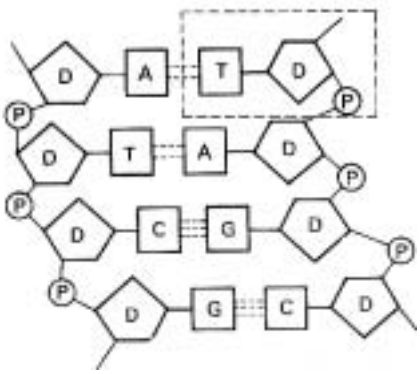
c) *W zależności od spełnianych funkcji, w komórce może nie być jądra komórkowego, które zanika zaraz po jej wytworzeniu. Do takich właśnie komórek należy jeden z rodzajów krwinek.*
Wybierz i zakreśl właściwy rodzaj krwinek z podanych poniżej:

A. limfocyty
B. monocyty
C. trombocyty
D. erytrocyty
E. granulocyty

Zadanie 4 *(0 – 7 pkt.)*

Chromatyna znajdująca się w jądrze komórkowym składa się z DNA, RNA i białek.

a) Podaj nazwę elementu struktury DNA obwiedzionego przerywaną linią na poniższym schemacie oraz napisz co oznaczają na nim literki D i P.



.....

.....

.....

Więcej materiałów na lern.one

b) Posługując się powyższym schematem napisz, w jaki sposób połączone są nukleotydy obu łańcuchów DNA. Podaj nazwę reguły, która określa to połączenie.

.....

.....

.....

.....

c) Połącz w pary rodzaje RNA z pełnionymi przez nie funkcjami w komórce:

1. tRNA	a. przenosi informację genetyczną z jądra komórkowego do cytoplazmy
2. rRNA	b. przenosi aminokwasy podczas translacji
3. mRNA	c. kieruje wszystkimi procesami metabolicznymi
	d. buduje rybosomy

1. ....., 2. ....., 3. .....

d) Budowa cząsteczek kwasów nukleinowych (DNA i RNA) zasadniczo różni się między sobą. Udowodnij to stwierdzenie za pomocą jednego argumentu.

.....

.....

.....

.....

Zadanie 5 *(0 – 3 pkt.)*

Informacja o powstających w komórce białkach zapisana jest w DNA jądrowym dzięki istnieniu kodu genetycznego.

a) Podaj nazwę dowolnej cechy kodu genetycznego i przedstaw na czym ona polega.

.....

.....

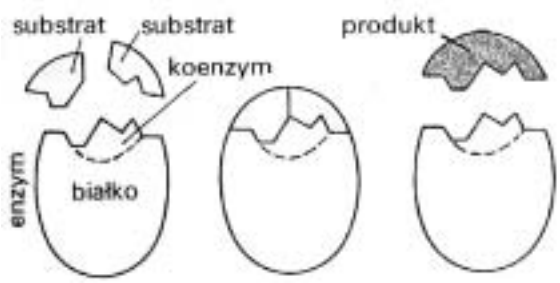
b) Podaj nazwę i określ miejsce zachodzenia procesu, dzięki któremu odbywa się przepisywanie informacji zawartej w DNA, potrzebnej do produkcji białek.

.....

Zadanie 6 *(0 – 3 pkt.)*

Schemat przedstawia katalityczne działanie enzymu.

a) Korzystając ze schematu napisz, na czym polega specyficzność działania enzymu.



Więcej materiałów na lern.one

.....

.....

.....

.....

b) Podaj przykład związku chemicznego, który mógłby być koenzymem lub jego częścią składową:

.....

c) Wybierz i zakreśl właściwą odpowiedź:
W komórkach zwierzęcych enzymy trawienne są gromadzone w:
A. mitochondriach
B. wodniczkach tętniących
C. lizosomach
D. cytoplazmie

Zadanie 7 *(0 – 4 pkt.)*

W organizmie człowieka enzymy trawienne występują w przewodzie pokarmowym.

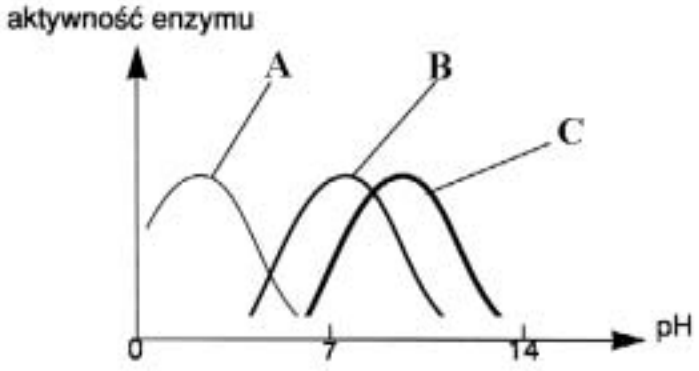
a) Wymień dwa składniki soku żołądkowego i określ funkcje jednego z nich.

.....

.....

.....

b) Wskaż, uzasadniając swój wybór jednym argumentem, który z przedstawionych na wykresie enzymów (A, B lub C) mógłby występować w żołądku.



Jest to enzym ....., ponieważ .....

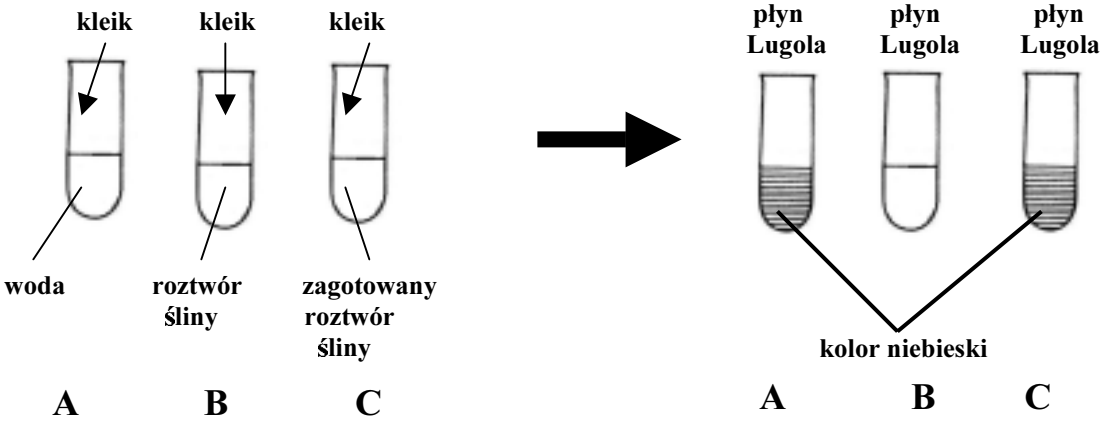
.....

Zadanie 8 *(0 – 3 pkt.)*

Wykonano doświadczenie wlewając do każdej z 3 probówek po 2 ml: wody, roztworu śliny i zagotowanego roztworu śliny. Następnie do każdej probówki wpuszczono po 4 krople kleiku

Więcej materiałów na lern.one

skrobiowego (1% roztwór przegotowanej skrobi ziemniaczanej). Zawartość zamieszano i po 5 minutach do każdej probówki wpuszczono po 1 kropli płynu Lugola (odczynnik wykrywający skrobię).



Obserwacja:
Po dodaniu płynu Lugola w probówce A i C pojawiło się niebieskie zabarwienie.

a) Napisz, w której z probówek skrobia została rozłożona i wyjaśnij dlaczego.

.....

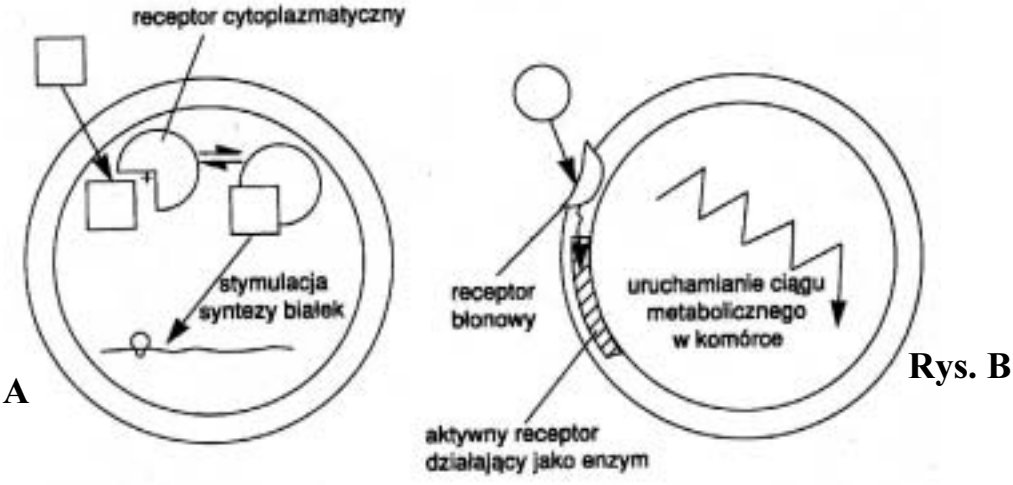
.....

b) Sformułuj hipotezę badawczą, którą mogą potwierdzić wyniki powyższego doświadczenia.

.....

Zadanie 9 *(0 – 4 pkt.)*

Schemat przedstawia mechanizm działania dwóch rodzajów hormonów na komórki (rys. A. – hormony sterydowe, rys. B. – hormony peptydowe).



Rys. A **Rys. B**

Analizując powyższy schemat zaznacz w odpowiedniej kolumnie znakiem „+", które z podanych stwierdzeń jest prawdziwe, a które fałszywe.

Mechanizm działania	**Prawda**	**Fałsz**

Więcej materiałów na lern.one

1. Oddziaływanie hormonu na komórkę zależy od wyposażenia jej w swoiste białka receptorowe.		
2. W zależności od możliwości transportu przez błonę komórkową receptory są odmiennie umiejscowione w komórce.		
3. Budowa chemiczna hormonu nie ma wpływu na jego transport przez błonę komórkową.		
4. Hormony peptydowe łącząc się z receptorami cytoplazmatycznymi stymulują syntezę białek.		

Zadanie 10 *(0 – 2 pkt.)*

Hormony tkankowe to takie, które są wydzielane przez rozsiane w tkankach komórki.

Podaj przykład miejsca wytwarzania takiego hormonu oraz przedstaw jego funkcję.

.....

.....

Zadanie 11 *(0 – 1 pkt.)*

Dokończ zdanie wybierając właściwą odpowiedź.

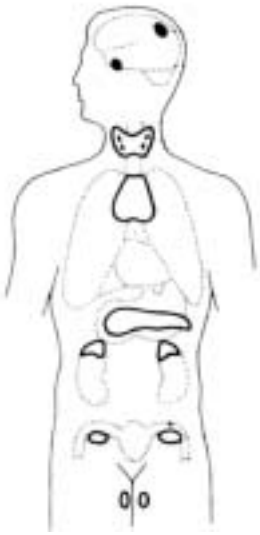
Gruczoły dokrewne produkują hormony, które następnie trafiają do:

A. krwi
B. przewodu pokarmowego
C. innych gruczołów
D. limfy

Zadanie 12 *(0 – 10 pkt.)*

Schemat przedstawia rozmieszczenie gruczołów dokrewnych w ciele człowieka.

a) Zaznacz strzałką trzustkę oraz podaj przykład hormonu, który przez nią jest wydzielany.



Hormon: .....

b) Uzupełnij poniższą tabelę:

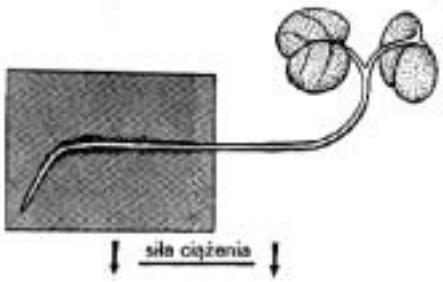
Nazwa gruczołu dokrewnego	**Wydzielany hormon**	**Działanie hormonu**	**Objawy niedoboru hormonu (choroba)**

Więcej materiałów na lern.one

	Tyroksyna		**Kretynizm, obrzęki skóry, wole**
Gruczoły przytarczyczne		**Zwiększa stężenie jonów wapnia we krwi obniżając jego poziom w kościach**	
	Kalcytonina		**Podwyższenie stężenia wapnia we krwi**
	Hormon wzrostu	**Wpływa na wzrost kości długich w okresie dojrzewania**	

Zadanie 13 *(0 – 3 pkt.)*

Mechanizm ruchów roślin nie w każdym przypadku jest ten sam, ale najczęściej jest to zróżnicowanie intensywności wzrostu w różnych częściach rośliny, na skutek kumulacji w określonych miejscach substancji wzrostowych – hormonów roślinnych.



Podaj pełne nazwy tropizmów przedstawionych na poniższym rysunku oraz określ rodzaj hormonów działających zarówno na korzeń, jak i na łodygę.

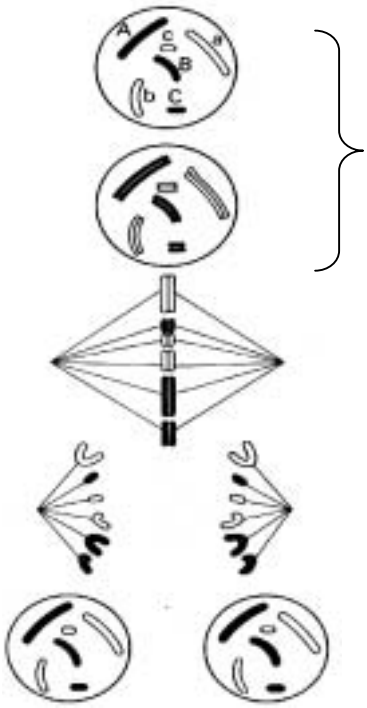
.....

.....

.....

Zadanie 14 *(0 – 6 pkt.)*

Jedną z głównych funkcji każdego jądra komórkowego jest jego udział w podziałach komórkowych. Schemat przedstawia podział komórki zwierzęcej.



.....

.....

.....

.....

Więcej materiałów na lern.one

a) Podaj nazwę przedstawionego rodzaju podziału jądra komórkowego.

.....

b) Podpisz we wskazanych miejscach na rysunku wszystkie fazy tego procesu.

c) Napisz, co się dzieje z chromosomami i centromerami w anafazie.

.....

.....

.....

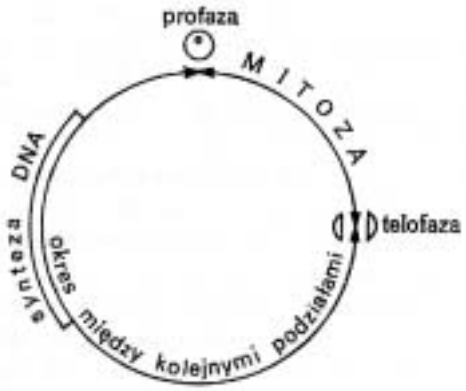
d) *Podział komórki rozpoczyna się od podziału jądra komórkowego.*
Podaj nazwę procesu, który następuje bezpośrednio po tym podziale.

.....

Więcej materiałów na lern.one

Zadanie 15 *(0 – 2 pkt.)*

Na schemacie przedstawiony został cykl życiowy komórki.



a) Podaj nazwę procesu, będącego syntezą DNA.

.....

b) Napisz, jakie ma on znaczenie dla podziałów komórkowych.

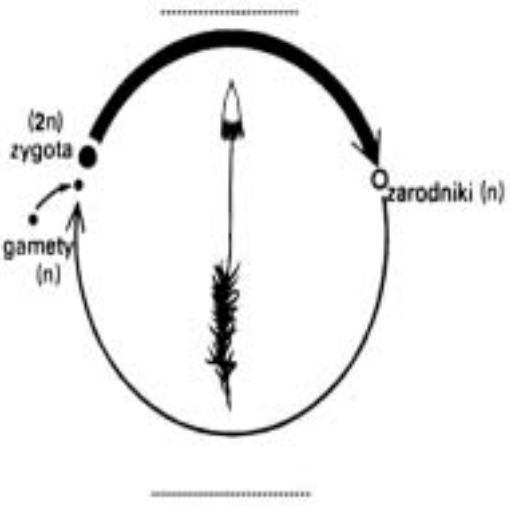
.....

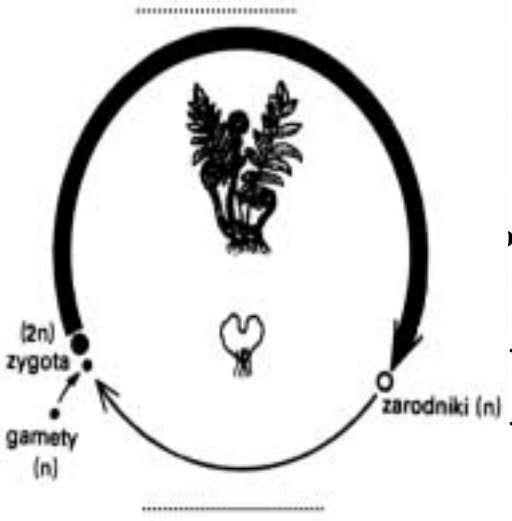
.....

Zadanie 16 *(0 – 6 pkt.)*

Charakterystyczną cechą każdego cyklu rozwojowego u roślin jest oddzielenie w czasie momentu mejozy od momentu tworzenia się gamet.

a) Na obu schematach zaznacz strzałką moment zachodzenia mejozy oraz podpisz w odpowiednim miejscu na każdym z nich stadium sporofitu i gametofitu.





b) **nia pr** **ɔzę**

1. ....

2. ....

Za

Podaj dwa przykłady znaczenia mitozy.

.....

.....

.....

.....

Więcej materiałów na lern.one

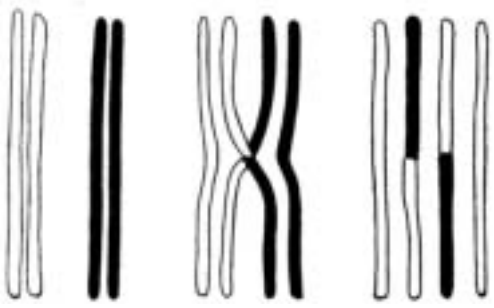
Zadanie 18 *(0 – 1 pkt.)*

Wybierz i zaznacz, które z poniższych zdań dotyczące mejozy jest <u>niepoprawne</u>.

A. W trakcie mejozy zachodzi rekombinacja genów.
B. Dzięki mejozie zachowywana jest stała liczba chromosomów w komórkach ciała osobników danego gatunku.
C. Celem istnienia podziału mejotycznego jest zwiększenie liczby komórek ciała danego organizmu.
D. Dzięki mejozie każdy z osobników ma indywidualny zestaw genów.

Zadanie 19 *(0 – 4 pkt.)*

W jądrze każdej komórki można zaobserwować dwa identyczne zestawy chromosomów, które można ułożyć w pary. Są to chromosomy homologiczne. Rysunek przedstawia pewne zjawisko zachodzące w chromosomach homologicznych.



a) Podaj nazwę tego zjawiska i określ, w jakim rodzaju podziału komórkowego ma ono miejsce.

.....

b) Podaj nazwę genów, które leżą w tych samych miejscach (loci) obu chromosomów homologicznych.

.....

c) Podaj nazwę organizmu, który ma dwa jednakowe geny umieszczone w tych samych miejscach chromosomów homologicznych.

.....

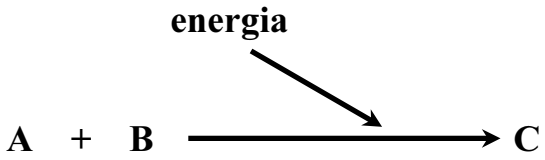
Zadanie 20 *(0 – 1 pkt.)*

Wybierz i zakreśl właściwą odpowiedź:
W jądrze komórkowym prawidłowo zbudowanego plemnika mężczyzny:
A. znajduje się 46 chromosomów
B. znajdują się 23 chromosomy
C. znajdują się tylko chromosomy płciowe, brak jest autosomów
D. nie ma chromosomów

Zadanie 21 *(0 – 2 pkt.)*

Jądro komórkowe kieruje metabolizmem każdej żywej komórki.

Podaj nazwę kierunku przemian metabolicznych, który został przedstawiony na poniższym schemacie. Podaj przykład procesu, który mógłby być jego ilustracją.



.....

.....

Zadanie 22 *(0 – 1 pkt.)*

Niektóre z organelli komórkowych, zwłaszcza te występujące w komórkach roślinnych funkcjonują niezależnie od jądra komórkowego, czyli są autonomiczne.
Uzasadnij to stwierdzenie za pomocą jednego argumentu.

.....

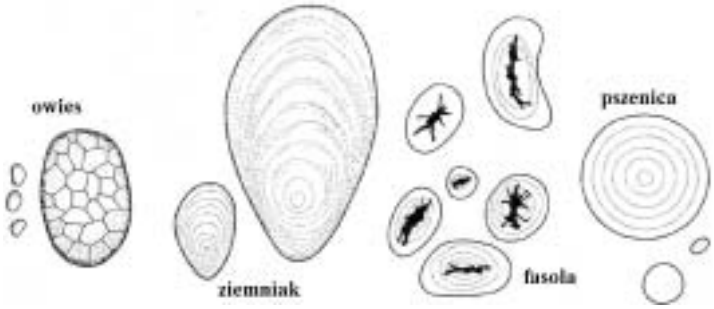
.....

Zadanie 23 *(0 – 6 pkt.)*

Więcej materiałów na lern.one

Do organelli autonomicznych należą plastydy.

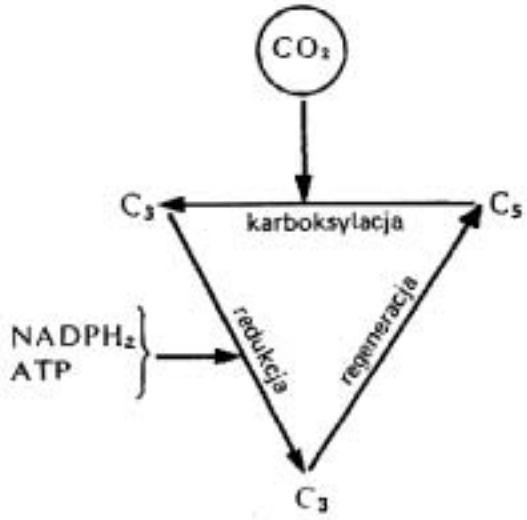
a) Rysunek przedstawia jeden z rodzajów plastydów. **Podaj jego nazwę i przedstaw jego podstawową funkcję.**



.....

.....

b) Podaj nazwę procesu przedstawionego na poniższym schemacie. Określ dokładne miejsce, w którym on przebiega oraz podaj jego końcowy efekt.



Jest to ....., zachodzi w .....

W jego efekcie powstają .....

c) Przedstaw dwa przykłady znaczenia fotosyntezy dla świata organizmów żywych.

1. .....

2. .....

Zadanie 24 *(0 – 2 pkt.)*

Chemosynteza jest procesem, w wyniku którego komórka nie zawierająca chlorofilu może jednak przyswajać dwutlenek węgla.

a) Wymień rodzaj energii, dzięki której może odbywać się ten proces.

.....

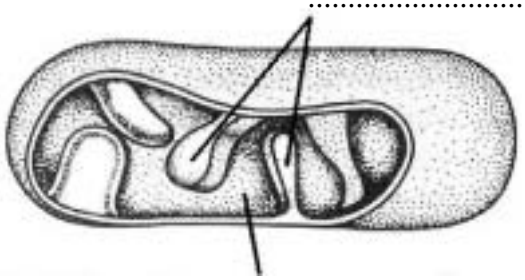
Więcej materiałów na lern.one

b) Podaj nazwę jednego związku, który jest utleniany przez bakterie nitryfikacyjne.

.....

Zadanie 25 *(0 – 6 pkt.)*

a) Podaj nazwę składnika komórki przedstawionego na rysunku oraz podpisz obie zaznaczone na nim struktury.



.....

.....

b) Podaj miejsce przebiegu glikolizy. Napisz, który to jest etap procesu oddychania komórkowego.

Glikoliza odbywa się w .....

.....

c) Określ z uzasadnieniem, czy oddychanie komórkowe zawsze wymaga dostarczenia tlenu.

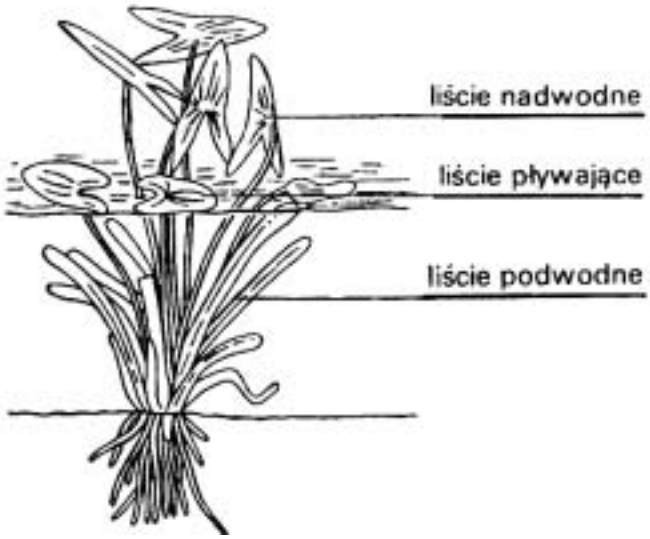
.....

.....

.....

Zadanie 26 *(0 – 1 pkt.)*

Strzałka wodna to roślina charakteryzująca się aż trzema rodzajami liści.



Podaj nazwę rodzaju zmienności, który ilustruje powyższy rysunek.

Więcej materiałów na lern.one

.....

Zadanie 27 *(0 – 1 pkt.)*

Pary alleli różnych genów dziedziczą się niezależnie.

Napisz, kiedy przedstawiona hipoteza jest słuszna.

.....

.....

Zadanie 28 *(0 – 4 pkt.)*

a) Napisz, jaki będzie wynik krzyżówki roślin grochu o cechach nasion przedstawionych poniżej. W odpowiedzi uwzględnij odpowiedni zapis gamet, genotypów i fenotypów.

A – gładki
a – pomarszczony

B – żółty
b – zielony

gładkie, zielone — **AAbb**

x

pomarszczone, żółte — **aaBB**

Więcej materiałów na lern.one

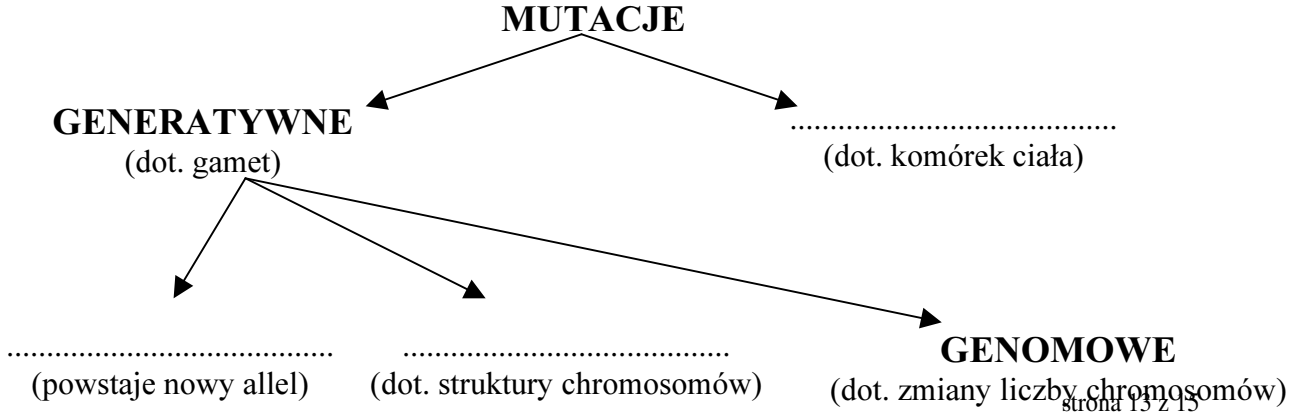
b) Podaj nazwę prawa ilustrującego powyższą krzyżówkę.

.....

Zadanie 29 *(0 – 5 pkt.)*

Mutacją nazywamy trwałą zmianę dziedziczną, która może być obojętna, szkodliwa lub korzystna dla organizmu.

a) Przedstaw rodzaje mutacji uzupełniając poniższy schemat.



b) Podaj jeden przykład choroby u ludzi wywołanej mutacją genomową.

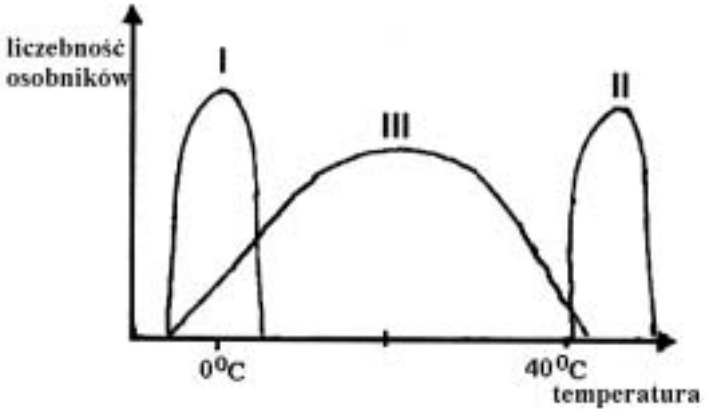
.....

c) Zdefiniuj pojęcie mutacji letalnej.

.....

Zadanie 30 *(0 – 4 pkt.)*

Tolerancja organizmu na różne czynniki środowiska jest zakodowana w jego DNA. Organizmy mogą mieć wąskie zakresy tolerancji (stenobionty) lub szerokie zakresy tolerancji (eurybionty).



a) Dopasuj do każdego z wykresów (I, II i III) najbardziej odpowiedni przykład opisu warunków życia organizmu z wymienionych poniżej:

A. Większość organizmów wodnych (np. raki) żyje w temperaturze od –2°C do +45°C.
B. Mucha domowa jest aktywna w granicach temperatur od 5°C do 45°C.
C. Niektóre ryby polarne tolerują temperaturę tylko między –2°C i +2°C.
D. Znane są przykłady bakterii żyjących w gorących źródłach w temperaturze powyżej 45°C.

I ....., **II** ....., **III** .....

b) Podaj, które z przedstawionych zakresów tolerancji organizmów (I, II lub III) należą do stenobiontów, a które do eurybiontów.

Stenobionty .....

Eurybionty .....

Suma punktów: 103 pkt.

Więcej materiałów na lern.one

poufne

egzemplarz pojedynczy

Małopolski Kurator Oświaty

Materiały dla Państwowej Komisji Egzaminacyjnej do pisemnego egzaminu dojrzałości z biologii

Wszystkie typy szkół średnich dla dorosłych

Termin: 10 maja 2002 r. Godzina: 20.30

Model ODPOWIEDZI

SCHEMAT OCENIANIA

KARTY OCENY

Więcej materiałów na lern.one

PROPONOWANY ZAKRES TREŚCI DO TEMATU 1:

Wykaż na dowolnych przykładach, że budowa i czynności układu pokarmowego są przystosowane do rodzaju pobieranego pokarmu.

Wymagania podstawowe na ocenę dostateczną:

1. Scharakteryzowanie istoty metabolizmu.
2. Wyjaśnienie znaczenia procesu odżywiania dla organizmów (dostarczenie materii, energii, zapewnienie odpowiedniego środowiska dla przemian biochemicznych).
3. Określenie rodzajów substancji odżywczych zwierząt i ich znaczenia dla organizmów:
   a) węglowodany i tłuszcze – źródło energii,
   b) białka – materiał do syntezy własnych białek,
   c) woda – podłoże reakcji metabolicznych,
   d) składniki mineralne i witaminy – funkcje regulacyjne.
4. Wyróżnienie podstawowych grup zwierząt ze względu na jakość pobieranego pokarmu (roślinożercy, mięsożercy, wszystkożercy), zilustrowane po jednym przykładzie.
5. Przedstawienie budowy i funkcji układu pokarmowego w ujęciu ewolucyjnym, ilustrujące różne sposoby trawienia:
   a) trawienie wewnątrzkomórkowe,

b) trawienie zewnątrzkomórkowe (jelitowe i pozajelitowe).

6. Scharakteryzowanie budowy i funkcji poszczególnych elementów układu pokarmowego, np. na przykładzie ssaka (wyróżnienie odcinków związanych z pobieraniem, trawieniem i wchłanianiem pokarmu oraz opisanie ich przystosowań do tego celu).
7. Opisanie roli gruczołów układu pokarmowego zwierząt w procesie trawienia pobieranych pokarmów (gruczoły ślinowe, wątroba, trzustka).

Wymagania dopełniające na ocenę bardzo dobrą:

1. Wyjaśnienie znaczenia faktu pojawienia się drożnego układu pokarmowego i potokowej obróbki pokarmu dla rozwoju zwierząt.
2. Podanie większej ilości przykładów dodatkowych elementów układu pokarmowego, usprawniających jego funkcje, np.:
   - pijawki – wole magazyn pokarmu, hirudyna,
   - dżdżownica – gruczoły wapienne,
   - wieloryby – fiszbiny zagęszczające pokarm,
   - ślimaki – tarka ułatwiająca zeskrobywanie pokarmu,
   - owady – różne typy aparatów gębowych,
   - ptaki – wole, żołądek mięśniowy itp.
3. Wyróżnienie i opisanie wraz z przystosowaniami rozmaitych sposobów pobierania pokarmu (rozdrabnianie, filtracja, zasysanie, połykanie w całości).
4. Wyjaśnienie różnic w budowie i funkcjonowaniu układu pokarmowego roślinożerców i mięsożerców, wynikających z różnej jakości pobieranego pokarmu (pokarm mięsny jest łatwo strawny, bogaty w białko, uboższy w cukry, nie zawiera celulozy).
5. Scharakteryzowanie powyższych różnic pod względem długości przewodu pokarmowego, pojemności układu pokarmowego, budowy żołądków, rodzaju zębów).
6. Przedstawienie przebiegu procesu trawienia u zwierząt przeżuwających, z podkreśleniem roli symbiotycznej mikroflory.

7. Wykazanie na dowolnym przykładzie, że również skład enzymów jest przystosowany do rodzaju pobieranego przez zwierzęta pokarmu, np.:
   - pszczoły – sacharaza obecna w jamie gębowej rozkłada sacharozę zawartą w nektarze,
   - owady odżywiające się krwią – przewaga enzymów rozkładających białka,
   - owady roślinożerne – przewaga enzymów rozkładających węglowodany.

Więcej materiałów na lern.one

PROPONOWANY ZAKRES TREŚCI DO TEMATU 2:

Konsumpcyjny styl życia człowieka stanowi zagrożenie dla naturalnego środowiska. *Zweryfikuj powyższą hipotezę, analizując wpływ człowieka na ożywione i nieożywione elementy środowiska przyrodniczego.*

Wymagania podstawowe na ocenę dostateczną:

1. Zdefiniowanie pojęcia „naturalne środowisko".

2. Przeanalizowanie przyczyn negatywnego wpływu człowieka na stan środowiska naturalnego (np. przeludnienie, wygórowane potrzeby konsumpcyjne, nierównomierny podział dóbr, urbanizacja, uprzemysłowienie itp.).

3. Scharakteryzowanie źródeł zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, wody i gleby.
4. Ocenienie konsekwencji tego stanu rzeczy.
5. Zaproponowanie sposobów ochrony powietrza, wód i gleby omówione na dowolnych przykładach.
6. Powiązanie szkodliwej działalności człowieka z wymieraniem gatunków roślin i zwierząt.
7. Ogólna charakterystyka dowolnie wybranego zjawiska związanego ze szkodliwą działalnością człowieka w ujęciu globalnym np. efekt cieplarniany, smogi, dziura ozonowa.

Wymagania dopełniające na ocenę bardzo dobrą:

1. Wyróżnienie cech współczesnego wymierania: spowodowane przez człowieka, skoncentrowane w czasie, obejmuje znacznie więcej gatunków roślin.
2. Scharakteryzowanie problemów związanych z utylizacją śmieci (odpadów komunalnych): np. brak miejsca, uwalnianie toksycznych substancji, zatrucie wód gruntowych, źródło niepożądanych gazów itp., podanie sposobów bezpiecznego składowania i utylizacji.
3. Wskazanie przynajmniej kilku przyczyn zanikania lasów (np. pozysk drewna, nowych terenów rolniczych, pastwisk).
4. Omówić zagrożenia związane z procesem wylesiania (ze szczególnym uwzględnieniem problemu wycinania lasów tropikalnych) – np. obniżenie żyzności gleby, erozja, wymieranie gatunków, zmiany klimatu.
5. Wyjaśnienie zjawiska eutrofizacji wód i jego przyczyn.
6. Scharakteryzowanie istoty takich procesów, jak:
   – efekt cieplarniany,
   – smogi,
   – dziura ozonowa

   oraz wyjaśnienie ich przyczyn, spowodowanych działalnością człowieka.
7. Zaproponowanie dodatkowych sposobów powstrzymania degradacji środowiska przez człowieka (nie wymienionych wcześniej).
8. Ocenienie wad i zalet rolnictwa ekologicznego.

Więcej materiałów na lern.one

MODEL ODPOWIEDZI I SCHEMAT OCENIANIA DO TEMATU 3:

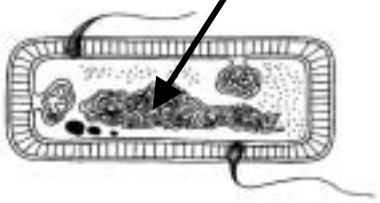
Przedstaw nadrzędną rolę jądra komórkowego w regulacji czynności życiowych każdej komórki.

ZASADY OCENIANIA:

1. Model odpowiedzi uwzględnia jej zakres merytoryczny, a nie jest ścisłym wzorcem sformułowania (poza odpowiedziami jednowyrazowymi i do zadań zamkniętych). Znakiem „/” oznaczono inną, również poprawną wersję takiej odpowiedzi.
2. Zapis części odpowiedzi w nawiasie ( ) oznacza wypowiedź, która nie jest konieczna do uzyskania pełnego punktu i traktowana powinna być jako wypowiedź dodatkowa lub uzupełniająca.
3. Za odpowiedzi do poszczególnych zadań przyznaje się tylko pełne punkty zgodnie z zamieszczonym modelem oceniania.
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 zupełnym braku zrozumienia omawianego zagadnienia i zaprzeczają udzielonej prawidłowej odpowiedzi, odpowiedź taką należy ocenić na zero punktów.*

MODEL ODPOWIEDZI I SCHEMAT OCENIANIA

Numer zadania	Oczekiwana odpowiedź:	Maksymalna punktacja za zadanie
1	Za prawidłowy wybór i podkreślenie wszystkich czterech organizmów – 2 pkt. Za podkreślenie trzech prawidłowych organizmów – 1 pkt. (Uwaga na 6 zasadę oceniania!). Odpowiedzi: Gronkowiec złocisty, laseczki tężca, prątki gruźlicy, sinice.	**2**
2	Za prawidłowe wskazanie strzałką właściwej struktury – 1 pkt. Za poprawny podpis – 1 pkt: nukleoid / genofor / kolista cząsteczka DNA / splątana nić DNA. 	**2**

3	a) Za wszystkie prawidłowe podpisy 2 pkt: (w kolejności od góry) jąderko, nukleoplazma / kariolimfa / karioplazma / sok jądrowy, por (w błonie jądrowej / otoczce jądrowej). Za dwa prawidłowe podpisy 1 pkt b) Za prawidłowe zdefiniowanie komórczaka – 1pkt. Przykład: Jest to komórka posiadająca wiele jąder (komórkowych). Za podanie właściwego przykładu – 1 pkt. Przykłady: – pleśniak, – pełzatka, – gałęzatka. c) Odpowiedź: D (1 pkt)	**5**
4	a) Za podanie właściwej nazwy – 1 pkt: nukleotyd. Za podanie obu poprawnych nazw – 1 pkt: D – deoksyryboza / dezoksyryboza	**7**

Więcej materiałów na lern.one

	P – reszta kwasu (orto)fosforowego / reszta fosforanowa / fosforan b) Za <u>w pełni</u> poprawne przedstawienie sposobu połączenia nukleotydów uwzględniające: ich połączenie wiązaniami wodorowymi między odpowiednimi rodzajami zasad azotowych (1 pkt) oraz przedstawienie rodzajów wiązań w parach pomiędzy zasadami (1 pkt). Przykład: Polega ona na tym, że nukleotydy z obu łańcuchów DNA połączone są wiązaniami wodorowymi: podwójnymi między tyminą i adeniną oraz potrójnymi między guaniną i cytozyną. Za podanie poprawnej nazwy reguły – 1 pkt: zasada komplementarności / uzupełniania c) Za wskazanie wszystkich prawidłowych par – 1 pkt: 1b, 2d, 3a. d) Za podanie poprawnego argumentu – 1 pkt. Przykłady: – DNA ma dwa łańcuchy nukleotydów, a RNA tylko jeden. – W DNA występuje tymina, a w RNA uracyl. – W DNA występuje deoksyryboza / dezoksyryboza, a w RNA ryboza.	
5	a) Za podanie nazwy dowolnej cechy kodu genetycznego – 1 pkt. Za właściwe zdefiniowanie tej cechy – 1 pkt. Przykłady: – Jest trójkowy tzn., że 3 leżące obok siebie nukleotydy tworzą podstawową jednostkę informacyjną / kodon, która koduje jeden aminokwas. – Jest niezachodzący / nienakładający się tzn., że ten sam nukleotyd nie jest składnikiem sąsiadujących trójek, ale tylko jednej. – Jest bezprzecinkowy tzn., że nie istnieją nukleotydy spełniające rolę znaku przestankowego, oddzielającego kodony. – Jest niejednoznaczny / wieloznaczny / zdegenerowany tzn., że jeden aminokwas może być wyznaczony przez kilka różnych kodonów. – Jest uniwersalny / powszechny tzn., że te same kodony u roślin, zwierząt, bakterii oznaczają ten sam aminokwas. b) Za <u>w całości poprawne</u> podanie <u>nazwy</u> oraz za <u>określenie miejsca</u> – 1 pkt: Transkrypcja, jądro komórkowe	**3**

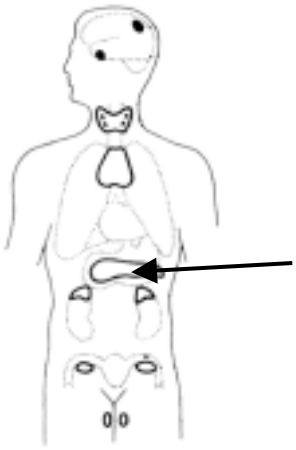
6	a) Za prawidłowe określenie sposobu działania enzymu – 1 pkt. Przykłady: – Każdy enzym działa na określony rodzaj substancji, która jest przestrzennie ściśle dopasowana do centrum aktywnego enzymu. – Każdy enzym działa zgodnie z regułą „klucza i zamka” dopasowując się do substratu. b) Za podanie poprawnego przykładu – 1 pkt. Przykłady: – witamina np. B_1, B_2, B_6, B_{12}, PP, biotyna, – jony metali np. żelaza, wapnia, magnezu, – koenzym A, – NAD, – NADP, – FAD. c) Odpowiedź: C. (1 pkt)	**3**
7	a) Za prawidłowe podanie <u>dwóch</u> składników soku żołądkowego – 1 pkt. Przykłady:	**4**

Więcej materiałów na lern.one

	– HCl, – pepsyna / pepsynogen, – lipaza żołądkowa, – podpuszczka / renina. Za określenie poprawnej funkcji jednego ze składników – 1pkt. Przykłady: – HCl dezynfekuje pokarm i zakwasza go. – HCl aktywuje pepsynogen. – Pepsyna trawi białko w pokarmie. – Podpuszczka ścina kazeinę mleka w żołądkach młodych ssaków. – Lipaza żołądkowa rozkłada tłuszcze. b) Za prawidłowe wskazanie enzymu **A** – 1 pkt. Za poprawne uzasadnienie – 1 pkt. Przykłady: w żołądku jest pH poniżej 7 / kwaśny odczyn / pH około 3, a maksimum działalności tego enzymu jest właśnie w takim przedziale.	
8	a) Za prawidłowe wskazanie probówki B – 1 pkt. Za poprawne uzasadnienie – 1 pkt. Przykłady: – W probówce B, gdzie była ślina, w której jest enzym rozkładający skrobię / amylaza ślinowa. – Tylko w probówce B nie pojawiło się zabarwienie świadczące o obecności skrobi, czyli musiała zostać rozłożona przez enzym znajdujący się w ślinie. b) Za sformułowanie prawidłowej hipotezy badawczej – 1 pkt. Przykłady: – W ślinie jest enzym rozkładający skrobię. – Wysoka temperatura niszczy enzymy / unieczynnia enzymy.	**3**
9	Za właściwą ocenę prawdziwości każdego z czterech stwierdzeń po 1 pkt: 1 – prawda, 2 – prawda, 3 – fałsz, 4 – fałsz	**4**

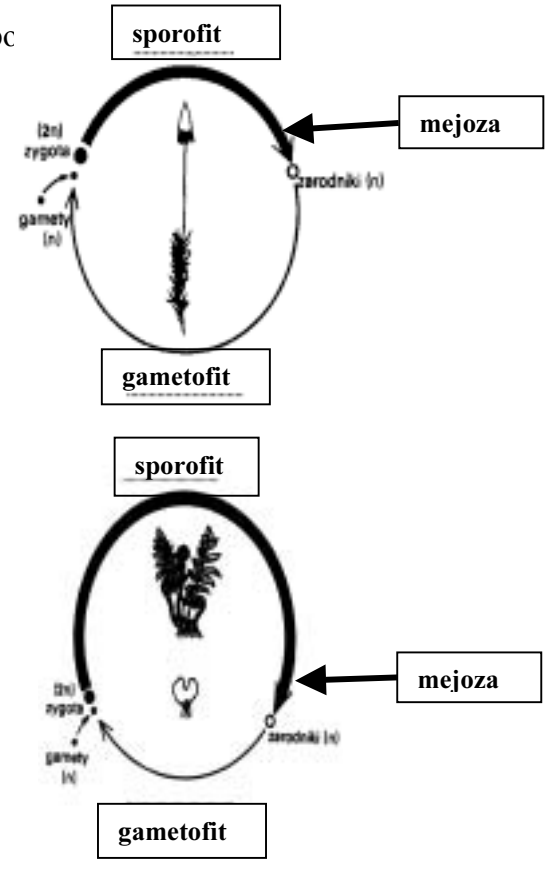
10	Za prawidłowo określone miejsce – 1 pkt. Za podanie poprawnej funkcji danego hormonu – 1pkt. Przykłady: – Przewód pokarmowy / żołądek – reguluje czynności trawienne żołądka / uaktywnia pepsynogen (gastryna). – Przewód pokarmowy / dwunastnica – reguluje czynnościami trawiennymi dwunastnicy / pobudza trzustkę (sekretyna). – Podwzgórze – hormony pobudzające lub hamujące pracę przysadki. – Naczynia krwionośne – pobudzanie naczyń do skurczu zwężającego średnicę naczynia.	**2**
11	Odpowiedź: A. (1 pkt)	**1**

Więcej materiałów na lern.one

12	a) Za prawidłowe wskazanie na rysunku trzustki – 1 pkt.  Za podanie nazwy jednego hormonu – 1 pkt. Przykłady: – insulina, – glukagon. b) Za każde w całości prawidłowe wypełnienie pustej rubryki w tabeli po 1 pkt. (W kolejności od góry). Przykłady: – Tarczyca – reguluje tempo przemian metabolicznych. – Parathormon – niedobór wapnia we krwi / zwiększenie pobudliwości nerwów i mięśni szkieletowych / tężyczka. – Gruczoły przytarczyczne – przesuwa wapń z krwi do kości, obniżając jego poziom (UWAGA! U ssaków, za wyjątkiem człowieka, jest produkowana przez tarczycę). – Przysadka mózgowa – karłowatość.	**10**
13	Za każdy w pełni prawidłowo podany rodzaj tropizmu po 1 pkt. Przykłady: – Liść / łodyga / pęd – geotropizm ujemny. – Korzeń – geotropizm dodatni. Za prawidłową nazwę hormonów – 1 pkt: auksyny.	**3**
14	a) Za prawidłową nazwę procesu – 1 pkt: mitoza. b) Za wszystkie cztery prawidłowe podpisy w kolejności z góry na dół – 2 pkt.: profaza, metafaza, anafaza, telofaza. Za trzy prawidłowe podpisy – 1 pkt. c) Za poprawnie przedstawiony opis anafazy uwzględniający pękanie centromerów (1 pkt), skracanie włókienek wrzeciona i odciąganie chromatyd / chromosomów potomnych do przeciwległych biegunów wrzeciona (1 pkt). Przykład: Na skutek kurczenia się włókienek wrzeciona pękają centromery i do przeciwległych biegunów odciągane są chromosomy potomne / chromatydy. d) Za prawidłową nazwę procesu – 1 pkt: cytokineza	**6**

15	a) Za prawidłową nazwę procesu – 1 pkt: replikacja. b) Za podanie prawidłowego znaczenia procesu – 1 pkt. Przykład: Powoduje on podwojenie materiału genetycznego do następnego podziału, dzięki temu w jądrze komórki potomnej jest tyle samo DNA co w jądrze komórki macierzystej.	**2**

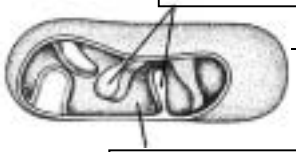
Więcej materiałów na lern.one

16	a) Za zaznaczenie miejsca zachodzenia mejozy <u>na każdym</u> schemacie po 1 pkt. Za <u>każde dwie</u> prawidłowo umieszczone nazwy (sporofit, gametofit) <u>na każdym</u> schemacie pc  b) Za każdą <u>z dwóch</u> prawidłowo wskazanych różnic po 1 pkt. Przykłady: – Mitoza zachodzi w komórkach somatycznych, mejoza w komórkach macierzystych gamet i zarodników. – Mitoza dzieli się na 4 fazy, mejoza na dwa podziały a każdy z nich na 4 fazy. – W mitozie liczba chromosomów po podziale się nie zmienia, a w mejozie po podziale jest o połowę mniejsza. – Profaza mitozy trwa krótko, profaza mejozy jest wieloetapowa. – W profazie mejozy jest crossing-over, w mitozie nie ma takiego procesu. – W mitozie w metafazie chromosomy podzielone są na chromatydy, w metafazie I mejozy na tetrady / są pary chromosomów homologicznych. – W mejozie pojawiają się chiazmy między chromosomami homologicznymi w mitozie ich nie ma. – W anafazie mitozy do biegunów rozchodzą się chromatydy, w anafazie I mejozy do biegunów rozchodzą się chromosomy. – W telofazie mitozy zaczyna się cytokineza, w telofazie I mejozy nie ma najczęściej cytokinezy, która jest dopiero w telofazie II.	**6**

17	Za każdy z dwóch prawidłowo podanych przykładów po 1 pkt. Przykłady: – Powoduje wzrost organizmu.	**2**

Więcej materiałów na lern.one

	– Powoduje przyrost masy ciała. – Wytwarza komórki o takiej samej liczbie chromosomów. – Na drodze mitozy powstają gamety u roślin (zarodnikowych).	
18	Odpowiedź: C (1 pkt).	**1**
19	a) Za w pełni prawidłową nazwę procesu – 1pkt: crossing over / crossing-over. Za poprawne podanie nazwy podziału komórkowego – 1 pkt: mejoza. b) Za podanie prawidłowej nazwy genów – 1 pkt: allele. c) Za podanie prawidłowej nazwy organizmu – 1 pkt: homozygota.	**4**
20	Odpowiedź: B. (1 pkt)	**1**
21	Za podanie prawidłowej nazwy – 1 pkt: anabolizm. Za wymienienie właściwego przykładu – 1 pkt. Przykłady: – fotosynteza, – chemosynteza, – biosynteza białka.	**2**
22	Za trafne uzasadnienie – 1 pkt. Przykład: Organelle autonomiczne mają własne DNA, RNA i rybosomy, dlatego mogą nie zależnie od jądra funkcjonować np. dzielić się.	**1**
23	a) Za <u>w całości prawidłowe</u> podanie <u>nazwy i</u> przedstawienie <u>funkcji</u> – 1 pkt. Przykłady: Leukoplasty / amyloplasty Pełnią funkcje magazynującą materiały odżywcze. / Magazynują substancje odżywcze. / Magazynują skrobię w organach spichrzowych roślin. b) Za poprawne podanie nazwy procesu – 1 pkt. Przykłady: cykl Calvina / faza niezależna od światła / faza ciemna fotosyntezy Za prawidłowe określenie miejsca procesu – 1 pkt: stroma chloroplastu Za prawidłowe określenie efektu końcowego – 1 pkt: asymilaty / produkty asymilacji / trioza / glukoza c) Za każdy z <u>dwóch</u> poprawnie podanych przykładów po 1 pkt. Przykłady: – Produkty asymilacji są składnikami pożywienia zwierząt i człowieka. – Tlen potrzebny jest do oddychania wszystkich organizmów. – Prawie wszystkie surowce energetyczne (poza paliwem jądrowym) ludzie zawdzięczają fotosyntezie.	**6**
24	a) Za określenie właściwego rodzaju energii – 1 pkt: energia chemiczna. b) Za podanie prawidłowej nazwy związku chemicznego – 1 pkt: Przykłady: – amoniak, – azotyny / azotany(III)	**2**

25	a) Za podpisanie prawidłowej nazwy: mitochondrium – 1 pkt. Za podpisanie <u>obu</u> struktur – 1 pkt. **grzebienie / błona wewnętrzna mitochondrium**  **matriks / macierz**	**6**

Więcej materiałów na lern.one

Więcej materiałów na lern.one

	b) Za właściwe określenie miejsca – 1 pkt: cytoplazma komórki. Za poprawne podanie numeru etapu – 1 pkt. Przykłady: pierwszy etap oddychania / etap wstępny oddychania / etap beztlenowy oddychania. c) Za właściwe określenie warunków oddychania i trafne uzasadnienie – 2 pkt. Przykład: Oddychanie nie zawsze wymaga dostarczenia tlenu (1 pkt), bo może istnieć oddychanie beztlenowe u organizmów żyjących w środowisku beztlenowym (1 pkt).	
26	Za określenie rodzaju zmienności – 1 pkt: Przykłady: zmienność modyfikacyjna / środowiskowa / fluktuacyjna.	**1**
27	Za prawidłowe określenie warunków słuszności hipotezy wynikających z chromosomowej teorii dziedziczności Morgana – 1 pkt. Przykład: Hipoteza ta jest słuszna tylko wtedy, gdy badane geny znajdują się w różnych parach chromosomów homologicznych.	**1**
28	a) Za prawidłowy zapis krzyżówki uwzględniający prawidłowy zapis pokolenia F_1, gamety i zapis pokolenia F_2 – 3 pkt. Przykład: gładki, zielony pomarszczony, żółty **P:** **AAbb** x **aaBB** **Gamety:** **Ab** **aB** 1 pkt **F_1** **AaBb** 1 pkt gładki, żółty 1 pkt (Odp. Powstaną osobniki wszystkie o nasionach gładkich i żółtych.) b) Za prawidłową nazwę prawa genetycznego – 1 pkt: II prawo Mendla.	**4**

29	a) Za każde prawidłowe uzupełnienie po 1 pkt. Odpowiedzi (w kolejności od lewej): genowe / punktowe, chromosomowe, somatyczne b) Za prawidłowy przykład choroby – 1 pkt. Przykłady: – Zespół Downa, – Zespół Patau, – Zespół Edwardsa, – Zespół Turnera, – Zespół Klinefeltera, – Zespół XXX / Zespół XYY. c) Za prawidłowo sformułowaną definicję – 1 pkt. Przykład: Jest to mutacja wywołująca śmierć organizmu.	**5**
30	a) Za wszystkie trzy prawidłowe dopasowania – 2 pkt. Za dwa prawidłowe dopasowania – 1 pkt. Odpowiedzi: I – C, II – D, III – A b) Za każde prawidłowe przyporządkowanie po 1 pkt. Stenobionty – I, II Eurybionty – III	**4**

SUMA PUNKTÓW: 103 pkt.

% max. liczby punktów	*ocena*	*liczba punktów*
0-40	*niedostateczny*	*0 – 41*
41-54	*dopuszczający*	*42 - 56*
55-69	*dostateczny*	*57 - 71*
70-84	*dobry*	*72 - 87*
85-96	*bardzo dobry*	*88 - 99*
97-100	*celujący*	*100 - 103*

Wykaz źródeł: rysunków i schematów, danych liczbowych i informacji słownych, które w formie zmodyfikowanej zostały wykorzystane w konstrukcji zadań:

- L. Hausbrandt, W. Kot: Biologia dla techników i liceów ogólnokształcących dla pracujących. WSiP, Warszawa 1995 – zad: 4, 6, 8, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 23, 25, 26, 28.
- E. Pyłka - Gutowska: Vademecum maturzysty. Biologia. Wydawnictwo Oświata, Warszawa 1988 – zad. 2, 3.
- T. Umiński: Biologia część 2. Podręcznik do klasy drugiej liceum ogólnokształcącego. WSiP, Warszawa 1988 – zad: 30.
- H. Wiśniewski: Biologia z higieną i ochroną środowiska. Podręcznik do klasy trzeciej. Wydawnictwo Agmen, Warszawa 1995 – zad: 7, 9, 12.

Odpowiedzi do wszystkich (z wyjątkiem problemowych) zadań są z godne z treściami zawartymi w podręcznikach do biologii dla liceum ogólnokształcącego o profilu podstawowym zatwierdzonymi przez MEN dla klasy I-IV. Większość odpowiedzi można znaleźć w „Podręczniku do biologii dla techników i liceów ogólnokształcących dla pracujących" L. Hausbrandt i in., WSiP, 1995.

Zgodność zadań z Podstawą programową:

1. Struktura organizmu (komórki, ich budowa i pełnione funkcje – T1).
2. Struktura organizmu (komórki, ich budowa i pełnione funkcje – T1).
3. Struktura organizmu (komórki, ich budowa i pełnione funkcje – T1).
4. Struktura organizmu (komórki, ich budowa i pełnione funkcje – T1). Fizjologia organizmów roślinnych i zwierzęcych (transport substancji i płyny ustrojowe – T2.3).
5. Elementy cytologii i genetyki (T3). Gromadzenie, integrowanie, opracowywanie wiedzy z różnych dziedzin niezbędnej do wyjaśnienia procesów życiowych (O2).

Więcej materiałów na lern.one

6. Struktura organizmu (komórki, ich budowa i pełnione funkcje – T1). Gromadzenie, integrowanie, opracowywanie wiedzy z różnych dziedzin niezbędnej do wyjaśnienia procesów życiowych (O2).
7. Fizjologia organizmów roślinnych i zwierzęcych (odżywianie – T2.1). Gromadzenie, integrowanie, opracowywanie wiedzy z różnych dziedzin niezbędnej do wyjaśnienia procesów życiowych (O2).
8. Fizjologia organizmów roślinnych i zwierzęcych (odżywianie – T2.1). Gromadzenie, integrowanie, opracowywanie wiedzy z różnych dziedzin niezbędnej do wyjaśnienia procesów życiowych (O2). Umożliwienie uczniom projektowania i prowadzenia obserwacji i doświadczeń biologicznych (Z1). Formułowanie hipotez. Analizowanie i interpretowanie wyników obserwacji i doświadczeń wraz z oceną ich wiarygodności (O1).
9. Fizjologia organizmów roślinnych i zwierzęcych (regulacja i koordynacja procesów życiowych – T2.6). Elementy cytologii i genetyki (T3). Gromadzenie, integrowanie, opracowywanie wiedzy z różnych dziedzin niezbędnej do wyjaśnienia procesów życiowych (O2).
10. Fizjologia organizmów roślinnych i zwierzęcych (regulacja i koordynacja procesów życiowych – T2.6).
11. Fizjologia organizmów roślinnych i zwierzęcych (regulacja i koordynacja procesów życiowych – T2.6).
12. Fizjologia organizmów roślinnych i zwierzęcych (regulacja i koordynacja procesów życiowych – T2.6).
13. Fizjologia organizmów roślinnych i zwierzęcych (rozmnażanie i rozwój organizmów – T2.5, regulacja i koordynacja procesów życiowych – T2.6).
14. Elementy cytologii i genetyki (T3). Fizjologia organizmów roślinnych i zwierzęcych (rozmnażanie i rozwój organizmów – T2.5). Gromadzenie, integrowanie, opracowywanie wiedzy z różnych dziedzin niezbędnej do wyjaśnienia procesów życiowych (O2).
15. Elementy cytologii i genetyki (T3). Fizjologia organizmów roślinnych i zwierzęcych (rozmnażanie i rozwój organizmów – T2.5). Gromadzenie, integrowanie, opracowywanie wiedzy z różnych dziedzin niezbędnej do wyjaśnienia procesów życiowych (O2).
16. Elementy cytologii i genetyki (T3). Fizjologia organizmów roślinnych i zwierzęcych (rozmnażanie i rozwój organizmów – T2.5). Gromadzenie, integrowanie, opracowywanie wiedzy z różnych dziedzin niezbędnej do wyjaśnienia procesów życiowych (O2).
17. Fizjologia organizmów roślinnych i zwierzęcych (rozmnażanie i rozwój organizmów – T2.5).
18. Elementy cytologii i genetyki (T3). Fizjologia organizmów roślinnych i zwierzęcych (rozmnażanie i rozwój organizmów – T2.5).
19. Elementy cytologii i genetyki (T3). Fizjologia organizmów roślinnych i zwierzęcych (rozmnażanie i rozwój organizmów – T2.5). Gromadzenie, integrowanie, opracowywanie wiedzy z różnych dziedzin niezbędnej do wyjaśnienia procesów życiowych (O2).
20. Elementy cytologii i genetyki (T3).
21. Fizjologia organizmów roślinnych i zwierzęcych (odżywianie – T2.1). Gromadzenie, integrowanie, opracowywanie wiedzy z różnych dziedzin niezbędnej do wyjaśnienia procesów życiowych (O2).
22. Struktura organizmu (komórki, ich budowa i pełnione funkcje – T1). Elementy cytologii i genetyki (T3).
23. Struktura organizmu (komórki, ich budowa i pełnione funkcje – T1). Elementy cytologii i genetyki (T3). Fizjologia organizmów roślinnych i zwierzęcych (odżywianie – T2.1).
24. Fizjologia organizmów roślinnych i zwierzęcych (odżywianie – T2.1).
25. Struktura organizmu (komórki, ich budowa i pełnione funkcje – T1). Elementy cytologii i genetyki (T3). Fizjologia organizmów roślinnych i zwierzęcych (oddychanie i wymiana gazowa – T2.2).
26. Elementy ewolucjonizmu (T4). Świadomość zmienności świata organicznego (C2). Rozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym (C1).
27. Elementy cytologii i genetyki (T3). Rozumienie podstawowych zasad dziedziczenia (C8).
28. Elementy cytologii i genetyki (T3). Rozumienie podstawowych zasad dziedziczenia (C8).
29. Elementy cytologii i genetyki (T3). Elementy ewolucjonizmu (T4). Analizowanie przyczyn zakłóceń stanu zdrowia człowieka (O7). Rozumienie podstaw działania własnego organizmu (C7).
30. Ekologia i ochrona środowiska (T5). Interpretowanie zależności między środowiskiem życia organizmu a jego budową i funkcjonowaniem (O4).

KARTA OCENY DO TEMATU 1 LUB 2

do pisemnego egzaminu dojrzałości z biologii we wszystkich szkołach średnich dla dorosłych

PIECZĘĆ SZKOŁY: ..... DATA: .....

KOD / IMIĘ I NAZWISKO UCZNIA: ...../.....

Więcej materiałów na lern.one

IMIĘ I NAZWISKO EGZAMINATORA: .....

KRYTERIUM	MAX. LICZBA PUNKTÓW	LICZBA UZYSKANYCH PUNKTÓW
1. Zrozumienie tematu	**4**	
2. Stopień wyczerpania tematu	**4**	
3. Wiadomości wykraczające poza zakres programu	**4**	
4. Terminologia naukowa	**4**	
5. Błędy rzeczowe - za każdy błąd 1 punkt ujemny	**-**	
6. Selekcja materiału rzeczowego	**4**	
7. Ilustracja konkretnymi przykładami	**4**	
8. Logiczne powiązanie faktów	**4**	
9. Szata graficzna, estetyka	**2**	
10. Prawidłowa interpretacja zjawisk	**4**	
11. Kompozycja pracy	**2**	
12. Poprawna polszczyzna	**2**	
RAZEM:	**38**	

PRZELICZENIE PUNKTÓW NA SKALĘ OCEN:

35 – 38 pkt. = celujący
30 – 34 pkt. = bardzo dobry
24 – 29 pkt. = dobry
17 – 23 pkt. = dostateczny
12 – 16 pkt. = dopuszczający
0 – 11 pkt. = niedostateczny

RECENZJA

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

WYNIK EGZAMINU

	Ocena (słownie)	Podpis
1. Propozycja egzaminatora		
2. Ustalenie oceny przez Przewodniczącego Komisji		

KRYTERIA OCENY PISEMNEJ PRACY MATURALNEJ Z BIOLOGII

1. Zrozumienie tematu

- dogłębne zrozumienie tematu – 4 pkt.
- zrozumienie niezbędne do prawidłowego przedstawienia tematu – 3 pkt.
- słabe zrozumienie tematu – 2 pkt.
- brak zrozumienia – 0 pkt.

2. Stopień wyczerpania materiału

- całkowite wyczerpanie materiału dotyczącego danego tematu – 4 pkt.
- przedstawienie większości materiału wiążącego się z tematem – 3 pkt.

Więcej materiałów na lern.one

- niepełne przedstawienie materiału wiążącego się z tematem – 2 pkt.
- brak podstawowych wiadomości związanych z tematem – 0 pkt.

3. Wiadomości wykraczające poza zakres programu (dotyczy wyłącznie wiadomości związanych z tematem)

- bardzo duża ilość i różnorodność przedstawionych zagadnień – 4 pkt.
- duża ilość i znaczna różnorodność przedstawionych zagadnień – 3 pkt.
- pojedyncze treści programowe – 2 pkt.
- brak treści programowych – 0 pkt.

4. Terminologia naukowa

- swobodnie stosowana bogata terminologia naukowa – 4 pkt.
- właściwie stosowana podstawowa terminologia naukowa – 3 pkt.
- terminologia naukowa stosowana we fragmentach pracy – 2 pkt.
- błędnie stosowana podstawowa terminologia naukowa lub jej brak – 0 pkt.

5. Błędy rzeczowe - <u>za każdy błąd jeden punkt ujemny</u>

- błędna interpretacja zjawisk,
- ewidentne błędy merytoryczne, nie wynikające z przejęzyczeń czy błędnego przepisywania z brudnopisu.

Uwagi:

- za błędy w treściach wykraczających poza materiał nie ujmuje się punktów, ale też nie przyznaje dodatkowych,
- ten sam błąd powtarzany liczony jest za jeden.

6. Selekcja materiału rzeczowego

- trafny dobór treści niezbędnych do opracowania danego tematu z równoczesnym niewystępowaniem treści nie związanych z nim – 4 pkt.
- większa część pracy związana z tematem – 3 pkt.
- dobór treści przypadkowy, przynajmniej w połowie na temat – 2 pkt.
- dobór treści nie związanych z tematem – 0 pkt.

7. Ilustracja konkretnymi przykładami

- wszystkie omawiane zagadnienia poparte trafnie dobranymi przykładami – 4 pkt.
- większa część pracy ilustrowana dobrze dobranymi przykładami – 3 pkt.
- niewielka ilość przykładów – 2 pkt.
- brak jakichkolwiek przykładów – 0 pkt.

8. Logiczne wiązanie faktów

- logiczne wiązanie treści pracy świadczące o zrozumieniu omawianych zjawisk i umiejętności wnioskowania – 4 pkt.
- większa część pracy opiera się na logicznym wiązaniu faktów – 3 pkt.
- praca we fragmentach oparta na logicznym wiązaniu faktów – 2 pkt.
- praca chaotyczna – 0 pkt.

9. Szata graficzna, estetyka

- zamieszczenie w pracy prawidłowo podpisanych i opisanych rysunków, wykresów, schematów itp., praca czytelna i przejrzysta – 2 pkt.
- część pracy ilustrowana graficznie, drobne usterki w opisach, pismo czytelne –1 pkt.

Więcej materiałów na lern.one

- brak koniecznych rysunków lub poważne usterki w ich wykonaniu bądź opisie – 0 pkt.

10. Prawidłowa interpretacja zjawisk

- wszystkie opisywane zjawiska interpretowane są zgodnie z aktualnym stanem wiedzy. Uczeń dostrzega związki przyczynowo-skutkowe – 4 pkt.
- większa część pracy zawiera właściwą interpretację zjawisk – 3 pkt.
- przynajmniej połowa faktów interpretowana jest właściwie – 2 pkt.
- brak lub błędna interpretacja większości faktów – 0 pkt.

11. Kompozycja

- praca posiada wstęp, rozwinięcie i zakończenie z uwzględnieniem odpowiednich proporcji – 2 pkt.
- praca albo nie zawiera wszystkich części albo ich proporcje są niewłaściwe – 1 pkt.
- całkowity brak podstawowych części, chaotyczność układu treści – 0 pkt.

12. Poprawna polszczyzna

- brak błędów stylistycznych, gramatycznych, ortograficznych, interpunkcyjnych, język własny, zwięzły, precyzyjny – 2 pkt.
- nieliczne ww. błędy – 1 pkt.
- liczne ww. błędy, niejasne sformułowania – 0 pkt.

PRZELICZENIE PUNKTÓW NA SKALĘ OCEN:

35 – 38 celujący
30 – 34 bardzo dobry
24 – 29 dobry
17 – 23 dostateczny
12 – 16 dopuszczający
0 – 11 niedostateczny

Więcej materiałów na lern.one

KARTA OCENY DO TEMATU NR 3

do pisemnego egzaminu dojrzałości z biologii we wszystkich szkołach średnich dla dorosłych

PIECZĘĆ SZKOŁY: ..... DATA: .....

KOD / IMIĘ I NAZWISKO UCZNIA: ...../.....

IMIĘ I NAZWISKO EGZAMINATORA: .....

Nr zadania	Maksymalna suma punktów	Liczba uzyskanych punktów	*Uwagi nauczyciela*
1	2		
2	2		
3	5		
4	7		
5	3		
6	3		
7	4		
8	3		
9	4		
10	2		
11	1		

12	10		
13	3		
14	6		
15	2		
16	6		
17	2		
18	1		
19	4		
20	1		
21	2		
22	1		
23	6		
24	2		
25	6		
26	1		
27	1		
28	4		
29	5		
30	4		
Razem:	103		

Przeliczenie punktów na skalę ocen	
Ocena	**Liczba punktów**
Niedostateczny	*0 – 41*
Dopuszczający	*42 - 56*
Dostateczny	***57 - 71***
Dobry	***72 - 87***
Bardzo dobry	***88 - 99***
Celujący	***100 - 103***

Proponowana ocena:

.....

Podpis egzaminatora

.....

Więcej materiałów na lern.one