



.....  
Imię i nazwisko ucznia

.....  
Pełna nazwa szkoły

Maksymalna liczba punktów	<b>40</b>
Uzyskana liczba punktów	

**KONKURS BIOLOGICZNY  
DLA UCZNIÓW SZKOŁY PODSTAWOWEJ  
ZESTAW ZADAŃ KONKURSOWYCH  
ROK SZKOLNY 2021/2022**

**ETAP DRUGI**

**Instrukcja dla ucznia**

1. Na rozwiązanie wszystkich zadań masz 90 minut.
2. Zestaw konkursowy zawiera 12 zadań.
3. Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy zestaw zadań jest kompletny. Jeżeli zauważysz usterki, zgłoś je Komisji Konkursowej.
4. Zadania czytaj uważnie i ze zrozumieniem.
5. **Zadania zapisane w brudnopisie nie będą oceniane.**
6. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem. Rozwiązania zapisane ołówkiem nie będą oceniane.
7. Nie używaj korektora i długopisu ścieralnego.
8. W nawiasach obok numerów zadań podano maksymalną liczbę punktów możliwych do uzyskania za dane zadanie.

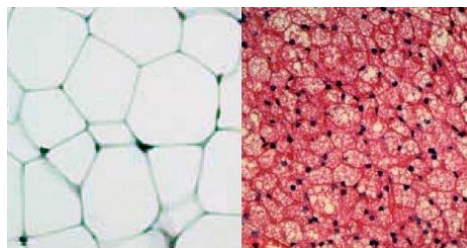
**POWODZENIA!**

**Zadanie 1. (4 punkty)**

Zdjęcie przedstawia tkankę tłuszczową.

a. **Tkanka tłuszczowa jest przykładem tkanki:**

- A. nabłonkowej
- B. łącznej
- C. mięśniowej
- D. nerwowej



<https://www.totylkoteoria.pl/tkanka-tluszczowa-otylosc->

b. **Wybierz opis, który jest uzasadnieniem wyboru dokonanego w punkcie a.**

- 1. Komórki tkanki tłuszczowej ściśle do siebie przylegają, dlatego należy do tkanek nabłonkowych.
- 2. Tkanka tłuszczowa jest przykładem tkanki łącznej, ponieważ pomiędzy komórkami występuje istota międzykomórkowa.
- 3. Tkanka tłuszczowa zbudowana jest z aktyny i miozyny, dlatego jest tkanką mięśniową.
- 4. Podobnie jak w tkance nerwowej komórki tkanki tłuszczowej mają osłonkę mielinową.

c. **Oceń prawdziwość stwierdzeń dotyczących funkcji tłuszczów w organizmie.**

**Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F – jeśli jest fałszywa.**

1.	Budują ściany komórkowe roślin.	P	F
2.	Uczestniczą w syntezie witaminy D <sub>3</sub> .	P	F
3.	Tworzą warstwę termoizolacyjną, chronią przed nadmierną utratą ciepła.	P	F

Liczba punktów
..... /4

**Zadanie 2. (2 punkty)**

Ptaki i ssaki są zwierzętami stałocieplnymi.

**Wybierz dwie cechy charakterystyczne wyłącznie dla ptaków, które umożliwiły im osiągnięcie stałocieplności:**

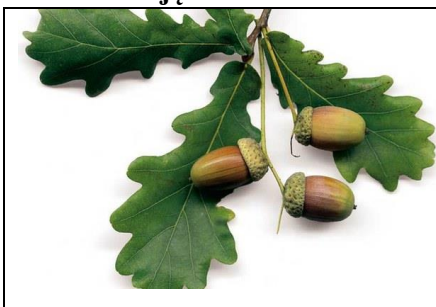
- a. Serce ptaka zbudowane jest z dwóch komór i dwóch przedsionków.
- b. Brak pęcherza moczowego, wydalanie kwasu moczowego wraz z kałem.
- c. Ciało pokryte piórami.
- d. Jaja otoczone skorupką z dużą ilością żółtka.
- e. Rurkowate płuca z workami powietrznymi warunkujące podwójne oddychanie.

Liczba punktów
..... /2

**Zadanie 3. (5 punktów)**

Poniżej przedstawiono zdjęcia trzech gatunków drzew liściastych, a w punktach 1–3 podano ich opisy.

**Zdjęcie A**



**Zdjęcie B**



**Zdjęcie C**



Na podstawie: lasy.gov.pl/pl/edukacja/lesnoteka-1/drzewa

**Opis 1.** Jedno z najpiękniejszych drzew liściastych rosnących w polskich lasach, szczególnie jesienią jego liście przebarwiają się w różnych odcieniach. Kora wyróżnia się gładkością i srebrzystym połyskiem. Owoce to małe trójkanciaste orzeszki zamknięte w kolczastej okrywie, zwane pospolicie bukwią, są jadalne i stanowią przysmak dla wiewiórek, sójek, a przede wszystkim dzików.

**Opis 2.** Cenione jest jako drzewo parkowe. Jego drobne i niepozorne żółte kwiaty obfitują w nektar. Zebrane są w długie zwisające grona. Liście jesienią pięknie przebarwiają się na żółto lub czerwono. Owoce to oskrzydłone, wypukłe orzeszki. Ich skrzydełka ustawione są prawie równoległe lub pod kątem prostym.

**Opis 3.** Jest gatunkiem długowiecznym, uznawanym za symbol siły i mocy. Orzechy tego drzewa, zwane żołędziami, stanowią cenny pokarm dla wielu ssaków i ptaków. Kwiaty męskie zebrane są w liczne zwisające długie kotki, żeńskie natomiast po kilka na długich szypułkach. Liście są w zarysie odwrotnie jajowate i krótkoogonkowe, u nasady sercowate, z wyraźnymi uszkami.

Na podstawie lasy.gov.pl/pl/edukacja/lesnoteka-1/drzewa

- a. **Rozpoznaj drzewa przedstawione na zdjęciach A, B i C. Obok nazwy wpisz w tabeli literę oznaczającą odpowiednie zdjęcie, na którym przedstawiono podane drzewo oraz numer opisu tego gatunku wybrany spośród 1. – 3.**

Nazwa gatunkowa	Zdjęcie	Numer opisu
Klon jawor ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )		
Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )		
Buk pospolity ( <i>Fagus sylvatica</i> )		

- b. **Na podstawie zamieszczonych informacji wybierz, spośród trzech opisanych, po jednym przykładzie drzewa, którego nasiona rozsiewane są przez wiatr i zwierzęta:**

Przez wiatr rozsiewane są nasiona .....

Przez zwierzęta rozsiewane są nasiona.....

Liczba punktów
..... /5

**Zadanie 4. (3 punkty)**

**Wymienione poniżej zwierzęta podziel na jajorodne i żyworodne:**

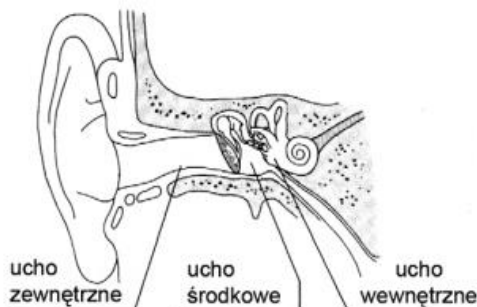
dziobak, jaskółka, dzik, żółw, wiewiórka, kangur

Zwierzęta jajorodne	Zwierzęta żyworodne

Liczba punktów
..... /3

**Zadanie 5. (5 punktów)**

Na schemacie przedstawiono budowę ucha człowieka.



**a. Wymienione poniżej elementy budowy przyporządkuj do części ucha, w której występują.**

1. Ślimak    2. Strzemiączko    3. Trąbka słuchowa    4. Przewód słuchowy

Ucho zewnętrzne	Ucho środkowe	Ucho wewnętrzne

**b. Podaj nazwę elementu budowy ucha pełniącego podaną funkcję:**

- Odbiera drgania fali dźwiękowej docierające do ucha:  
.....
- Wyrównuje ciśnienie po obu stronach błony bębenkowej:  
.....
- Wzmacnia i przekazuje drgania bezpośrednio do ucha wewnętrznego:  
.....

Liczba punktów
..... /5

**Zadanie 6. (3 punkty)**

Uzupełnij poniższe zdania tak, aby zawierały prawdziwe informacje dotyczące przebiegu cyklu miesięczkowego. W każdym nawiasie podkreśl właściwe określenie.

- W fazie przedowulacyjnej rośnie stężenie (progesteronu / estrogeneru).
- Jajeczkowanie poprzedzone jest wysokim wzrostem hormonu LH wydzielanego przez (przysadkę mózgową / jajniki).
- W fazie lutealnej (poowulacyjnej) rozwija się (pęcherzyk Graffa / ciało żółte).

Liczba punktów
..... /3

**Zadanie 7. (3 punkty)**

Progesteron jest hormonem płciowym, który odgrywa ważną rolę zarówno w cyklu miesięczkowym jak i przebiegu ciąży.

Oceń, czy poniższe informacje dotyczące roli progesteronu w organizmie kobiety są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F – jeśli jest fałszywa.

1.	Progesteron wpływa na rozwój błony śluzowej macicy, co umożliwia zagnieżdżenie się zarodka.	P	F
2.	Pod wpływem progesteronu błona śluzowa zaczyna wydzielać płyn bogaty w substancje odżywcze, który ma odżywiać zarodek przed jego zagnieżdżeniem w błonie śluzowej macicy.	P	F
3.	Podczas trwania ciąży progesteron pobudza skurcze komórek mięśniowych macicy, co zabezpiecza ciążę przed poronieniem.	P	F

Liczba punktów
..... /3

**Zadanie 8. (3 punkty)**

W utrzymaniu homeostazy organizmu ważną rolę odgrywają mechanizmy termoregulacji, warunkujące utrzymanie stałej temperatury ciała niezależnie od zmieniającej się temperatury otoczenia.

Wymienione procesy podziel na te, których wzmożenie następuje przy podanych zmianach temperatury:

- Wzrost intensywności procesów metabolicznych, organizm produkuje więcej ciepła.
- Wzrost wydzielania potu.
- Zwiększenie przepływu krwi przez naczynia skórne.
- Wzrost intensywności drżenia mięśni.
- Pobudzenie tarczycy do wydzielania tyroksyny.

Obniżenie temperatury otoczenia do ok. 10°C	Podwyższenie temperatury otoczenia do ok. 40°C

Liczba punktów
..... /3

**Zadanie 9. (4 punkty)**

Przeprowadzono doświadczenie, którego celem było określenie warunków oddychania drożdży.

Przygotowano dwa zestawy:

Zestaw 1 - w otwartej kolbie umieszczono zawiesinę drożdży w wodnym roztworze glukozy.

Zestaw 2 - w kolbie umieszczono zawiesinę drożdży w wodnym roztworze glukozy, po czym kolbę zamknięto szczelnie korkiem z rurką odprowadzającą dwutlenek węgla.

- a. Określ, w którym zestawie produktem oddychania komórkowego, oprócz dwutlenku węgla, będzie alkohol etylowy. Odpowiedź uzasadnij, odnosząc się do warunków doświadczenia.

.....  
.....

- b. Spośród wymienionych poniżej cech drożdży wybierz tę, która charakteryzuje wyłącznie grzyby:

1. Rozmnażają się bezpłciowo przez pączkowanie.
2. Gromadzą materiał zapasowy w postaci glikogenu.
3. Ich ściana komórkowa zbudowana jest z chityny.
4. Odżywiają się heterotroficznie.

- c. Opisz, w jaki sposób można wykazać, że podczas fermentacji drożdży wydziela się również dwutlenek węgla. W odpowiedzi uwzględnij odpowiedni odczynnik chemiczny i sposób obserwacji.

Odczynnik chemiczny.....

Obserwacja: .....

Liczba punktów
..... /4

**Zadanie 10. (2 punkty)**

Uzupełnij poniższe zdania tak, aby zawierały prawdziwe informacje dotyczące mechanizmu wdechu u człowieka. W każdym nawiasie podkreśl właściwe określenie.

1. Wdech jest (czynnym / biernym) etapem wentylacji płuc.
2. Przepona (kurczy się i obniża / rozkurcza i unosi do góry / nie zmienia swojego położenia).
3. Klatka piersiowa (zmniejsza swoją objętość / zwiększa swoją objętość).

Liczba punktów
..... /2

**Zadanie 11. (4 punkty)**

Poziom glukozy we krwi zdrowej osoby utrzymywany jest na stałym poziomie dzięki prawidłowo funkcjonującym hormonom.

- a. W tabeli umieszczono nazwy hormonów. Zaznacz X w kolumnie, która właściwie opisuje wpływ hormonu na poziom glukozy we krwi.

Nazwa hormonu	Poziom glukozy we krwi		
	obniża	podwyższa	nie zmienia
Insulina			
Adrenalina			
Glukagon			

- b. Podaj, jakie gruczoły dokrewne wydzielają hormony regulujące poziom glukozy we krwi. Wpisz w tabeli nazwę gruczołu dokrewnego, który odpowiada za produkcję i wydzielanie podanego hormonu.

Hormon	Gruczoł dokrewny
Insulina	
Adrenalina	

Liczba punktów
..... /4

**Zadanie 12. (2 punkty)**

Do wymienionych właściwości wody wybierz jedno (spośród A – E), wynikające z niej znaczenie dla organizmów:

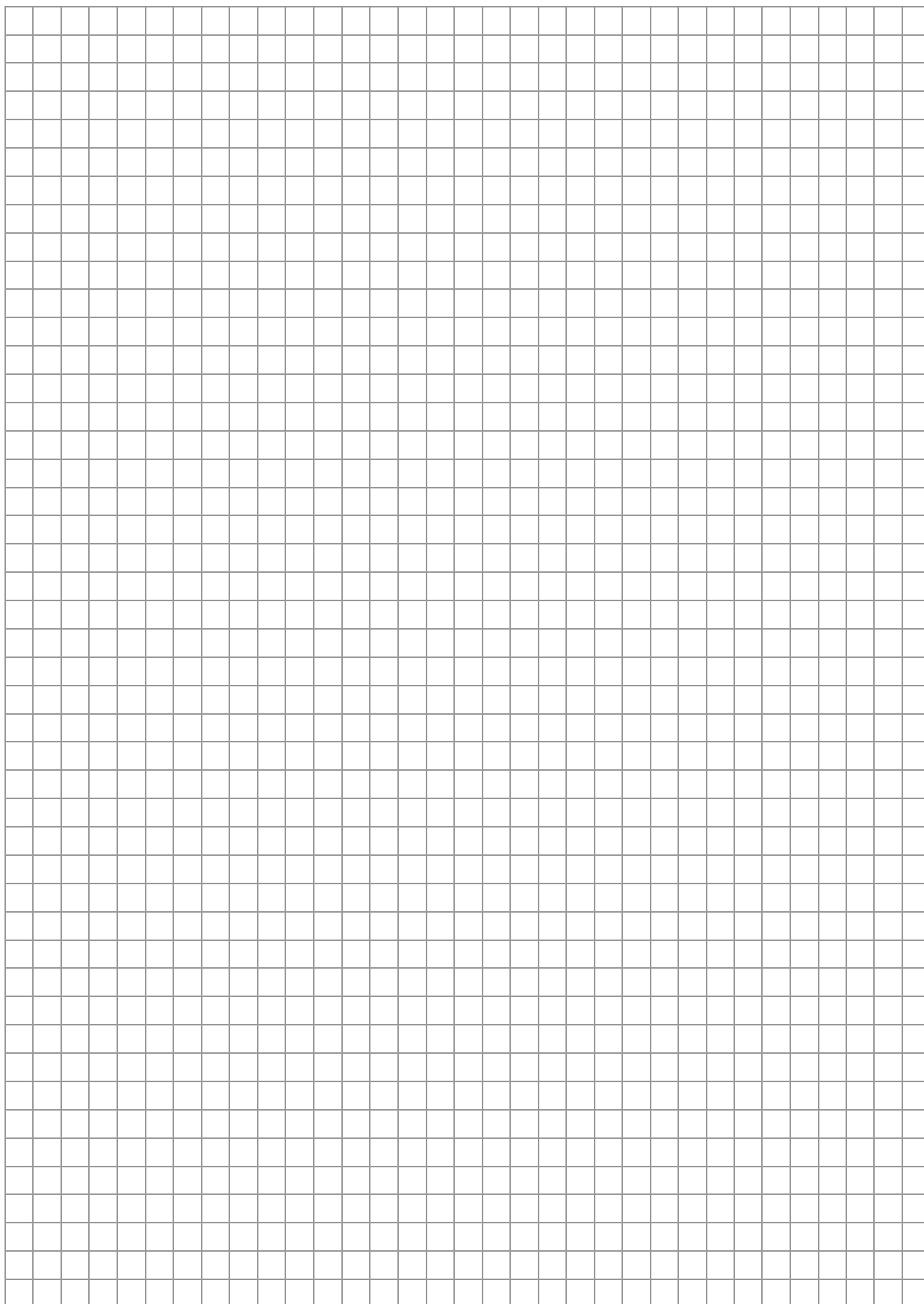
Właściwość wody	Znaczenie dla organizmu
Mniejsza gęstość w stanie stałym niż w stanie ciekłym	
Duże napięcie powierzchniowe	
Wysokie ciepło parowania	

**Znaczenie dla organizmów:**

- Umożliwia przetrwanie ryb słodkowodnych podczas zimy przy dnie zamarzających zbiorników wodnych.
- Zapewnia stabilne warunki życia organizmom wodnym.
- Umożliwia lekkim organizmom utrzymanie się na powierzchni wody.
- Jest w organizmach główną substancją transportującą, substratem lub produktem wielu reakcji metabolicznych.
- Umożliwia pozbywanie się nadmiaru ciepła z organizmu podczas pocenia się.

Liczba punktów
..... /2

**BRUDNOPIS**







**KONKURS BIOLOGICZNY  
DLA UCZNIÓW SZKOŁY PODSTAWOWEJ  
KARTOTEKA I SCHEMAT OCENIANIA  
ROK SZKOLNY 2021/2022**

**ETAP DRUGI**

Numer zadania	Odniesienie do podstawy programowej	Kryteria oceniania	Przykładowe poprawne odpowiedzi
Zad.1.a	III. Organizm człowieka. 2) dokonuje obserwacji i rozpoznaje (pod mikroskopem, na schemacie, na zdjęciu lub na podstawie opisu) tkanki zwierzęce (tkanka nabłonkowa, mięśniowa, łączna, nerwowa).	1p - za 1 prawidłowy wybór tkanki łącznej, 0p - za błędny wybór.	B. łącznej
Zad.1.b	III. Organizm człowieka. 2) dokonuje obserwacji i rozpoznaje (pod mikroskopem, na schemacie, na zdjęciu lub na podstawie opisu) tkanki zwierzęce (tkanka nabłonkowa, mięśniowa, łączna, nerwowa).	1p - za prawidłowy wybór odpowiedzi 2, 0p - za błędny wybór.	2 - Tkanka tłuszczowa jest przykładem tkanki łącznej, ponieważ pomiędzy komórkami występuje istota międzykomórkowa

Zad. 1.c.	I. Organizacja i chemizm życia. Uczeń: 3. wymienia podstawowe grupy związków chemicznych występujących w organizmach (białka, cukry, tłuszcze, kwasy nukleinowe, woda, sole mineralne, witaminy) i podaje ich funkcje.	2p - za poprawną ocenę trzech zdań dotyczących funkcji tłuszczów w organizmie, 1p - za poprawną ocenę dwóch zdań, 0p - za poprawną ocenę tylko jednego zdania lub brak prawidłowej odpowiedzi lub błędną ocenę trzech zdań.	1. F 2. P 3. P		
Zad. 2	II. Różnorodność życia. 11) Ptaki. Uczeń: a) przedstawia różnorodność środowisk życia i cech morfologicznych ptaków, b) obserwuje przedstawicieli ptaków (zdjęcia, filmy, schematy) i przedstawia cechy przystosowawcze do lotu, c) określa ptaki jako zwierzęta stałocieplne, d) przedstawia sposób rozmnażania i rozwój ptaków.	2p - za prawidłowy wybór dwóch cech ptaków umożliwiających im osiągnięcie stałocieplności, 1p - za prawidłowy wybór tylko jednej cechy lub wybór jednej poprawnej i jednej błędnej cechy, 0p - za błędny wybór dwóch cech lub za wybór więcej niż dwóch cech.	c, e		
Zad.3.a	II. Różnorodność życia 4) Rośliny okrytonasienne. Uczeń: 1) rozpoznaje przedstawicieli drzew liściastych.	3p - za prawidłowe uzupełnienie trzech wierszy tabeli, właściwy wybór obrazu i opisu dla trzech gatunków drzew, 2p - za prawidłowe uzupełnienie dwóch wierszy tabeli, właściwy wybór obrazu i opisu dla dwóch gatunków drzew, 1p - za prawidłowe uzupełnienie jednego wiersza tabeli, właściwy wybór obrazu i opisu dla jednego gatunku drzewa, 0p - za błędne przyporządkowanie.	Nazwa gatunkowa	Zdjęcie	Numer opisu
			Klon jawor ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	<b>C</b>	<b>2</b>
			Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	<b>A</b>	<b>3</b>
			Buk pospolity ( <i>Fagus sylvatica</i> )	<b>B</b>	<b>1</b>

Zad. 3.b	II. Różnorodność życia 4) Rośliny okrytonasienne. Uczeń: j) przedstawia sposoby rozprzestrzeniania się nasion wskazując odpowiednie adaptacje w budowie owoców.	2p - za prawidłowy dobór dwóch przykładów drzew do sposobu rozsiewania nasion, 1p - za prawidłowy dobór jednego przykładu drzewa do sposobu rozsiewania nasion, 0p - za błędny dobór przykładu drzewa do sposobu rozsiewania nasion.	Przykład drzewa, którego nasiona rozsiewane są przez: <b>wiatr:</b> zdjęcie C lub opis 2 lub podanie gatunku – klon jawor <b>zwierzęta:</b> za wybór zdjęcia A lub B lub opisu 1/3 lub nazwy gatunkowej dąb szypułkowy lub buk pospolity								
Zad. 4.	II. Różnorodność życia, 11. gady, Uczeń: 3) przedstawia sposób rozmnażania gadów. 12. ptaki, Uczeń; 4) przedstawia sposób rozmnażania i rozwój ptaków, 13. ssaki, Uczeń: 4) przedstawia sposób rozmnażania i rozwój ssaków.	3p - za prawidłowy wybór wszystkich zwierząt jajorodnych i żyworodnych, 2p - za prawidłowe przypisanie 5 lub 4 przykładów, 1p - za prawidłowe przypisanie co najmniej 3 przykładów, 0p - za odpowiedź, w której poprawnie przyporządkowano tylko dwa lub mniej przykładów zwierząt.	<table border="1" data-bbox="1485 507 1975 657"> <thead> <tr> <th data-bbox="1485 507 1727 547">jajorodne</th> <th data-bbox="1727 507 1975 547">żyworodne</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1485 547 1727 587">dziobak</td> <td data-bbox="1727 547 1975 587">dzik</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1485 587 1727 627">jaskółka</td> <td data-bbox="1727 587 1975 627">wiewiórka</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1485 627 1727 657">żółw</td> <td data-bbox="1727 627 1975 657">kangur</td> </tr> </tbody> </table>	jajorodne	żyworodne	dziobak	dzik	jaskółka	wiewiórka	żółw	kangur
jajorodne	żyworodne										
dziobak	dzik										
jaskółka	wiewiórka										
żółw	kangur										
Zad. 5.a.	III. organizm człowieka, 10. Narządy zmysłów. Uczeń: 4) rozpoznaje elementy budowy ucha (na modelu, rysunku, według opisu itd.) oraz przedstawia ich funkcje.	2p - za prawidłowe dopasowanie czterech elementów budowy ucha do jego lokalizacji, 1p - za prawidłowe dopasowanie trzech elementów budowy ucha do jego lokalizacji, 0p - za prawidłowe dopasowanie dwóch lub jednego elementu budowy ucha do jego lokalizacji lub za błędne przyporządkowanie czterech elementów.	<b>ucho zewnętrzne:</b> przewód słuchowy /4 <b>ucho środkowe:</b> strzemiączko /2 i trąbka słuchowa /3 <b>ucho wewnętrzne:</b> ślimak/1								
Zad. 5.b	III. Organizm człowieka, 10. Narządy zmysłów. Uczeń: 4) rozpoznaje elementy budowy ucha (na modelu, rysunku, według opisu itd.) oraz przedstawia ich funkcje,	3p - za prawidłowe podanie nazw trzech elementów budowy ucha, 2p - za prawidłowe podanie nazw dwóch elementów, 1p - za prawidłowe określenie nazwy jednego elementu,	1. Błona bębenkowa 2. Trąbka słuchowa 3. Strzemiączko								

		0p - za błędne podanie trzech elementów budowy lub za podanie większej liczby elementów, lub brak odpowiedzi.					
Zad. 6.	III. Organizm człowieka. 12. Rozmnażanie i rozwój. Uczeń: 2. opisuje fazy cyklu miesięczkowego kobiety;	3p - za prawidłowe podkreślenie trzech określeń, 2p - za prawidłowe podkreślenie dwóch określeń, 1p - za prawidłowe podkreślenie jednego określenia, 0p - za wszystkie błędne wybory.	a. Estrogeneru b. Przysadkę mózgową c. Ciało żółte				
Zad. 7.	III. Organizm człowieka. 11. Układ dokrewny. Uczeń: 1)wymienia gruczoły dokrewne (przysadka, tarczyca, trzustka, nadnercza, jądra i jajniki); wskazuje ich lokalizację; podaje hormony przez nie wydzielane (hormonu wzrostu, tyroksyny, insuliny, glukagonu, adrenaliny, testosteronu, estrogenów i progesteronu) oraz przedstawia ich rolę 12. Rozmnażanie i rozwój. Uczeń: 2) opisuje fazy cyklu miesięczkowego kobiety; 4) wymienia etapy rozwoju przedurodzeniowego człowieka (zygota, zarodek, płód) i wyjaśnia wpływ różnych czynników na rozwój zarodka i płodu,	3p - za prawidłową ocenę trzech zdań, 2p - za prawidłową ocenę dwóch zdań, 1p - za prawidłową ocenę jednego zdania, 0p - za błędną ocenę trzech zdań.	1. P 2. P 3. F				
Zad. 8	IV. Homeostaza. Uczeń: 1. opisuje współdziałanie poszczególnych układów narządów w utrzymaniu niektórych parametrów środowiska wewnętrznego na określonym poziomie (temperatury, poziomu glukozy we krwi, ilości wody w organizmie),	3p - za prawidłowe przyporządkowanie wszystkich procesów, których wzmożenie następuje przy obniżeniu temperatury otoczenia i podwyższeniu temperatury otoczenia, 2p - za prawidłowe przyporządkowanie czterech procesów, których wzmożenie następuje przy obniżeniu temperatury otoczenia i podwyższeniu temperatury otoczenia, 1p - za prawidłowe przyporządkowanie trzech procesów, których wzmożenie następuje przy	<table border="1"> <tr> <td>Obniżenie temperatury otoczenia do ok. 10<sup>0</sup> C</td> <td>Podwyższenie temperatury otoczenia do ok. 40<sup>0</sup> C</td> </tr> <tr> <td>1, 4, 5</td> <td>2, 3</td> </tr> </table>	Obniżenie temperatury otoczenia do ok. 10 <sup>0</sup> C	Podwyższenie temperatury otoczenia do ok. 40 <sup>0</sup> C	1, 4, 5	2, 3
Obniżenie temperatury otoczenia do ok. 10 <sup>0</sup> C	Podwyższenie temperatury otoczenia do ok. 40 <sup>0</sup> C						
1, 4, 5	2, 3						

		<p>obniżeniu temperatury otoczenia i podwyższeniu temperatury otoczenia,                  0p - za prawidłowe przyporządkowanie dwóch lub mniej procesów, których wzmożenie następuje przy obniżeniu temperatury otoczenia i podwyższeniu temperatury otoczenia.</p>	
Zad. 9.a	<p>I. Organizacja i chemizm życia. Uczeń:                  7. przedstawia oddychanie tlenowe i fermentację jako sposoby wytwarzania energii potrzebnej do życia ( substraty, produkty i warunki przebiegu procesów) oraz planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące, że podczas fermentacji drożdże wydzielają dwutlenek węgla,</p>	<p>2p - za wskazanie zestawu 2 i uwzględnienie beztlenowych warunków doświadczenia.                  1p - za wskazanie zestawu 2, bez uwzględnienia warunków doświadczenia, lub powtórzenie treści zadania.                  0p - za odpowiedź błędnie wskazującą zestaw 1.</p>	<p>Zestaw 2, ponieważ alkohol etylowy powstaje podczas fermentacji w warunkach beztlenowych/ bez dostępu tlenu.</p>
Zad. 9.b	<p>II. Różnorodność życia.                  1. Klasyfikacja organizmów. Uczeń:                  2) przedstawia charakterystyczne cechy organizmów pozwalające przyporządkować je do jednego z pięciu królestw,                  6. Grzyby- organizmy cudzożywne. Uczeń:                  2) wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do grzybów.</p>	<p>1p - za wybór odpowiedzi 3,                  0p - za każdą inną odpowiedź.</p>	<p>Odpowiedź 3</p>
Zad. 9c	<p>I. Organizacja i chemizm życia. Uczeń:                  7. przedstawia oddychanie tlenowe i fermentację jako sposoby wytwarzania energii potrzebnej do życia ( substraty, produkty i warunki przebiegu procesów) oraz planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące, że podczas</p>	<p>1p - za prawidłowe wskazanie odczynnika i właściwy opis obserwacji,                  0p - za błędne wskazanie odczynnika lub niewłaściwie opisaną obserwację.</p>	<p><u>Odczynnik</u>: roztwór wodorotlenku wapnia/ woda wapienna.  <u>Obserwacja</u>: następuje zmętnienie wody wapiennej.</p>

	fermentacji drożdże wydzielają dwutlenek węgla,																					
Zad. 10	III. Organizm człowieka. 7. układ oddechowy. Uczeń: 2. przedstawia mechanizm wentylacji płuc (wdech i wydech).	2p - za prawidłowe podkreślenie trzech właściwych określeń, 1p - za prawidłowe podkreślenie dwóch właściwych określeń, 0p - prawidłowe podkreślenie jednego właściwego określenia lub trzy błędne podkreślenia.	1. czynnym 2. kurczy się i obniża 3. zwiększa swoją objętość																			
Zad.11a	III. Organizm człowieka. 11. Układ dokrewny. Uczeń: 1)wymienia gruczoły dokrewne (przysadka, tarczyca, trzustka, nadnercza, jądra i jajniki); wskazuje ich lokalizację; podaje hormony przez nie wydzielane (hormonu wzrostu, tyroksyny, insuliny, glukagonu, adrenaliny, testosteronu, estrogenów i progesteronu) oraz przedstawia ich rolę,	2p - za trzy prawidłowe wpisanie X w przypadku trzech hormonów, 1p - za prawidłowe wpisanie X w przypadku dwóch hormonów, 0p - za prawidłowe wpisanie X w przypadku jednego hormonu lub błędne wpisanie X w przypadku trzech hormonów.	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Hormon</th> <th colspan="3">Poziom glukozy we krwi</th> </tr> <tr> <th>obniża</th> <th>podwyższa</th> <th>nie zmienia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Insulina</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Adrenalina</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Glukagon</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Hormon	Poziom glukozy we krwi			obniża	podwyższa	nie zmienia	Insulina	X			Adrenalina		X		Glukagon		X	
Hormon	Poziom glukozy we krwi																					
	obniża	podwyższa	nie zmienia																			
Insulina	X																					
Adrenalina		X																				
Glukagon		X																				
Zad.11.b	III. Organizm człowieka. 11. Układ dokrewny. Uczeń: 1)wymienia gruczoły dokrewne (przysadka, tarczyca, trzustka, nadnercza, jądra i jajniki); wskazuje ich lokalizację; podaje hormony przez nie wydzielane (hormonu wzrostu, tyroksyny, insuliny, glukagonu, adrenaliny, testosteronu, estrogenów i progesteronu) oraz przedstawia ich rolę,	2p - za prawidłowe podanie nazw dwóch gruczołów, 1p - za prawidłowe podanie nazwy jednego gruczołu 0p - za błędne podanie obu nazw gruczołów.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Hormon</th> <th>Gruczoł dokrewny</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Insulina</td> <td>trzustka</td> </tr> <tr> <td>Adrenalina</td> <td>nadnercza / rdzeń nadnerczy</td> </tr> </tbody> </table>	Hormon	Gruczoł dokrewny	Insulina	trzustka	Adrenalina	nadnercza / rdzeń nadnerczy													
Hormon	Gruczoł dokrewny																					
Insulina	trzustka																					
Adrenalina	nadnercza / rdzeń nadnerczy																					

Zad. 12	I. Organizacja i chemizm życia. Uczeń: 3. wymienia podstawowe grupy związków chemicznych występujących w organizmach (białka, cukry, tłuszcze, kwasy nukleinowe, woda, sole mineralne, witaminy) i podaje ich funkcje.	2p - za trzy prawidłowe określenia znaczenia wody, 1p - za dwa prawidłowe przyporządkowania znaczenia wody. 0p-za prawidłowe przyporządkowanie tylko jednego znaczenia lub za błędny wybór w trzech przypadkach.	<b>Właściwość wody</b>	<b>Znaczenie</b>
			Mniejsza gęstość w stanie stałym niż w stanie ciekłym	<b>A</b>
			Duże napięcie powierzchniowe	<b>C</b>
			Wysokie ciepło parowania	<b>E</b>