……. **Imię i nazwisko ucznia** …… **Pełna nazwa szkoły** …….	

Maksymalna liczba punktów	**40**
Uzyskana liczba punktów	

KONKURS BIOLOGICZNY
DLA UCZNIÓW SZKOŁY PODSTAWOWEJ
ZESTAW ZADAŃ KONKURSOWYCH
ROK SZKOLNY 2025/2026

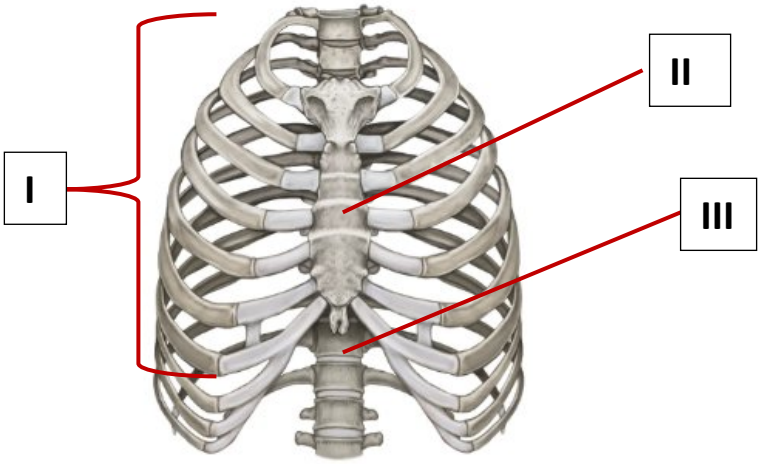
ETAP REJONOWY

Instrukcja dla ucznia

1. Na rozwiązanie wszystkich zadań masz 90 minut.
2. Zestaw konkursowy zawiera 15 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.
Rysunek przedstawia budowę klatki piersiowej dorosłego człowieka.
Cyframi I – III oznaczono wybrane elementy jej budowy.



https://www.anatomik.pl/lekcje/klatka-piersiowa-szczegoly/

Zadanie 1.1. (2 punkty)
Podaj nazwy elementów klatki piersiowej oznaczone cyframi I i II.

I. …….

II . …….

Liczba punktów
….. /2

Zadanie 1.2. (2 punkty)
Podaj pozostałe rodzaje żeber widoczne na schemacie klatki piersiowej i niewymienione w 1.1.

……

……

Liczba punktów
….. /2

Zadanie 1.3. (2 punkty)
Podaj nazwy dwóch narządów, które chroni klatka piersiowa.

……

……

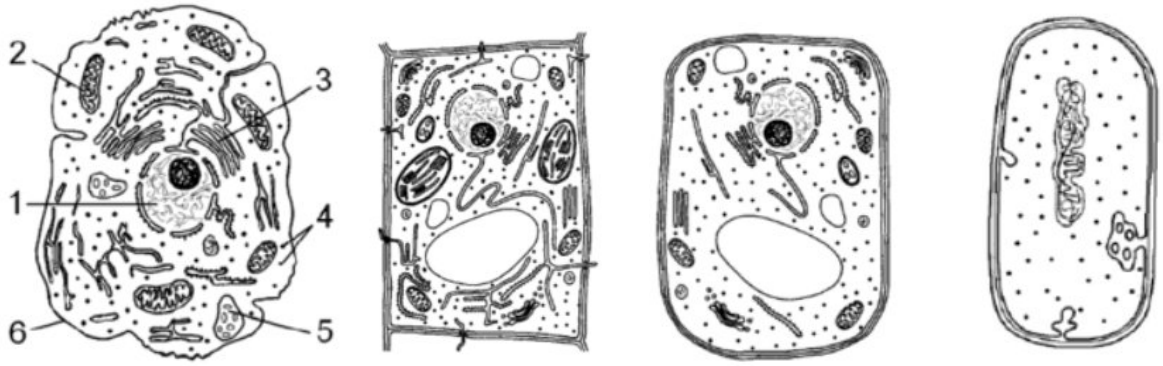
Liczba punktów
….. /2

Zadanie 2. (1 punkt)
Wskaż zdanie błędnie opisujące funkcję śliny.

A. Nawilża pokarm.
B. Działa bakteriobójczo.
C. Zawiera enzymy trawiące cukry złożone.
D. Miesza pokarm.

Liczba punktów
….. /1

Zadanie 3.
Rysunki przedstawiają rodzaje komórek.



A. **B.** **C.** **D.**

Zadanie 3.1. (2 punkty)
Rozpoznaj rodzaje komórek przedstawionych na rysunkach A i B. Odpowiednio wpisz ich nazwy w wykropkowane miejsca A i B.

A. …… B. ……

Liczba punktów
….. /2

Zadanie 3.2. (3 punkty)
Korzystając z rysunku A, uzupełnij tabelę.

	Nazwa organellum	**Funkcja**
1		
2		
6		

Liczba punktów
….. /3

Zadanie 4. (3 punkty)
Oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń, dotyczących budowy i funkcjonowania układu nerwowego człowieka. Zaznacz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1.	Układ nerwowy odbiera bodźce ze środowiska zewnętrznego i narządów wewnętrznych.	**P**	**F**
2.	Ośrodkowy układ nerwowy składa się z mózgowia i rdzenia przedłużonego.	**P**	**F**
3.	Nerwy czaszkowe i nerwy rdzeniowe budują układ obwodowy.	**P**	**F**
4.	Przekazywanie sygnału z komórki do komórki nerwowej dobywa się za pośrednictwem synapsy.	**P**	**F**
5.	Głównymi komórkami układu nerwowego są neuryty.	**P**	**F**
6.	Autonomiczny układ nerwowy kontroluje pracę narządów wewnętrznych niezależnie od naszej woli.	**P**	**F**

Liczba punktów
….. /3

Zadanie 5. (2 punkty)
Określ, czy poniżej opisane przykłady należą do układu rozrodczego męskiego czy żeńskiego, czy do obu z nich.

Wstaw w odpowiednie miejsce tabeli znak X.

Przykłady	**Męski**	**Żeński**
Wytwarzanie hormonów płciowych.		
Zapłodnienie zachodzi w przewodzie łączącym narządy rozrodcze.		
Wytwarzanie gamet rozrodczych.		
W tej części układu odbywa się rozwój zarodka aż do narodzin.		

Liczba punktów
….. /2

Zadanie 6. (2 punkty)
W początkowym odcinku układu pokarmowego znajdują się zęby.

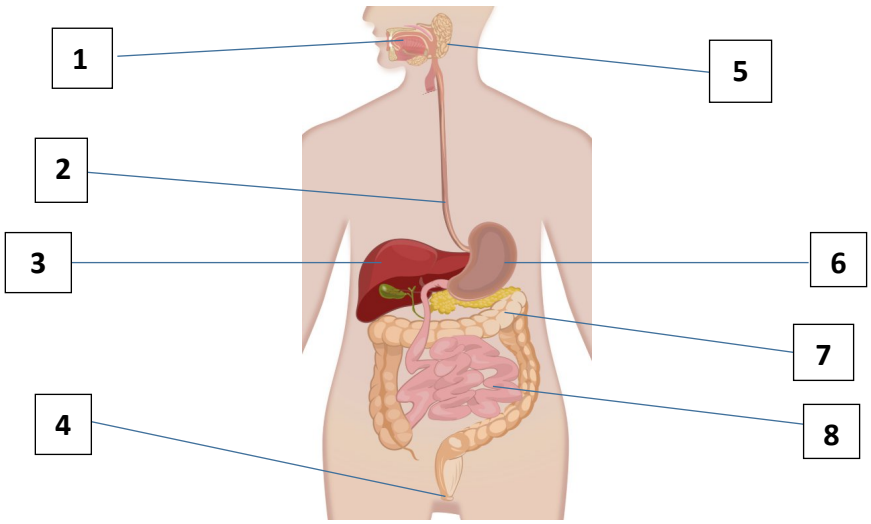
Uzupełnij zdania w taki sposób, aby zawierały informacje prawdziwe – podkreśl w każdym nawiasie prawidłowe określenie.

U dorosłego człowieka znajduje się *(dwadzieścia / trzydzieści dwa)* zęby stałe, które są osadzone w *(żuchwie / szczęce i żuchwie)*. Zęby dzielą się na siekacze, kły, przedtrzonowce i trzonowe. Siekacze służą do *(odgryzania / żucia)* pokarmu, a przedtrzonowce i trzonowce do *(miażdżenia / połykania)* pokarmu.

Liczba punktów
….. /2

Zadanie 7.

Na schemacie poniżej przedstawiono budowę układu pokarmowego człowieka z podziałem na poszczególne odcinki i gruczoły trawienne, którym przyporządkowano odpowiednie cyfry.



https://zpe.gov.pl/a/uklad-pokarmowy/D18VtcfuR

Zadanie 7.1. (2 punkty)

Na podstawie analizy schematu uzupełnij tabelę, wpisując w odpowiednie miejsca właściwe oznaczenia cyfrowe.

	Opis lub funkcja	Oznaczenie cyfrowe
A.	Magazynuje glukozę w postaci glikogenu.	
B.	Zachodzi wchłanianie produktów trawienia.	
C.	Kwas solny działa w nim bakteriobójczo.	
D.	Przesuwa pokarm do żołądka.	

Liczba punktów
….. /2

Zadanie 7.2. (2 punkty)

Podaj nazwy elementów układu pokarmowego oznaczone na schemacie.

Oznaczenie cyfrowe	Nazwa elementu układu pokarmowego
2	
4	
5	
7	

Liczba punktów
….. /2

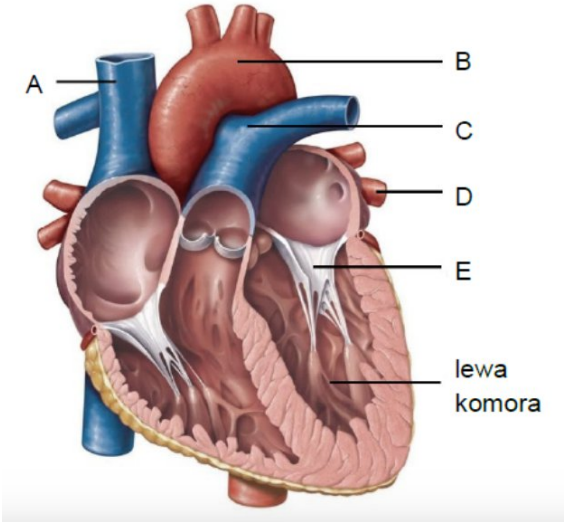
Zadanie 7.3. (2 punkty)
Podaj nazwy dwóch elementów wskazanych na schemacie, w których odbywa się trawienie węglowodanów.

……

……

Liczba punktów
….. /2

Zadanie 8.
Rysunek przedstawia budowę serca człowieka. Oznaczenia literowe przyporządkowane są do naczyń krwionośnych i jednej zastawki.



Na podstawie: www.cardio-research.com/basic-anatomy-of-the-human-heart

Zadanie 8.1. (2 punkty)
Wypisz ze schematu wszystkie oznaczenia literowe naczyń krwionośnych odpowiednio należących do krwiobiegu małego i dużego.

Krwiobieg mały …….

Krwiobieg duży …….

Liczba punktów
….. /2

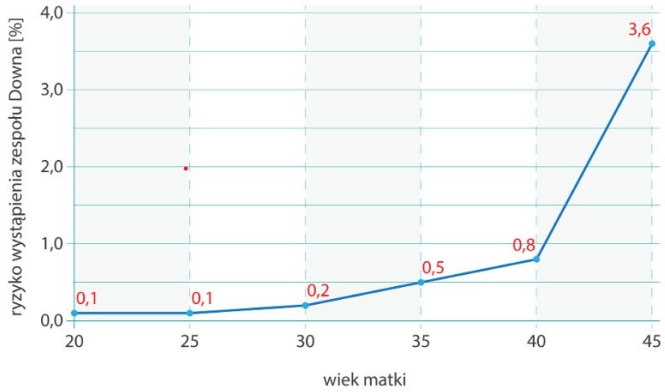
Zadanie 8.2. (2 punkty)
Podaj nazwy naczyń krwionośnych oznaczonych następującymi literami.

A. ……

C. ……

Liczba punktów
….. /2

Zadanie 9. (1 punkt)
Przeprowadzono doświadczenie, w którym obserwowano wpływ wieku matki na prawidłowy rozwój płodu, a ryzyko wystąpienia zespołu Downa.
Wyniki tego doświadczenia przedstawia poniższy wykres.



https://zpe.gov.pl/a/rozwoj-zarodkowy-i-plodowy-czlowieka/Dufk9jBuI Źródło: Dariusz Adryan, licencja: CC BY 3.0.

Korzystając z wykresu sformułuj odpowiedni wniosek dotyczący przeprowadzonego doświadczenia.

Wniosek:……

……

Liczba punktów
….. /1

Zadanie 10. (3 punkty)
Oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń, dotyczących tkanek zwierzęcych na przykładzie człowieka. Zaznacz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1.	Tkanka nabłonkowa zawiera liczne włókna kolagenowe umożliwiające jej kurczenie się.	**P**	**F**
2.	Komórki tkanki mięśniowej szkieletowej mają jedno jądro i kurczą się niezależnie od woli człowieka.	**P**	**F**
3.	Neurony przewodzą impulsy nerwowe tylko w jednym kierunku — od dendrytów przez ciało komórki do aksonu.	**P**	**F**
4.	Tkanka nerwowa składa się z neuronów i komórek glejowych, które wspierają i odżywiają komórki nerwowe.	**P**	**F**
5.	Do tkanek łącznych zaliczamy m.in. krew, tkankę tłuszczową i kostną.	**P**	**F**
6.	Tkanka chrzęstna pokrywa powierzchnie stawowe i buduje małżowinę uszną.	**P**	**F**

Liczba punktów
….. /3

Zadanie 11. (2 punkty)
Płazy to kręgowce wodno – lądowe.
Poniżej wymieniono cechy przystosowujące płazy do życia w wodzie i na lądzie.

A. Obecność błon pławnych między palcami.
B. Obecność kończyn krocznych.
C. Narząd wymiany gazowej to płuca.
D. Opływowy kształt ciała.
E. Obecność skrzeli u kijanek.
F. Ruchome powieki.
G. Język chwytający pokarm.

Na podstawie wiedzy o budowie i trybie życia płazów przyporządkuj odpowiednie cechy oznaczone literami do środowiska wodnego lub lądowego. Wpisz litery do właściwych kolumn tabeli.

Przystosowania do życia w wodzie	Przystosowania do życia na lądzie

Liczba punktów
….. /2

Zadanie 12. (1 punkt)
Wskaż zdanie błędnie opisujące funkcję liścia.

A. Wytwarza substancje pokarmowe w procesie fotosyntezy.
B. Uczestniczy w wymianie gazowej.
C. Transportuje wodę i sole mineralne z korzeni do łodygi.
D. Magazynuje wodę i sole mineralne na okres suszy.

Liczba punktów
….. /1

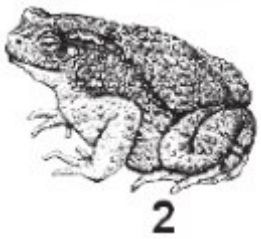
Zadanie 13. (1 punkt)
Wskaż zdanie opisujące jajorodność u zwierząt.

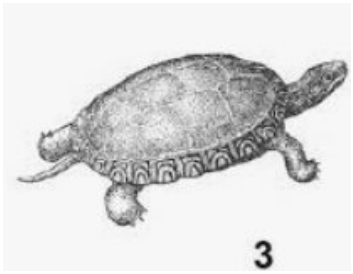
A. Samica rodzi w pełni rozwinięte młode po okresie rozwoju wewnętrznego.
B. Samica składa jaja,w których rozwijają się młode w środowisku zewnętrznym.
C. Samica rozmnaża się bez udziału plemników.
D. Samica wydaje na świat żywe młode, a rozwój zarodkowy zachodzi wyłącznie w ciele matki.

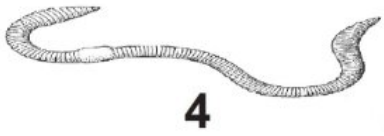
Liczba punktów
….. /1

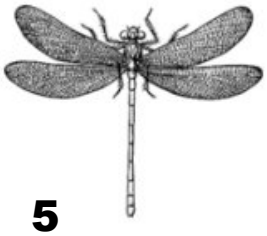
Zadanie 14. (2 punkty)
Rysunki przedstawiają organizmy z różnych grup systematycznych.


1


2


3


4


5


6

Wpisz litery do odpowiednich miejsc w tabeli.

Kręgowce	Bezkręgowce

Liczba punktów
….. /2

Zadanie 15. (1 punkt)

Wskaż zdanie opisujące kwiaty obupłciowe.

A. Mają tylko pręciki lub tylko słupki.
B. Mają pręciki i owocolistki.
C. Mają znamię i pręciki.
D. Posiadają pręciki i słupek.

Liczba punktów
….. /1

BRUDNOPIS

MODEL ODPOWIEDZI I SCHEMAT OCENIANIA

KONKURS BIOLOGICZNY

DLA UCZNIÓW SZKOŁY PODSTAWOWEJ

ROK SZKOLNY 2025/2026

ETAP REJONOWY

<table>
<tr><th>Nr zad.</th><th>Prawidłowa odpowiedź</th><th>Schemat punktowania</th></tr>
<tr><td>1.1</td><td>I – żebra prawdziwe, właściwe
II – mostek</td><td>2 pkt. – za podanie dwóch prawidłowych nazw elementów klatki piersiowej oznaczonych cyframi I i I.
1 pkt. – za podanie jednej prawidłowej nazwy elementu klatki piersiowej z oznaczonych cyframi I i I.
0 pkt. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.</td></tr>
<tr><td>1.2</td><td>Żebra rzekome, żebra wolne</td><td>2 pkt. – za podanie dwóch prawidłowych nazw pozostałych rodzajów żeber.
1 pkt. – za podanie jednej prawidłowej nazwy pozostałych rodzajów żeber.
0 pkt. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.</td></tr>
<tr><td>1.3</td><td>płuca, serce

inne do uznania: tchawica, przełyk</td><td>2 pkt. – za podanie dwóch prawidłowych nazw narządów, które chroni klatka piersiowa.
1 pkt. – za podanie jednej prawidłowej nazwy narządu, które chroni klatka piersiowa.
0 pkt. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>D.</td><td>1 pkt. – za wybór odpowiedzi D.
0 pkt. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.</td></tr>
<tr><td>3.1</td><td>A – komórka zwierzęca
B – komórka roślinna</td><td>2 pkt. – za podanie dwóch prawidłowych nazw komórek oznaczonych literami A i B.
1 pkt. – za podanie jednej prawidłowej nazwy komórek oznaczonych literami A i B.
0 pkt. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.</td></tr>
<tr><td>3.2</td><td><table><tr><th></th><th>Nazwa organellum</th><th>Funkcja</th></tr><tr><td>1</td><td>Jądro komórkowe</td><td>Kontroluje przebieg procesów życiowych komórki, powielanie i przekazywanie materiału genetycznego</td></tr><tr><td>2</td><td>Mitochondrium</td><td>Centrum energetycznym komórki, dostarcza energii, odpowiadają za oddychanie komórkowe</td></tr><tr><td>6</td><td>Błona komórkowa</td><td>Bariera ochronna komórki, odbiera sygnały z otoczenia, pośredniczy w wymianie substancji</td></tr></table></td><td>3 pkt. – za poprawne uzupełnienie nazwy organellum i jego funkcji we wszystkich trzech wierszach tabeli.
2 pkt. – za poprawne uzupełnienie nazwy organellum i jego funkcji w dwóch wierszach tabeli.
1 pkt. – za poprawne uzupełnienie nazwy organellum i jego funkcji w jednym wierszu tabeli.
0 pkt. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>1P, 2F, 3P, 4P, 5F, 6P</td><td>1 pkt. za każde dwa poprawnie ocenione stwierdzenia czyli:</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>3 pkt. – za sześć poprawnie ocenionych stwierdzeń.
2 pkt. – za pięć lub cztery poprawnie ocenione stwierdzenia.
1 pkt. – za trzy lub dwa poprawnie ocenione stwierdzenia.
0 pkt. – za poprawną ocenę tylko jednego stwierdzenia lub za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.</td></tr>
<tr><td>5.</td><td><table>
<tr><th>Przykłady</th><th>Męski</th><th>Żeński</th></tr>
<tr><td>Wytwarzanie hormonów płciowych.</td><td>X</td><td>X</td></tr>
<tr><td>Zapłodnienie zachodzi w przewodzie łączącym narządy rozrodcze.</td><td></td><td>X</td></tr>
<tr><td>Wytwarzanie gamet rozrodczych.</td><td>X</td><td>X</td></tr>
<tr><td>W tej części układu odbywa się rozwój zarodka aż do narodzin.</td><td></td><td>X</td></tr>
</table></td><td>2 pkt. – za poprawne uzupełnienie wszystkich czterech wierszy tabeli.
1 pkt. – za poprawne uzupełnienie trzech lub dwóch wierszy tabeli.
0 pkt. – za poprawne uzupełnienie jednego wiersza tabeli lub za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>U dorosłego człowieka znajduje się (dwadzieścia / <u>trzydzieści dwa</u>) zęby stałe, które są osadzone w (żuchwie / <u>szczęce i żuchwie</u>). Zęby dzielą się na siekacze, kły, przedtrzonowce i trzonowe. Siekacze służą do (<u>odgryzania</u> / żucia) pokarmu, a przedtrzonowce i trzonowce do (<u>miażdżenia</u> / połykania) pokarmu.</td><td>2 pkt. – za podkreślenie poprawnych określeń w czterech nawiasach.
1 pkt. – za podkreślenie poprawnych określeń w trzech lub dwóch nawiasach.
0 pkt. – za podkreślenie poprawnych określeń w jednym nawiasie lub za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.</td></tr>
<tr><td>7.1</td><td><table>
<tr><th></th><th>Opis lub funkcja</th><th>Oznaczenie cyfrowe</th></tr>
<tr><td>A.</td><td>Magazynuje glukozę w postaci glikogenu.</td><td>3</td></tr>
<tr><td>B.</td><td>Zachodzi wchłanianie produktów trawienia.</td><td>8</td></tr>
<tr><td>C.</td><td>Kwas solny działa w nim bakteriobójczo.</td><td>6</td></tr>
<tr><td>D.</td><td>Przesuwa pokarm do żołądka.</td><td>2</td></tr>
</table></td><td>1 pkt. – za poprawne wpisanie w odpowiednie miejsca tabeli wszystkich właściwych oznaczeń cyfrowych.
0 pkt. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.</td></tr>
<tr><td>7.2</td><td>2 - przełyk
4 - odbyt
5 - ślinianki
7 - jelito grube</td><td>2 pkt. – za poprawne przyporządkowanie czterech prawidłowych nazw elementów układu pokarmowego do ich oznaczeń cyfrowych.
1 pkt. - za poprawne przyporządkowanie trzech lub dwóch prawidłowych nazw elementów układu pokarmowego do ich oznaczeń cyfrowych.
0 pkt. – za poprawne przyporządkowanie jednej prawidłowej nazw elementów układu pokarmowego do jej oznaczenia cyfrowego,</td></tr>
</table>

		odpowiedź błędną lub brak odpowiedzi.
7.3	Jama ustna, jelito cienkie	2 pkt. – za podanie dwóch prawidłowych, wskazanych na schemacie nazw miejsc trawienia węglowodanów. 1 pkt. – za podanie jednej prawidłowej,wskazanej na schemacie nazwy miejsca trawienia węglowodanów. 0 pkt. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.
8.1	Krwiobieg mały - C,D Krwiobieg duży - A,B	2 pkt. – za poprawne przyporządkowanie wszystkich prawidłowych oznaczeń literowych do dwóch krwiobiegów. 1 pkt. - za poprawne przyporządkowanie wszystkich prawidłowych oznaczeń literowych do jednego krwiobiegu. 0 pkt. – za odpowiedź błędną lub brak odpowiedzi.
8.2	A. żyła główna górna C. tętnica płucna/ pień płucny	2 pkt. – za podanie dwóch prawidłowych nazw naczyń krwionośnych oznaczonych literami A i C. 1 pkt. – za podanie jednej prawidłowej nazwy naczynia krwionośnego oznaczonego literami A i C. 0 pkt. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.
9.	Wniosek: 1. Wraz z wiekiem matki wzrasta ryzyka wystąpienia zespołu Downa u płodu. 2. Starsze matki częściej rodzą dzieci z zespołem Downa. Uwaga: nie uznaje się wniosków, w których został pominięty wiek matki oraz pominięto wskazanie, że wzrost ryzyka wystąpienia zespołu Downa dotyczy płodu (do uznania zamiast płodu - dziecko).	1 pkt. – za prawidłowo sformułowany wniosek dotyczący przeprowadzonego doświadczenia. 0 pkt. – za wniosek niepoprawny lub błędny lub brak wniosku.
10.	1F, 2F, 3P, 4P, 5P, 6P	1 pkt. za każde dwa poprawnie ocenione stwierdzenia czyli: 3 pkt. – za sześć poprawnie ocenionych stwierdzeń. 2 pkt. – za pięć lub cztery poprawnie ocenione stwierdzenia.

		1 pkt. – za trzy lub dwa poprawnie ocenione stwierdzenia. 0 pkt. – za poprawną ocenę tylko jednego stwierdzenia lub za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.
11.	<u>Przystosowania do życia:</u> w wodzie – **A, D, E** na lądzie – **B, C, G, F**	2 pkt. – za poprawne przyporządkowanie wszystkich prawidłowych oznaczeń literowych do przystosowań w wodzi i na lądzie. 1 pkt. - za poprawne przyporządkowanie wszystkich prawidłowych oznaczeń literowych tylko do przystosowań w wodzi lub na lądzie. 0 pkt. – za odpowiedź błędną lub brak odpowiedzi.
12.	**C.**	1 pkt. – za wybór odpowiedzi C. 0 pkt. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.
13.	**B.**	1 pkt. – za wybór odpowiedzi B. 0 pkt. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.
14.	Kręgowce - **2, 3, 6** Bezkręgowce - **1, 4, 5**	2 pkt. – za poprawne przyporządkowanie wszystkich prawidłowych oznaczeń cyfrowych do kręgowców i bezkręgowców. 1 pkt. - za poprawne przyporządkowanie wszystkich prawidłowych oznaczeń cyfrowych do kręgowców lub bezkręgowców. 0 pkt. – za odpowiedź błędną lub brak odpowiedzi.
15.	**D.**	1 pkt. – za wybór odpowiedzi D. 0 pkt. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.