

Kod ucznia

Liczba punktów

**WOJEWÓDZKI KONKURS PRZEDMIOTOWY Z BIOLOGII
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ GIMNAZJALNYCH
ROK SZKOLNY 2014/2015**

ETAP WOJEWÓDZKI

CZAS PRACY: 90 MINUT

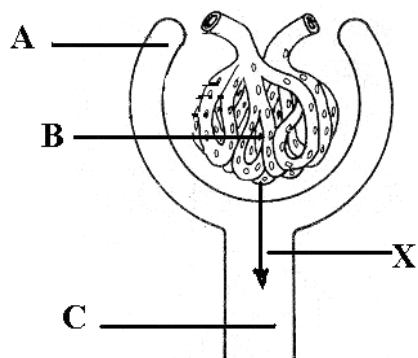
Instrukcja dla ucznia

- ❖ Sprawdź, czy test zawiera 32 zadania.
- ❖ Brak zadań zgłoś nauczycielowi.
- ❖ Wpisz swój kod powyżej w oznaczonym miejscu.
- ❖ W teście znajdują się różne typy zadań.
- ❖ W zadaniach wielokrotnego wyboru może być więcej niż jedna poprawna odpowiedź.
- ❖ W zadaniach wielokrotnego wyboru poprawne odpowiedzi zaznacz znakiem X na literze oznaczającej tę odpowiedź.
- ❖ Jeśli pomylisz się, oznaczoną znakiem X literę obwiedź kółkiem ○ i ponownie rozwiąż zadanie.
- ❖ W zadaniach otwartych odpowiedzi wpisuj w miejscach do tego przeznaczonych.
- ❖ Pomyłki przekreślaj.
- ❖ Nie używaj korektora.
- ❖ Test wypełniaj długopisem (piórem) z czarnym lub niebieskim tuszem.
- ❖ Obliczenia możesz wykonywać w brudnopisie, ale nie będą one podlegały ocenie.
- ❖ Pracuj spokojnie i samodzielnie.

Życzymy Tobie powodzenia!

Zadanie 1 (0 – 4)

Na rysunku literami od A do C oznaczono elementy budowy nefronu. Podaj ich nazwy. Napisz jaki proces zachodzi w strukturze oznaczonej literą B.



A

B

C

Proces

.....

Kłyś M., Gołda W., Stawarz J., Wardas J., Świat biologii. Podręcznik dla gimnazjum, cz. 2. Wydawnictwo Nowa Era, Warszawa 2010, str. 102 (zm.).

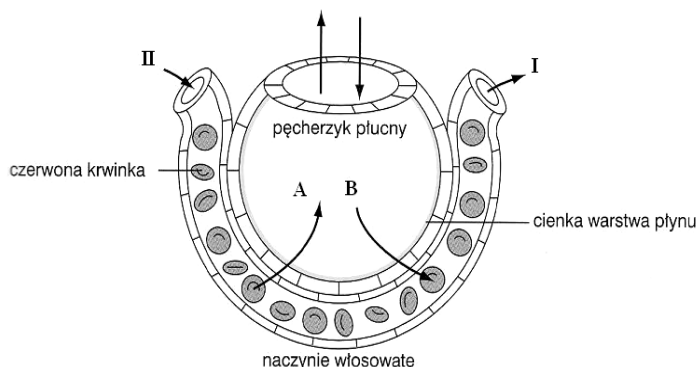
Zadanie 2 (0 – 1)

Na rysunku w zadaniu 1, literą X oznaczono kierunek przepływu produktu powstałego w nefronie. Podaj jego nazwę.

Nazwa produktu

Zadanie 3 (0 – 2)

Na rysunku literami A i B oznaczono gazy istotne w procesie wymiany gazowej. Podaj ich nazwy. Napisz, jaka krew (użyj określeń *utlenowana*, *odtlenowana*), oznaczona cyframi I i II, opływa pęcherzyki płucne.



A

B

I – krew

.....

II – krew

.....

Kłyś M., Gołda W., Stawarz J., Wardas J., Świat biologii. Podręcznik dla gimnazjum, cz. 2. Wydawnictwo Nowa Era, Warszawa 2010, str. 53 (zm.).

Zadanie 4 (0 – 4)

Dokończ zdania tak, aby zawierały prawdziwe informacje dotyczące budowy anatomicznej człowieka:

1. W skład kości stopy wchodzi kości
2. Elementem budowy przewodu pokarmowego, występującym pomiędzy żołądkiem, a jelitem grubym jest.....
3. Pęcherz moczowy jest elementem budowy układu, a tchawica wchodzi w skład układu
4. W sercu pomiędzy prawym przedsionkiem, a prawą komorą występuje zastawka

Zadanie 5 (0 – 4)

Choroby pasożytnicze układu pokarmowego są wywoływane m.in. przez robaki.

Podaj nazwy pasożytów wywołujących wymienione robaczyce i określ, w jaki sposób może zarazić się nimi człowiek. Odpowiednio zapisz w tabeli.

Nazwa choroby	Nazwa pasożyta	Sposób zarażania się człowieka
Tasiemczyca		
Glistnica		
Owsica		
Włośnica		

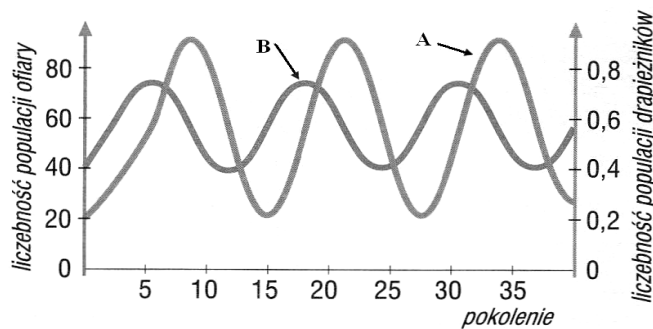
Zadanie 6 (0 – 3)

Oceń informacje dotyczące układu hormonalnego człowieka, wpisując obok zdań prawdziwych literę **P**, a obok zdań fałszywych literę **F**.

L.p.	Zdania	P/F
1.	Działanie hormonów jest selektywne tzn., że choć krążąc we krwi stykają się ze wszystkimi komórkami, to oddziałują tylko na niektóre.	
2.	Wydzielanie większości hormonów odbywa się na zasadzie dodatniego sprzężenia zwrotnego.	
3.	Hormony wydzielane są nie tylko przez gruczoły dokrewne, ale też przez komórki nerwowe.	

Zadanie 7 (0 – 2)

Rysunek przedstawia zmiany liczebności populacji w układzie drapieżnik – ofiara. Określ, którą krzywą A lub B oznaczono na rysunku populację drapieżnika, a którą populację ofiary. Odpowiedź uzasadnij jednym argumentem.



Krzywa A – populacja

Krzywa B – populacja

Grykiel K., Halastra-Petryna G., Mazurek E., Potulska-Klein B., *Tablice biologiczne.*, Wydawnictwo Podkowa, Gdańsk 2007, str. 242.

Argument

.....

.....

Zadanie 8 (0 – 4)

W poniższym zdaniu wykreśl wyrazy tak, aby podana informacja była prawdziwa.

W niskiej temperaturze naczynia krwionośne występujące blisko powierzchni skóry *rozszerzają się/zwężają się*, w tej sytuacji przepływ krwi przez skórę *zwiększa się/zmniejsza się* i wytwarza się *większa/mniejsza* ilość potu, a mięsień przymocowany do torebki włosa *kurczy się/rozkurcza się*.

Zadanie 9 (0 – 1)

Wskaż prawidłową odpowiedź dotyczącą witaminy C.

- Znajduje się w tranie oraz maśle, a jej niedobór jest przyczyną krzywicy.
- Występuje m.in. w ziemniakach i papryce, a jej niedobór wywołuje szkorbut.
- Znajduje się w niełuskanych ziarnach oraz drożdżach, a jej niedobór powoduje chorobę beri-beri.
- Występuje w marchwi i pomidorach, a jej niedobór powoduje kurzą ślepotę.

Zadanie 10 (0 – 1)

Wskaż prawidłową odpowiedź.

W procesie trawienia pokarmów rozkład białek na aminokwasy zachodzi w

- żołądka i dwunastnicy.
- jamie ustnej i dwunastnicy.
- wątrobie i dwunastnicy.
- tylko w dwunastnicy.

Zadanie 11 (0 – 2)

Wiedząc, że liczba chromosomów w komórkach ciała ślimaka winniczka wynosi 54, kapusty warzywnej 18, a myszy domowej 40; określ, ile chromosomów będą miały gamety wytwarzane przez te organizmy. Podaj nazwę podziału, w wyniku którego powstaną gamety u tych organizmów.

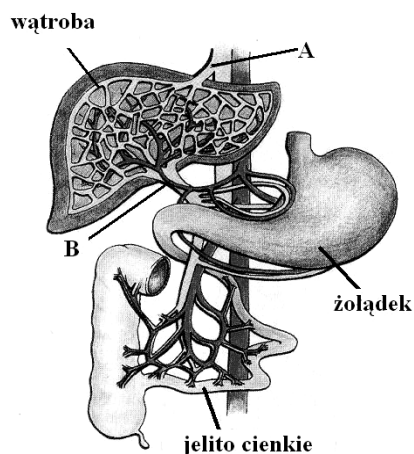
Liczba chromosomów w gametach:

ślimak winniczek, **kapusta warzywna**, **mysz domowa**

Nazwa podziału komórkowego

Zadanie 12 (0 – 2)

Rysunek przedstawia krążenie wrotne wątroby. Literami A i B oznaczono żyły. Podaj ich pełne nazwy oraz napisz jaką pełnią funkcję. Odpowiednio zapisz w tabeli.



Oznaczenie literowe	Nazwa naczyń krwionośnego	Funkcja
A		
B		

Klimuszko B., Polczyk M., Biologia dla gimnazjum. Podręcznik, cz.2. Wydawnictwo Edukacyjne Żak, Warszawa 2010, str. 181.

Zadanie 13 (0 – 2)

Korzystając z rysunku w zadaniu 12 napisz, jaki będzie poziom cukrów w naczyniach A i B po posiłku (użyj określeń *niższy*, *wyższy*). Uzasadnij swoją odpowiedź.

Poziom cukru w naczyniu A

Poziom cukru w naczyniu B

Uzasadnienie

.....

Zadanie 14 (0 – 1)

Wskaż prawidłową odpowiedź.

U pomidora, ogórka i porzeczki występuje

- owoc pojedynczy – jagoda.
- owoc zbiorowy wielopestkowy.
- owoc zbiorowy wieloorzeszkowy.
- owoc pojedynczy – ziarniak.

Zadanie 15 (0 – 2)

Dokończ zdania tak, aby informacja w nich zawarta była prawdziwa.

Ciernie występujące u kaktusa stanowią modyfikację

Główną ich funkcją jest

Zadanie 16 (0 – 2)

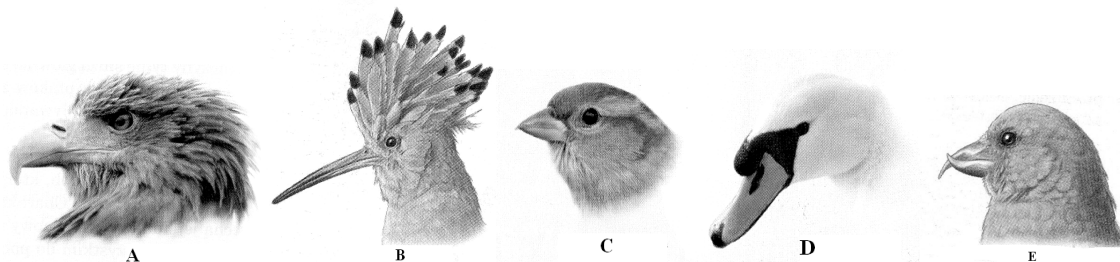
Drapieżnictwo i pasożytnictwo występują nie tylko u zwierząt, ale również u roślin. Podaj po jednym przykładzie rośliny drapieżnej i pasożytniczej.

Roślina drapieżna

Roślina pasożytnicza

Zadanie 17 (0 – 5)

Rysunki oznaczone literami od A do E prezentują różne kształty dziobów u ptaków. Spośród podanych rodzajów i sposobów pobierania pokarmu wybierz jeden charakterystyczny dla danego ptaka. Odpowiednio zapisz w tabeli. (*Uwaga! Na rysunkach nie zachowano skali wielkości.*)



Jefimow M., Sektas M., *Puls życia*. Podręcznik do biologii dla gimnazjum, cz.1. Wydawnictwo Era, Straszyn k. Gdańska 2009, str. 175.
Kłyś M., Stawarz J., *Świat biologii*. Podręcznik dla gimnazjum, cz. 1. Wydawnictwo Nowa Era, Warszawa 2009, str. 177.

Przykłady rodzaju i sposobu pobierania pokarmu:

zjada ziarno, łowi myszy, odcedza pokarm z wody, wyluskuje nasiona z szyszek, wyciąga owady z ziemi, chwytą pokarm w locie

Oznaczenie literowe dziobu ptaka	A	B	C	D	E
Rodzaj i sposób pobierania pokarmu					

Zadanie 18 (0 – 4)

Na podstawie podanych w tabeli zasad azotowych występujących w cząsteczkach kwasów nukleinowych rozpoznaj rodzaj kwasu, a następnie uzupełnij tabelę.

Zasady azotowe występujące w kwasie nukleinowym.	AAGTTGCACACTAGG	AAGUUGCACUAGGGA
Nazwa kwasu nukleinowego.		
Miejsce występowania w komórce.		
Liczba nici tworzących cząsteczkę.		
Pełniona funkcja.		

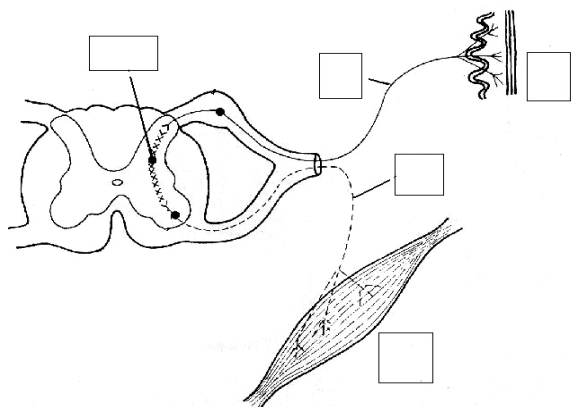
Zadanie 19 (0 – 3)

Podkreśl wyrazy tak, aby powstały zdania zawierające prawdziwą informację.

1. Ponowne przetwarzanie tych samych materiałów na nowe produkty to *rekultywacja/recykling/biodegradacja*.
2. Tlenki siarki i azotu emitowane m.in. przez samochody oraz zakłady przemysłowe przyczyniają się do powstania *dziury ozonowej/efektu cieplarnianego/kwaśnych deszczy*.
3. Zjawisko atmosferyczne polegające na mieszaniu się pary wodnej z zanieczyszczeniami znajdującymi się w powietrzu to *efekt cieplarniany/ smog/ biodegradacja*.

Zadanie 20 (0 – 6)

W prostokąty znajdujące się na rysunku wpisz cyfry w kolejności od 1 do 5, w taki sposób, aby przedstawiona była droga impulsu nerwowego, a następnie podaj nazwy elementów łuku odruchowego. Odpowiednio zapisz je obok cyfr.



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Kłyś M., Gołda W., Stawarz J., Wardas J., Świat biologii. Podręcznik dla gimnazjum, cz. 2. Wydawnictwo Nowa Era, Warszawa 2010, str. 128 (zm.).

Zadanie 21 (0 – 3)

Mechanizm determinacji płci związany z chromosomami X i Y nie jest uniwersalny, np. u ptaków i motyli samce mają oba chromosomy XX, a samice XY.

Określ, jaki typ gamet wytwarzają samce i samice konia domowego, indyka zwyczajnego, bielinka kapustnika. Odpowiednio zapisz w tabeli.

Nazwa zwierzęcia	Gamety żeńskie	Gamety męskie
Koń domowy		
Indyk zwyczajny		
Bielinek kapustnik		

Zadanie 22 (0 – 4)

Adam ma grupę krwi A Rh(+), jego siostra B Rh(-), a matka 0 Rh(-). Określ, jaką grupę krwi może mieć ojciec Adama.

Określ genotypy Adama, jego siostry i matki oraz genotyp i fenotyp ojca.

Allel warunkujący obecność czynnika Rh oznaczono literą R.

Genotyp Adama

Genotyp siostry

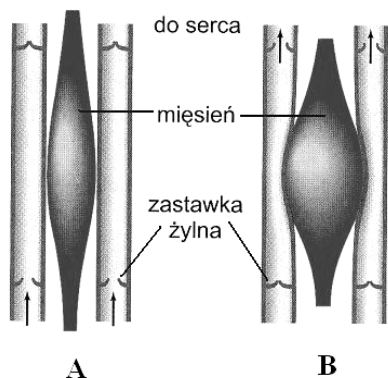
Genotyp matki

Genotyp ojca

Fenotyp ojca

Zadanie 23 (0 – 1)

Rysunek przedstawia krążenie krwi w żyłach wspomagane pracą mięśni. Dopasuj opisy oznaczone cyframi I i II do odpowiednich rysunków oznaczonych literami A i B.



I – Kurczący się mięsień uciska żyłę, co powoduje przetłoczenie krwi do odcinka żyły znajdującego się ponad zastawką.

II – Rozkurcz mięśnia to zwolnienie ucisku, w wyniku którego następuje zassanie krwi z obwodowego odcinka żyły.

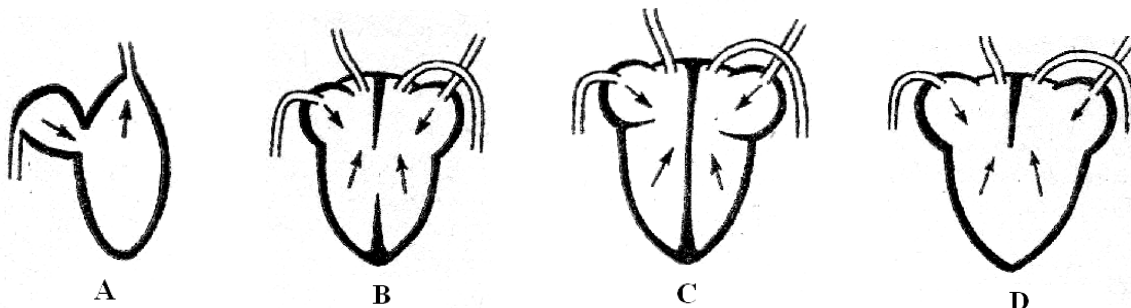
A – B –

Klimuszko B., Polczyk M., Biologia dla gimnazjum. Podręcznik, cz.2. Wydawnictwo Edukacyjne Żak, Warszawa 2010, str.178.

Zadanie 24 (0 – 4)

Rysunki przedstawiają budowę serca kręgowców.

Wpisz pod każdym rysunkiem odpowiednie nazwy gromad kręgowców, dla których przedstawiona budowa serca jest właściwa.

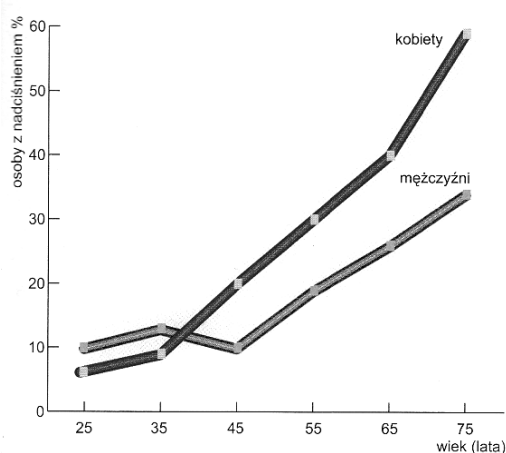


Jefimow M., Sęktas M., *Puls życia*. Podręcznik do biologii dla gimnazjum, cz.1. Wydawnictwo Era, Straszyn k. Gdańska 2009, str. 202 (zm.).

.....

Zadanie 25 (0 – 1)

Wykres przedstawia zależność między występowaniem nadciśnienia tętniczego, a wiekiem i płcią. Dokonaj analizy wykresu i zapisz prawidłowo sformułowany wniosek.



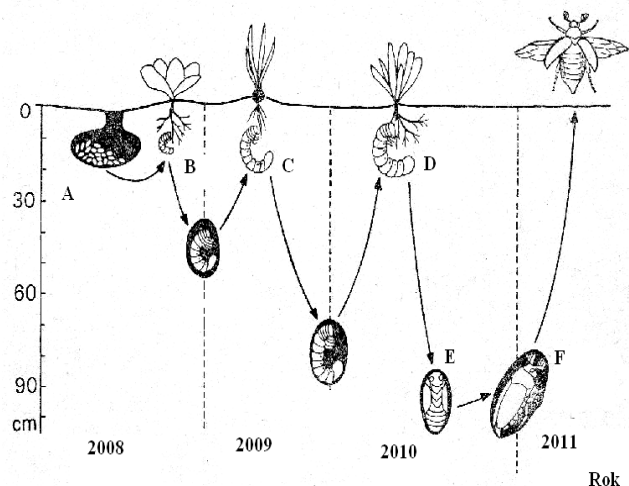
Wniosek

.....

Klimuszko B., Polczyk M., Biologia dla gimnazjum. Podręcznik, cz.2. Wydawnictwo Edukacyjne Żak, Warszawa 2010, str. 185.

Zadanie 26 (0 – 5)

Rysunek przedstawia cykl rozwojowy chrabąszcza majowego. Literami od A do F oznaczono stadia jego rozwoju. Podaj ich nazwy. Napisz, w jakich stadiach owad ten wyrządza największe szkody.



- A
- B
- C
- D
- E
- F

Największe szkody wyrządza w stadiach (wpisz oznaczenia literowe).....

Sągin B., Węsierski M., Biologia. Podręcznik do gimnazjum, cz. 2. Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe, Gdańsk 2009, str. 67 (zm.).

Zadanie 27 (0 – 6)

Czy w rodzinie niebieskookiego zdrowego mężczyzny i brązookiej zdrowej kobiety mogą urodzić się dzieci (córki lub/i synowie) chorzy na hemofilię, jeśli wiemy, że ojciec kobiety chorował na hemofilię i miał niebieskie oczy? Określ genotypy wszystkich członków rodziny. Ułóż krzyżówkę genetyczną. Określ genotypy i fenotypy dzieci, które mogą urodzić się w tej rodzinie.

Genotyp ojca kobiety

Genotyp kobiety

Genotyp mężczyzny

Krzyżówka genetyczna

Zapisz genotypy i odpowiadające im fenotypy potomstwa.

Córki:

.....

Synowie:

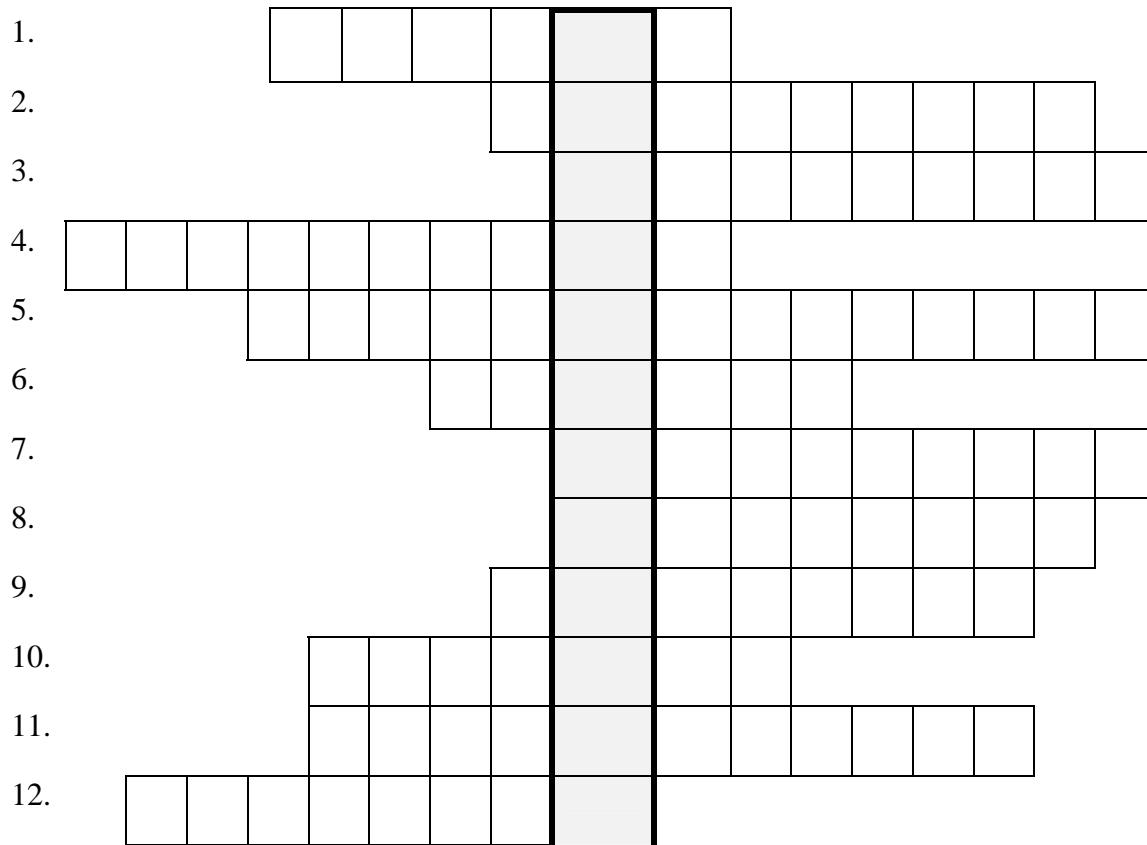
.....

Odpowiedź

.....

Zadanie 28 (0 – 6)

Rozwiąż krzyżówkę z zakresu ewolucjonizmu.



1.	Żywa skamieniałość.
2.	Podobieństwo budowy narządów, ich układu lub przebiegu procesów życiowych u gatunków pochodzących od wspólnego przodka.
3.	Jeden z rodzajów doboru.
4.	Narządy występujące u niektórych współcześnie żyjących organizmów będące zbędnymi pozostałościami organów funkcjonującymi u ewolucyjnych przodków.
5.	Najczęściej spotykane bezpośrednie dowody ewolucji.
6.	Przyrodnik, który opisał mechanizm ewolucyjnych zmian gatunków.
7.	Wyspy leżące na Oceanie Spokojnym, gdzie twórca teorii ewolucji prowadził swoje najważniejsze obserwacje.
8.	Proces stopniowych, ciągłych zmian organizmów prowadzący do powstania nowych gatunków.
9.	Organizmy występujące tylko na ograniczonym obszarze.
10.	Jedno ze źródeł zmienności genetycznej gatunków.
11.	Formy kopalnych organizmów łączące w sobie cechy budowy dwóch różnych grup systematycznych.
12.	Podobieństwo budowy narządów, ich układu lub przebiegu procesów życiowych u niespokrewnionych ze sobą organizmów.

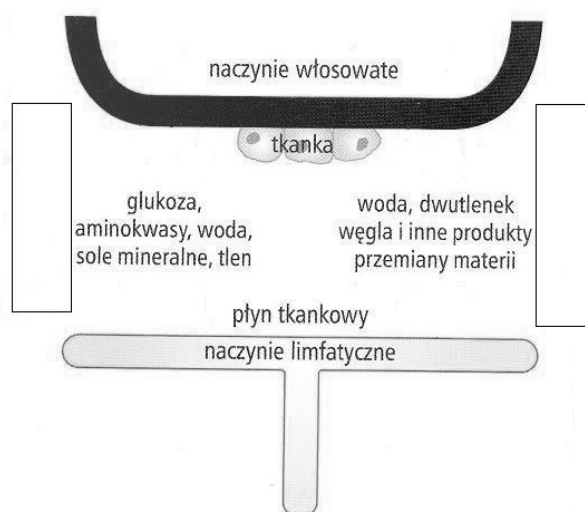
Zadanie 29 (0 – 1)

Wybierz odpowiedź, która zawiera przykłady wyjaśniające znaczenie hasła (kolumna wyróżniona) otrzymanego w krzyżówce (zadanie 28).

- kończyna przednia nietoperza i kończyna przednia delfina.
- skrzydło owada i skrzydło ptaka.
- opływowy kształt ciała rekina i opływowy kształt ciała delfina.
- odnóża grzebne turkucia podjadka i kończyny grzebne kreta.

Zadanie 30 (0 – 1)

Rysunek prezentuje proces powstawania limfy. W pustych miejscach (prostokąty) narysuj strzałki (↑, ↓) obrazujące kierunek przepływu wymienionych na schemacie związków.



Sągin B., Markut J., Biologia. Podręcznik do gimnazjum, cz. 3. Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe, Gdańsk 2011, str. 85.

Zadanie 31 (0 – 4)

100 uczniom pewnej szkoły zbadano grupy krwi. Okazało się, że 40 z nich miało grupę krwi A, 30 uczniów grupę 0, 20 uczniów grupę B, a tylko 10 uczniów grupę AB. Oblicz procent poszczególnych grup krwi w tej szkole. Odpowiednio uzupełnij tabelę. Następnie po analizie tabeli. Narysuj wykres słupkowy pokazujący procentowy rozkład grup krwi w tej szkole.

Grupa krwi	A	B	0	AB
% uczniów o określonej grupie krwi				

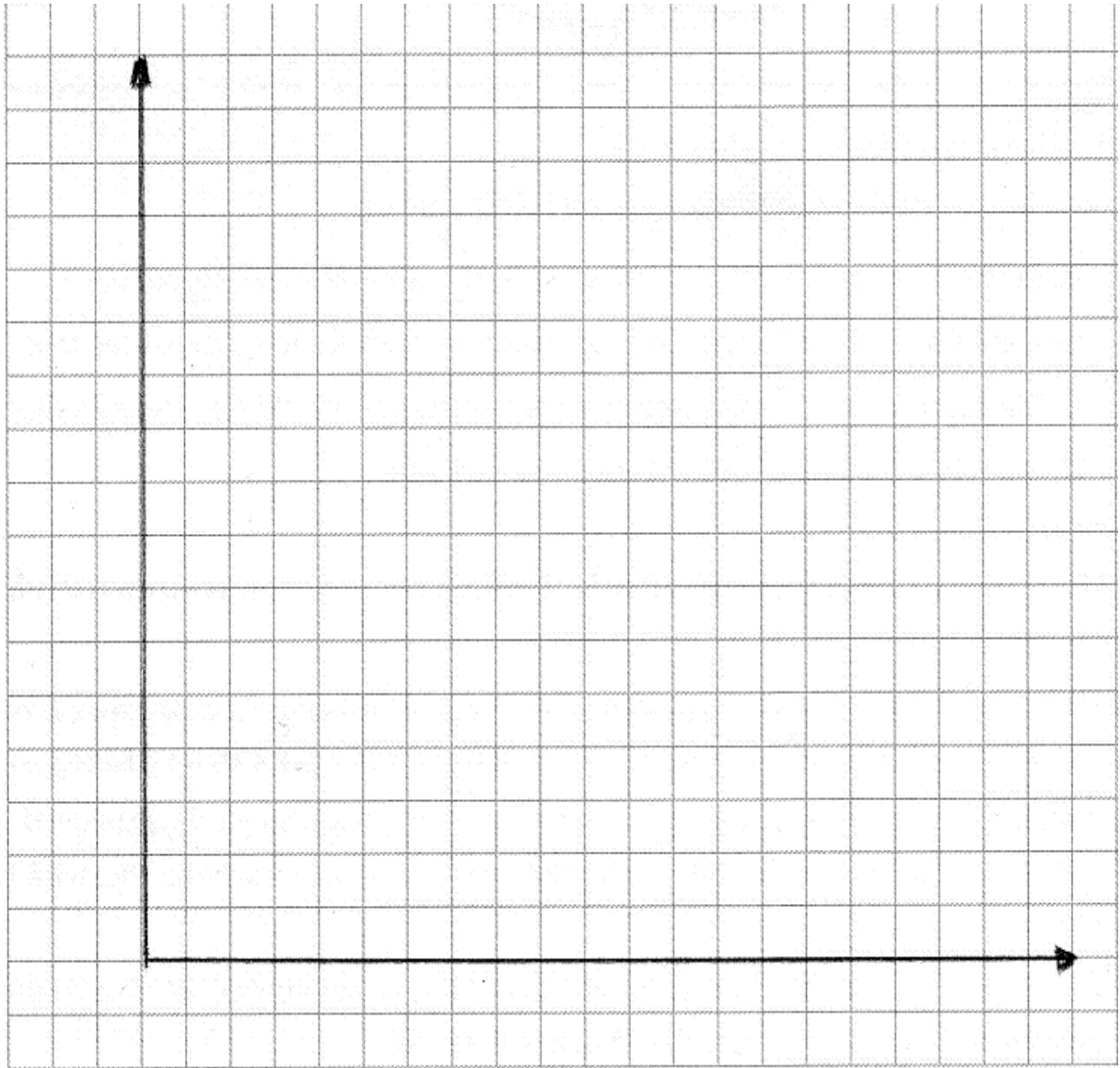
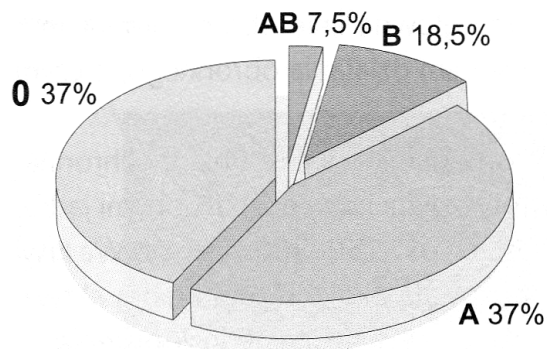
**Zadanie 32 (0 – 1)**

Diagram prezentuje procentowy udział grup krwi w Polsce. Przeanalizuj dane zawarte w zadaniu 31 oraz wykonany wykres słupkowy i sformułuj wniosek dotyczący rozkładu grup krwi w szkole na tle zaprezentowanych grup krwi u Polaków.



Klimuszko B., Polczyk M., Biologia dla gimnazjum. Podręcznik, cz.2. Wydawnictwo Edukacyjne Żak, Warszawa 2010, str.176.

Wniosek

.....

BRUDNOPIS