

**Wojewódzki Konkurs Przedmiotowy
z biologii dla uczniów szkół podstawowych
województwa kujawsko-pomorskiego**

Etap szkolny – 30 października 2019 r.

Kod ucznia: _____

Wynik: _____/..... pkt.

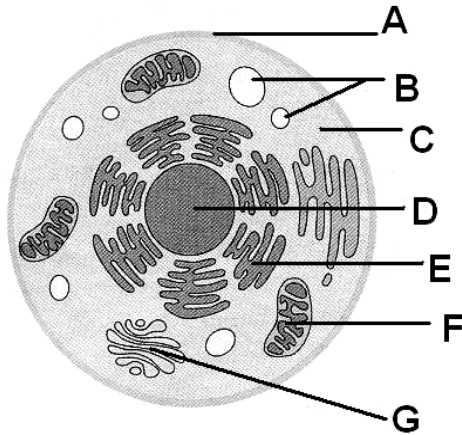
Instrukcja dla ucznia

Zanim przystąpisz do rozwiązywania testu, przeczytaj uważnie poniższą instrukcję.

1. Wpisz w wyznaczonym miejscu powyżej swój kod ustalony przez Komisję Konkursową. Nie wpisuj swojego imienia i nazwiska.
2. Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy twój arkusz testowy jest kompletny. Niniejszy arkusz testowy składa się z 12 stron i zawiera 30 zadań. Jeśli zauważysz jakiegokolwiek braki lub błędy w druku, zgłoś je natychmiast Komisji Konkursowej.
3. Przeczytaj uważnie i ze zrozumieniem polecenia i wskazówki do każdego zadania.
4. Odpowiedzi zapisuj długopisem z czarnym lub niebieskim tuszem.
5. Dbaj o czytelność pisma i precyzję odpowiedzi. W zadaniach wielokrotnego wyboru poprawne odpowiedzi zaznaczaj zgodnie z poleceniem.
6. Nie używaj korektora. Jeżeli pomylisz się, błędną odpowiedź otocz kółkiem i ponownie udziel poprawnej odpowiedzi. Oceniane będą tylko odpowiedzi, które zostały zaznaczone lub wpisane zgodnie z poleceniem i umieszczone w miejscu do tego przeznaczonym.
7. Przy każdym zadaniu podano maksymalną liczbę punktów, którą można uzyskać.
8. Na ostatniej stronie testu znajdziesz miejsce na brudnopis. **Brudnopis nie podlega ocenie.**
9. Pracuj samodzielnie.
10. Nie wolno wносить telefonów komórkowych na konkurs.
11. Całkowity czas na wykonanie testu pisemnego wynosi **60 minut.**

Zadanie 1 (0 – 6)

Na rysunku literami od A do G oznaczono elementy budowy komórki zwierzęcej. Podaj nazwę elementu komórkowego odpowiadającego za opisaną w tabeli funkcję oraz jego oznaczenie literowe. Odpowiednio zapisz w tabeli.



Funkcja	Nazwa elementu budowy	Oznaczenie literowe
Przeprowadza oddychanie tlenowe.		
Reguluje wymianę substancji pomiędzy komórką, a jej otoczeniem.		
Uczestniczy w syntezie białek.		

Zadanie 2 (0 – 6)

Wybierz i przyporządkuj podanym nazwom tkanek, jedną cechę komórek, które ją budują oraz jedną funkcję. Cechy budowy komórek oznaczono literami od A do D, natomiast funkcje cyframi od 1 do 4.

Zapisz odpowiednio oznaczenia literowe i cyfrowe przy danej tkance.

- | | |
|---|---|
| A. Komórki zawierają włókna kurczliwe. | 1. Umożliwia przekazywanie informacji. |
| B. Komórki mają wypustki. | 2. Łączy żebra z mostkiem. |
| C. Komórki leżą w jamkach. | 3. Powoduje skurcz naczyń krwionośnych. |
| D. Komórki występują w płynnej substancji międzykomórkowej. | 4. Magazynuje substancje odżywcze. |

Tkanka chrzęstna

Tkanka mięśniowa gładka

Tkanka nerwowa

Zadanie 3 (0 – 2)

Uczniowie obserwowali pod mikroskopem optycznym tkanki zwierzęce. Mikroskopy wyposażone były w okulary o powiększeniu 5, 10, 12 razy oraz obiektywy 10, 20, 40 razy. Zapisz jakie było najmniejsze i największe powiększenie obserwowanego obrazu.

Powiększenie najmniejsze

Powiększenie największe

Zadanie 4 (0 – 4)

Do jakiego typu bezkręgowców zaliczyć należy wymienione w tabeli gatunki zwierząt? Nazwy typów bezkręgowców wybierz spośród podanych poniżej.

parzydełkowce, płazińce, nicienie, pierścienice, mięczaki, stawonogi

Gatunek bezkręgowca	Typ
Ślimak winniczek	
Dżdżownica ziemna	
Chełbia modra	
Pszczola miodna	

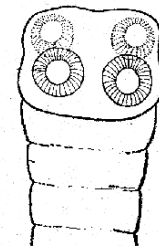
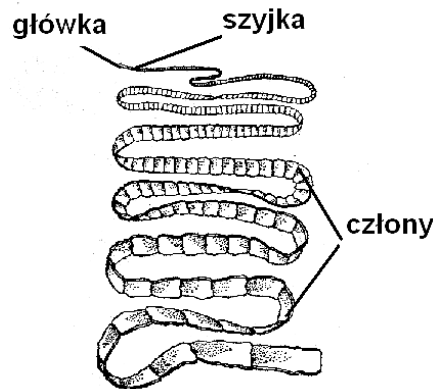
Zadanie 5 (0 – 4)

Przyporządkuj, podanym grupom bezkręgowców nazwę choroby wywołanej przez przedstawiciela danej grupy zwierząt. Zaznacz X w odpowiedniej kolumnie tabeli.

Nazwa grupy bezkręgowców	Nazwa choroby				
	Świerzb	Włośnica	Wszawica	Tasiemczyca	Owsica
Płazińce					
Nicienie					
Owady					
Pajęczaki					

Zadanie 6 (0 – 4)

Rysunek przedstawia tasiemca nieuzbrojonego. Przeprowadź analizę rysunku i podaj dwie cechy budowy przystosowujące go do pasożytniczego trybu życia. W każdym przypadku uzasadnij swój wybór.



główka tasiemca nieuzbrojonego

Cecha -

Uzasadnienie -

.....

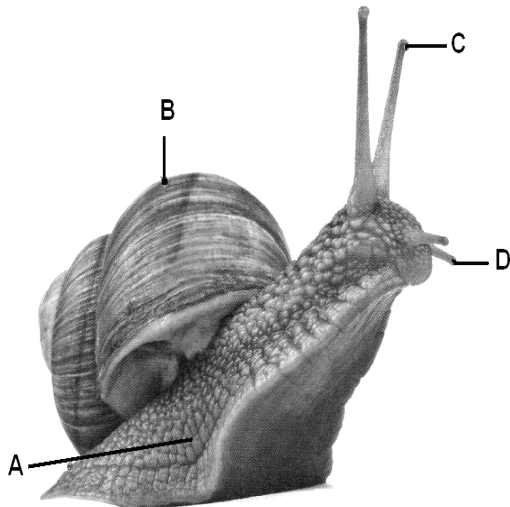
Cecha -

Uzasadnienie -

.....

Zadanie 7 (0 – 6)

Na rysunku literami od A do D oznaczono elementy budowy ślimaka. Podaj nazwę opisanego w tabeli elementu budowy oraz jego oznaczenie literowe. Odpowiednio zapisz w tabeli.



Opis elementu budowy	Nazwa elementu budowy	Oznaczenie literowe
Występuje tu narząd zmysłu umożliwiający dostrzeganie zmian intensywności światła.		
Zbudowany głównie z mięśni, pokryty grubą warstwą śluzu.		
Połączony jest z resztą ciała mięśniami wciągaczem.		

Zadanie 8 (0 – 2)

Wybierz, spośród podanych, tylko te cechy, które charakterystyczne są dla wszystkich zwierząt kręgowych. Zapisz odpowiednie oznaczenia literowe.

- a) obecność wewnętrznego szkieletu kostnego
- b) stałocieplność
- c) rozwój prosty
- d) położenie serca po brzusznej stronie ciała
- e) wymiana gazowa odbywa się poprzez płuca
- f) ciało pokryte wielowarstwową skórą
- g) żyworodność.

Oznaczenia literowe

.....

Zadanie 9 (0 – 3)

Podkreśl nazwy rodzajowe tylko tych zwierząt, u których temperatura ciała nie zależy od temperatury otoczenia.

ukleja, batalion, traszka, ropucha, gacek, gniewosz, legwan, morświn

Zadanie 10 (0 – 4)

Oceń, które informacje oznaczone cyframi od 1 do 7, nie dotyczą gromady ptaków. Zapisz odpowiednie oznaczenia cyfrowe.

1. W jamie gębowej występują zróżnicowane zęby.
2. Błony płodowe umożliwiają rozmnażanie się na lądzie.
3. Niektóre kości szkieletu wypełnione są powietrzem.
4. U samic w czasie ciąży powstaje łożysko.
5. W skórze występują gruczoły łojowe i potowe.
6. Dobrze rozwinięty grzebień kostny na mostku.
7. Narządem wymiany gazowej są pęcherzykowate płuca.

Gromady ptaków nie dotyczą

Zadanie 11 (0 – 1)

Na rysunkach cyframi od 1 do 5 oznaczono różne poziomy organizacji ciała człowieka. (Uwaga! Na rysunkach nie zachowano skali wielkości).

Zaznacz szereg, w którym prawidłowo zapisano hierarchiczną budowę organizmu człowieka, rozpoczynając od najniższego poziomu organizacji.



- A. 1 → 3 → 2 → 4 → 5 B. 3 → 4 → 1 → 5 → 2
 C. 4 → 1 → 3 → 5 → 2 D. 3 → 1 → 5 → 4 → 2

Zadanie 12 (0 – 4)

Oceń informacje dotyczące układu ruchu człowieka, które zawarte są w tabeli, wpisując w odpowiedniej kolumnie znak X.

L.p.	Informacja	Prawda	Fałsz
1.	Mięśnie szkieletowe zbudowane są z tkanki mięśniowej gładkiej.		
2.	Niektóre kości czaszki mają przestrzenie wypełnione powietrzem.		
3.	W niektórych stawach występują więzadła.		
4.	Kręgosłup zbudowany jest z niezróżnicowanych kręgów.		

Zadanie 13 (0 – 3)

Z poniższych zdań dotyczących funkcji termoregulacyjnej skóry wybierz odpowiednio informacje błędne spośród **wytluszczonych** i zapisz je.

*Weronika wyszła z domu w mroźny dzień. Pod wpływem niskiej temperatury naczynia krwionośne jej skóry **skurczyły się / rozszerzyły się** co spowodowało **zwiększenie / zmniejszenie** przepływu krwi i **zatrzymywanie ciepła** w organizmie. Jednocześnie gruczoły potowe **zmniejszyły / zwiększyły** wydzielanie potu.*

Informacje błędne

.....

Zadanie 14 (0 – 3)

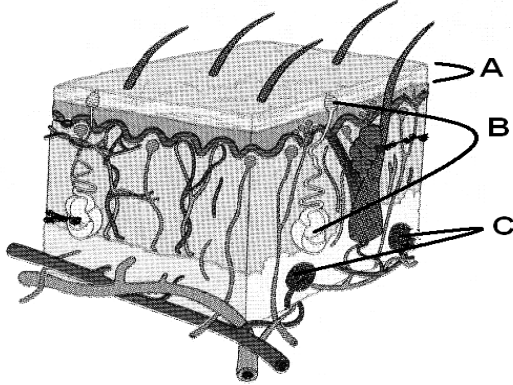
Podkreśl nazwy niezakaźnych chorób skóry.

alergia skóry, świerzb, grzybica, czerniak, wszawica, opryszczka, trądzik pospolity

Zadanie 15 (0 – 3)

Podaj nazwy elementów budowy skóry oznaczone na rysunku literami od A do C. Wykorzystaj podane pojęcia. Odpowiednio zapisz przy oznaczeniach literowych.

*skóra właściwa, gruczoł łojowy, ciałko nacisku i wibracji,
naskórek, gruczoł potowy, naczynie krwionośne*



Elementy budowy skóry

- A.
B.
C.

Zadanie 16 (0 – 4)

Przyporządkuj do nazwy każdej z podanych witamin jeden podstawowy skutek ich niedoboru w organizmie człowieka. Skutki niedoboru oznaczono cyframi od 1 do 5.

Odpowiednio zapisz oznaczenie cyfrowe.

Nazwa witaminy

Skutki niedoboru witaminy

- | | |
|-------------------------------|--|
| Witamina A | 1. Niedokrwistość (anemia), wypadanie włosów. |
| Witamina D₃ | 2. Złe widzenie o zmroku (tzw. kurza ślepotą). |
| Witamina B₉ | 3. Szkorbut, pękanie drobnych naczyń krwionośnych. |
| Witamina C | 4. Zaburzenia krzepnięcia krwi, krwotoki. |
| | 5. Osteoporoza, krzywica. |

witamina A, witamina D₃, witamina B₉ witamina C

Zadanie 17 (0 – 4)

Uzupełnij tabelę wpisując odpowiednio wybrane wyrazy tak, aby charakteryzowały naczynia krwionośne: tętnice i żyły.

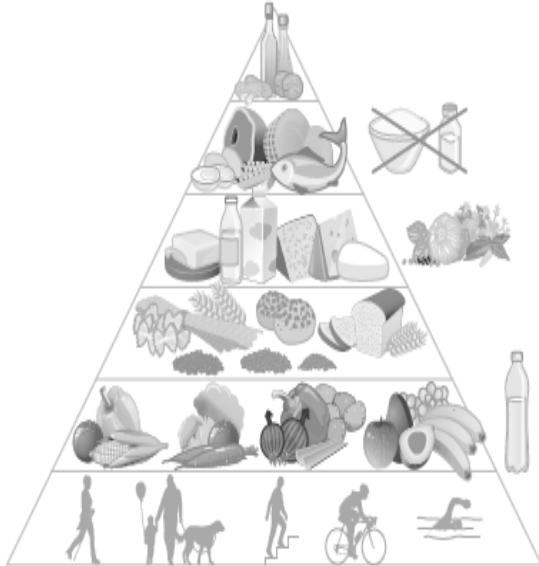
*wysokie, nie występują, grube i elastyczne, do serca, występują,
niskie, cienkie i wiotkie, z serca,*

Cecha charakterystyczna	Tętnice	Żyły
Kierunek przepływu krwi.		
Budowa ścian.		
Występowanie zastawek.		
Ciśnienie krwi.		

Zadanie 18 (0 – 2)

Dokonaj analizy przedstawionej na rysunku piramidy zdrowego żywienia i aktywności fizycznej.

Dokończ dwa zdania, wybierając po jednej odpowiedzi spośród podanych poniżej i oznaczonych literami od A do D.



Zdania

1. Zgodnie z przedstawioną piramidą podstawą zdrowia i dobrego samopoczucia jest
2. Im wyżej umieszczony jest w piramidzie dany produkt tym należy go spożywać

Odpowiedzi

- A. regularna aktywność fizyczna
- B. więcej
- C. mniej
- D. spożywanie białek i węglowodanów

Zadanie 19 (0 – 4)

Podaj nazwy narządów występujących w organizmie człowieka, w których przebiegają opisane poniżej procesy.

- A. Wchłanianie strawionych składników pokarmowych do krwi
- B. Wstępne trawienie cukrów
- C. Usuwanie niestrawionych resztek pokarmowych
- D. Wydzielanie kwasu solnego umożliwiającego działanie enzymów trawiennych

Zadanie 20 (0 – 3)

Z poniższych zdań dotyczących odporności człowieka wybierz odpowiednio informacje **błędne** spośród **wytluszczonych** i zapisz je.

*Podczas spaceru w lesie Pan Jan został ukąszony przez żmiję zygzakowatą. Mężczyzna natychmiast udał się do szpitala, gdzie podano mu **surowicę / szczepionkę**. Ta substancja zawiera **osłabione bakterie / przeciwciała**. W wyniku podania tej substancji Pan Jan uzyskał **odporność bierną naturalną / sztuczną**.*

Informacje błędne

.....

Zadanie 21 (0 – 2)

Wybierz, spośród podanych sytuacji te, które sprzyjają zarażeniu się wirusem HIV.

Zapisz odpowiednie oznaczenia literowe.

- a) Kontakt seksualny z osobą zakażoną.
- b) Wykonywanie tatuażu sterylizowanymi urządzeniami.
- c) Wspólne spożywanie posiłków z osobą zakażoną HIV.
- d) Transfuzja krwi zakażonej HIV.
- e) Przebywanie w towarzystwie osoby kichającej, zakażonej HIV.

Oznaczenia literowe

Zadanie 22 (0 – 1)

Zaznacz szereg, który zawiera prawidłowe dokończenie zdania.

Układ odpornościowy tworzą

- a) węzły chłonne, grasica, naczynia limfatyczne, śledziona.
- b) migdałki, grasica, śledziona, erytrocyty, trzustka.
- c) szpik kostny, serce, węzły chłonne, limfa.
- d) śledziona, tarczyca, naczynia limfatyczne, migdałki.

Zadanie 23 (0 – 3)

Przeczytaj uważnie poniższy tekst i na jego podstawie wykonaj polecenia.

U człowieka jedną z groźnych chorób układu oddechowego jest gruźlica. Wywoływana jest ona przez prątki gruźlicy, zwane też prątkami Kocha, które najczęściej przenoszone są drogą kropelkową. Do zakażenia dochodzi w wyniku bezpośredniego kontaktu z osobami chorymi. Można się nią również zarazić pijąc zakażoną wodę lub nieprzegotowane mleko od zakażonych krów. W Polsce szczepienia przeciwko gruźlicy są obowiązkowe.

A. Podaj nazwę grupy organizmów do jakiej należą prątki Kocha

Nazwa grupy organizmów

B. Wymień dwa sposoby zapobiegania gruźlicy.

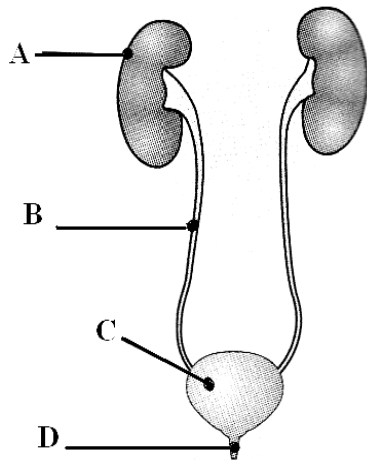
1.

2.

Zadanie 24 (0 – 5)

Podaj nazwy elementów budowy układu wydalniczego człowieka oznaczone na rysunku literami od A do D.

Wymień jedną funkcję jaką pełni element oznaczony literą C.



Nazwa elementu budowy

A –

B –

C –

D –

Funkcja elementu C

.....

.....

Zadanie 25 (0 – 2)

Podkreśl nazwy związków chemicznych, których nie powinien zawierać mocz ostateczny zdrowego człowieka.

białka, sole mineralne, glukoza, mocznik, woda

Zadanie 26 (0 – 3)

Przyporządkuj do nazw podanych gruczołów dokrewnych oznaczonych literami od A do C wybraną nazwę hormonu oznaczonego cyframi od 1 do 4. Zapisz odpowiednio.

Nazwa gruczołu dokrewnego

Nazwa hormonu

- A. Przynadka mózgowa
- B. Nadnercza
- C. Tarczycza

- 1. Tyroksyna.
- 2. Hormon wzrostu.
- 3. Adrenalina.
- 4. Insulina.

A. B. C.

Zadanie 27 (0 – 2)

Rozpoznaj na podstawie opisu chorobę tarczycy i podaj jej nazwę.

Do objawów tej choroby należy m.in. nadpobudliwość, spadek masy ciała przy dobrym apetycie, wytrzeszcz oczu, występowanie wola.

Nazwa choroby

Podaj nazwę pierwiastka, którego niewłaściwy poziom w organizmie jest przyczyną opisanej powyżej choroby.

Nazwa pierwiastka

Zadanie 28 (0 – 4)

Podaj nazwy żeńskich narządów płciowych, których dotyczą poniższe opisy.

- A. Miejsce rozwoju zarodka, a następnie płodu
- B. Stanowi miejsce wprowadzenia nasienia do dróg rodnych oraz wydostanie się na świat potomstwa
- C. Gruczoły wytwarzające żeńskie hormony płciowe
- D. Narząd, w którym dochodzi do zapłodnienia komórki jajowej

Zadanie 29 (0 – 2)

Przeczytaj poniższy tekst. Na jego podstawie określ, czy przerwanie terapii przez Zosię było działaniem prawidłowym. Uzasadnij odpowiedź jednym argumentem.

Zosię bardzo bolało gardło i gorączkowała, a na jej migdałkach pojawił się biały nalot. Lekarz stwierdził anginę i przepisał antybiotyki. Zosia miała go przyjmować przez 10 dni, po jednej kapsułce, co 12 godzin. Objawy anginy ustąpiły już po 5 dniach od rozpoczęcia terapii, więc dziewczynka bez konsultacji z lekarzem odstawiła lek.

**Przerwanie antybiotykoterapii przez Zosię było działaniem,
ponieważ**

.....
.....

Zadanie 30 (0 – 4)

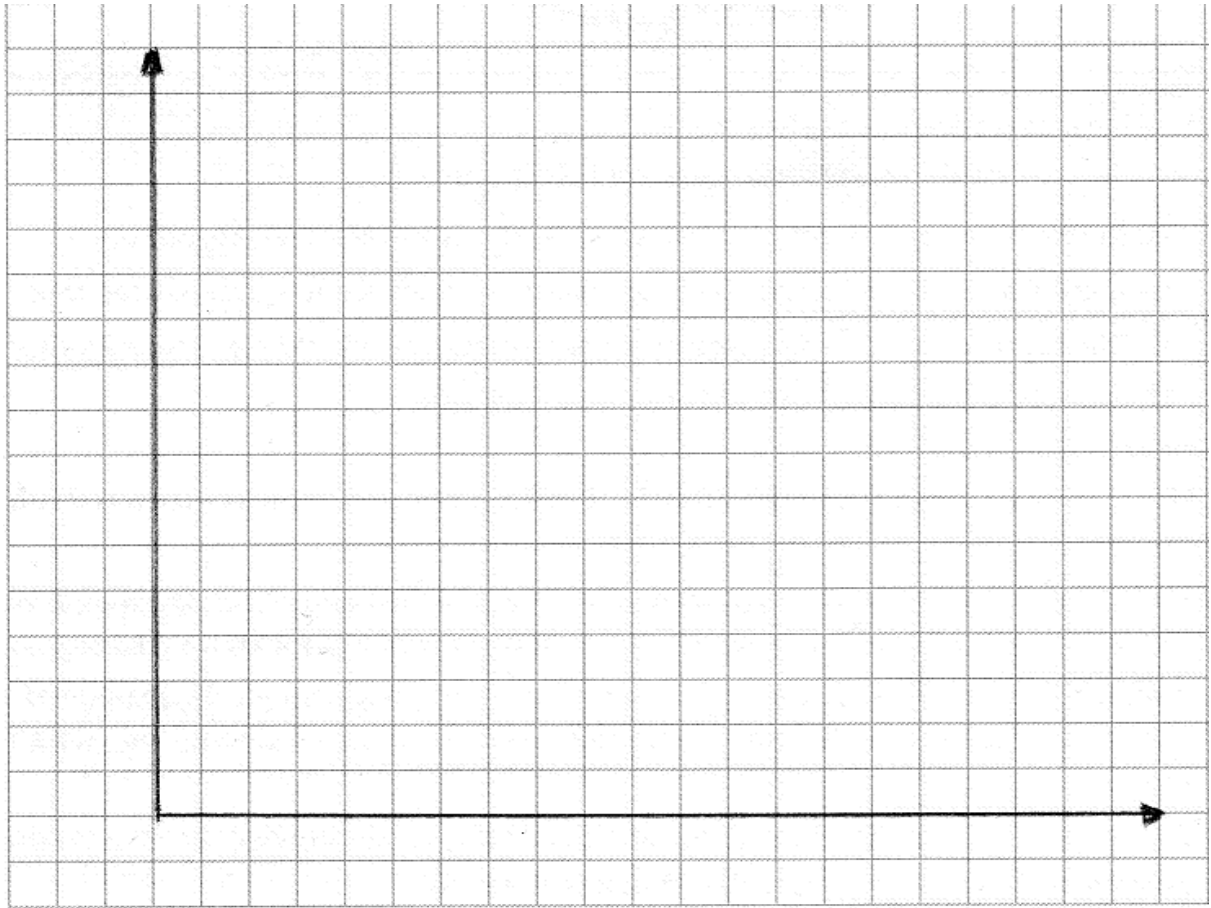
W tabeli zamieszczono wyniki pomiaru ciśnienia tętniczego osoby spożywającej w ciągu doby produkty o różnej zawartości soli kuchennej.

Po analizie tabeli:

1. Prawidłowo opisz i wyskaluj osie.
2. Narysuj wykres liniowy obrazujący przedstawione w tabeli dane.
3. Na podstawie sporządzonego wykresu sformułuj wniosek.

Tabela. Związek ciśnienia tętniczego ze spożywaniem produktów zawierających sól kuchenną.

Ciśnienie tętnicze (mmHg) (ciśnienie skurczowe)	Ilość spożywanej soli kuchennej w produktach (g/24h)
126	5
132	10
137	15



Wniosek

.....

.....

Brudnopis