

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

Etap szkolny – 26 października 2020 r.

Kod ucznia: _____

Wynik: _____/..... pkt.

Instrukcja dla ucznia

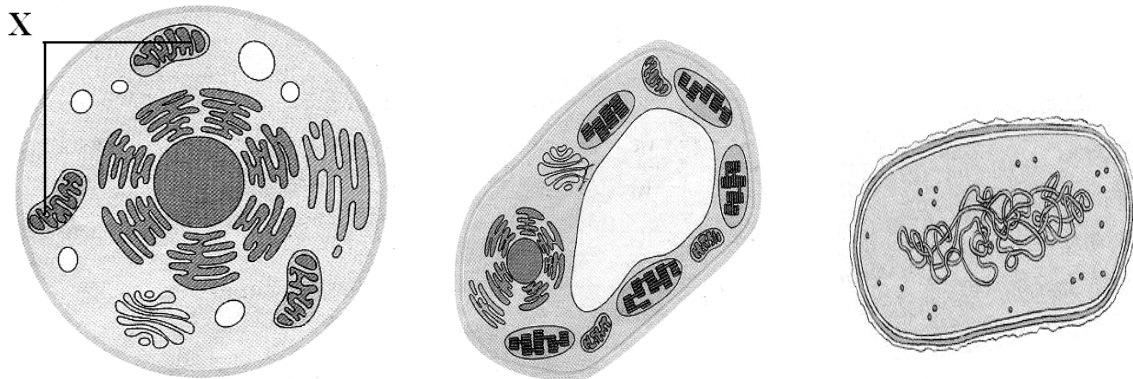
Zanim przystąpisz do rozwiązywania testu, przeczytaj uważnie poniższą instrukcję.

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 13 stron i zawiera 28 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 – 3)

Na rysunkach przedstawiono różne typy komórek.

Rozpoznaj komórki oznaczone literami A, B i C oraz określ, jakie organizmy tworzą.



A., B., C.

Zadanie 2. (0 – 2)

Korzystając z zadania 1. podaj nazwę elementu budowy komórki A oznaczonego literą X. Podaj nazwę procesu zachodzącego w tej strukturze, w wyniku którego uwalniana jest energia.

Element budowy X

Nazwa procesu

Zadanie 3. (0 – 1)

Aby wykonać preparat mikroskopowy ze skórki liścia spichrzowego cebuli oraz przygotować go do obserwacji mikroskopowej należy wykonać szereg czynności, które opisano poniżej. Przyporządkuj poszczególnym czynnościom cyfry od 1 do 6 w taki sposób, aby ustalić właściwą kolejność prowadzonych czynności.

Czynność	Kolejność
Obserwacja obiektu pod mikroskopem.	
Naniesienie przy pomocy kroplomierza kropli wody na szkiełko podstawowe.	
Przykrycie obiektu szkiełkiem nakrywkowym w taki sposób, aby nie powstały pęcherzyki powietrza.	
Nastawienie najmniejszego powiększenia mikroskopu i umieszczenie preparatu na stoliku w polu widzenia.	
Umieszczenie, na szkiełku podstawowym, fragmentu skórki liścia spichrzowego cebuli w kropli wody.	
Przekrojenie cebuli, wyjęcie z jej środka liścia spichrzowego. Pobranie igłą preparacyjną fragmentu cienkiej skórki z wewnętrznej jego strony.	

Zadanie 4. (0 – 3)

Mikroskop optyczny pozwala na uzyskanie różnych powiększeń oglądanego obiektu.

I. Podaj nazwy elementów budowy mikroskopu, które decydują o powiększeniu obrazu.

.....

II. Podaj nazwę części mikroskopu, która umożliwi skupienie wiązki światła przenikającej przez preparat.

.....

Zadanie 5. (0 – 5)

Uzupełnij zdania wpisując w wykropkowane miejsca pojęcia dotyczące przebiegu rozwoju tasiemca uzbrojonego.

W rozwoju tasiemca uzbrojonego występuje postać larwalna nazywana
Ma ona postać pęcherzyka wypełnionego płynem, w którym znajduje się główka tasiemca.
Do rozwoju – od postaci zapłodnionego jaja do uzyskania dojrzałości płciowej – tasiemiec ten potrzebuje dwóch żywicieli. Początkowo larwa rozwija się w organizmie żywiciela, którym jest Następnie rozwój przebiega w organizmie żywiciela, którym jest

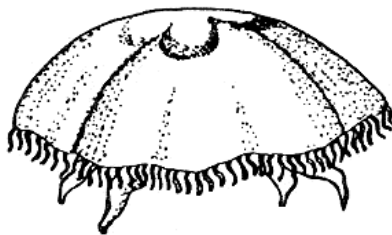
Zadanie 6. (0 – 5)

Na rysunkach od A do C przedstawiono zwierzęta należące do parzydełkowców.

I. Podaj ich nazwy rodzajowe.



A.



B.



C.

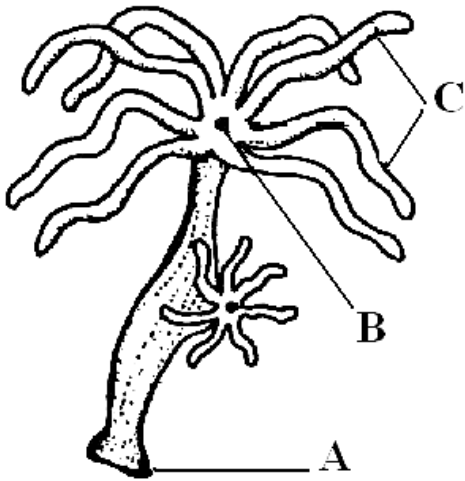
II. Uzupełnij zdanie wpisując w wykropkowane miejsca odpowiednie oznaczenie literowe wybranych parzydełkowców.

Wszystkie parzydełkowce są drapieżnikami żyjącymi w środowisku wodnym.
Niektóre z nich występują w rzekach, jeziorach, stawach,
inne w wodach morskich

Zadanie 7. (0 – 4)

Na rysunku literami od A do C oznaczono elementy budowy jednego z przedstawicieli parzydełkowców. Podaj ich nazwy.

Określ, jaką rolę pełnią komórki parzydełkowe.



Nazwa elementu budowy

A

B

C

Rola komórek parzydełkowych

.....

.....

Zadanie 8. (0 – 4)

Określ, 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	Typ
Wyplawek tygrysi	
Pływak żółtobrzązek	
Nereida różnokolorowa	
Racicznica zmienna	

Zadanie 9. (0 – 3)

I. Podkreśl nazwy rodzajowe tylko tych zwierząt, które należą do owodniowców.

grzebiuszka, delfin, traszka, jaszczurka, rzekotka, rekin, salamandra

II. Wyjaśnij, jakie znaczenie przystosowawcze dla gromady gadów mają błony płodowe.

.....

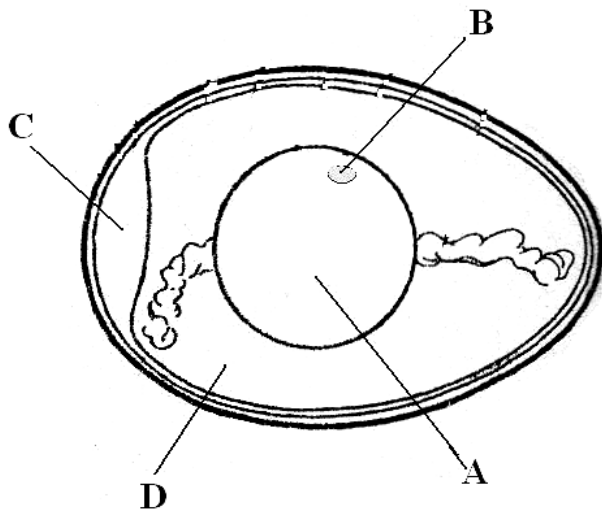
.....

Zadanie 10. (0 – 5)

Na rysunku literami od A do D oznaczono elementy budowy jaja kurzego.

Podaj nazwy oznaczonych elementów budowy.

Określ, jaką funkcję pełni struktura oznaczona literą A.



Nazwa elementu budowy

A

B.

C.

D.

Funkcja struktury A

.....

.....

Zadanie 11. (0 – 3)

I. Podkreśl nazwy rodzajowe tylko tych ptaków, które nie należą do zagniazdowników.

perkoz, dzięcioł, mewa, gęś, wróbel, kaczka, kura

II. Określ, cechę charakterystyczną dla piskląt ptaków należących do zagniazdowników.

.....
.....
.....

Zadanie 12. (0 – 2)

Wydalanie to proces usuwania z organizmu zbędnych i szkodliwych produktów przemiany materii, które powstają w komórkach. Najtrudniej usunąć z organizmu substancje zawierające azot.

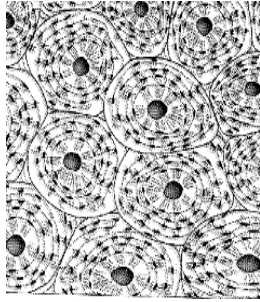
Podaj nazwę związku azotowego, który jest głównym produktem wydalania u:

gawrona

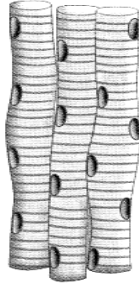
niedźwiedzia

Zadanie 13. (0 – 4)

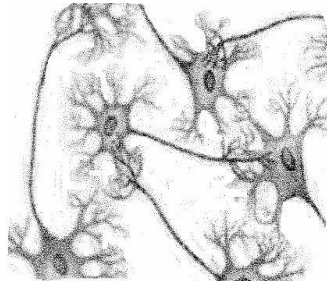
Na rysunkach od A do D przedstawiono różne rodzaje tkanek występujących u człowieka. Rozpoznaj tkanki i uzupełnij poniższą tabelę.



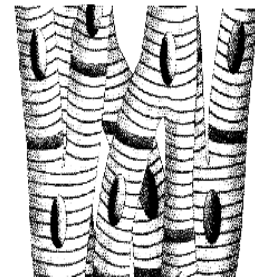
A



B



C



D

Oznaczenie literowe	Nazwa tkanki	Miejsce występowania
A		
B		
C		
D		

Zadanie 14. (0 – 4)

Spośród wymienionych nazw rodzajowych ptaków podkreśl tylko te, które mają grzebień na mostku.

kazuar, rudzik, kiwi, pingwin

Określ, jaką rolę pełni ten element budowy w sposobie poruszania się wybranych ptaków.

Rola w sposobie poruszania się

.....

.....

.....

.....

Zadanie 15. (0 – 3)

Do podanych przykładowych opisów znaczenia białek w organizmie człowieka dopisz odpowiednio nazwę grupy białek. Wykorzystaj podane nazwy.

*białka transportujące, białka budulcowe, białka obronne, białka enzymatyczne,
białka receptorowe, białka motoryczne*

Opis znaczenia białek	Nazwa grupy białek
A. Umożliwiają rozkład tłuszczów na glicerol i kwasy tłuszczowe.
B. Unieszkodliwiają drobnoustroje chorobotwórcze.
C. Umożliwiają odbieranie informacji ze środowiska zewnętrznego.

Zadanie 16. (0 – 3)

Oceń, czy podane informacje, dotyczące układu ruchu człowieka, są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F – jeśli jest fałszywa.

1.	Wszystkie kości czaszki łączą się ze sobą nieruchomo.	P	F
2.	W jamie stawowej znajduje się maź, która odżywia kości, nawilża powierzchnie stawowe i zapobiega ich ścieraniu.	P	F
3.	Mięsień trójgłowy ramienia to prostownik, a jego skurcz umożliwia wyprostowanie ręki.	P	F

Zadanie 17. (0 – 4)

Spośród wymienionych rodzajów kości wybierz odpowiednie i zapisz w tabeli.

*kość biodrowa, kość ramienna, kość czołowa, kości nadgarstka, kręgi szyjne,
młoteczek, kość piszczelowa, mostek*

Rodzaje kości			
Długie	Krótkie	Płaskie	Różnokształtne

Zadanie 18. (0 – 4)

Z poniższych zdań dotyczących przepływu krwi w naczyniach krwionośnych i pracy zastawek wybierz (spośród **wytluszczonych**) informacje **błędne** i zapisz je.

Krew płynąc w **naczyniach tętniczych/ naczyniach żylnych** w kończynach dolnych w kierunku serca przemieszcza się pod górę. Płynąca krew naciska na ścianki zastawek, które się **otwierają/ zamykają**. Cofająca się krew wypełnia wgłębienia w zastawkach, co powoduje ich **zamykanie /otwieranie** i jednocześnie **zahamowanie/ umożliwienie** przepływu.

Informacje błędne

.....

.....

.....

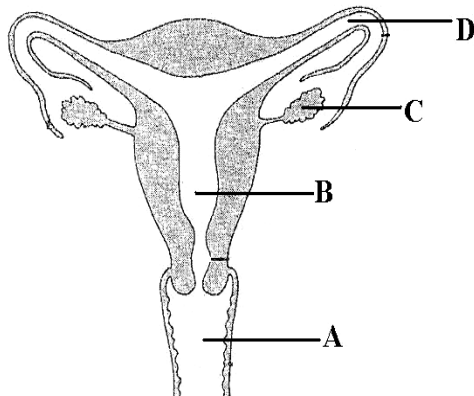
Zadanie 19. (0 – 3)

Oceń, czy podane informacje, dotyczące układu oddechowego i pokarmowego człowieka, są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F – jeśli jest fałszywa.

1.	W czasie połykania pokarmu nagłośnia zamyka dostęp do krtani.	P	F
2.	Wspólnym odcinkiem dróg oddechowych i przewodu pokarmowego jest gardło.	P	F
3.	Szpara głosowa zwęża się podczas mówienia a rozszerza podczas oddychania.	P	F

Zadanie 20. (0 – 6)

Na rysunku literami od A do D oznaczono elementy budowy układu rozrodczego żeńskiego. Do opisanej funkcji podaj nazwę elementu budowy oraz jego oznaczenie literowe. Odpowiednio zapisz w tabeli.



Opis funkcji	Nazwa elementu budowy	Oznaczenie literowe
Miejsce rozwoju zarodka i płodu.		
Wytwarza hormony i gamety.		
Miejsce zapłodnienia.		

Zadanie 21. (0 – 3)

Przyporządkuj do nazw podanych gruczołów dokrewnych, oznaczonych literami od A do C, wybraną nazwę hormonu oznaczonego cyframi od 1 do 5. Odpowiednio zapisz oznaczenie cyfrowe przy literze.

Nazwa gruczołu dokrewnego	Nazwa hormonu
A. Trzustka	1. Progesteron
B. Jajniki	2. Parathormon
C. Przytarczyce	3. Adrenalina
	4. Tyroksyna
	5. Glukagon

A., B., C.

Zadanie 22. (0 – 2)

Przeprowadzono doświadczenie, polegające na badaniu ciśnienia krwi u uczniów pewnej klasy. Pomiaru dokonano w spoczynku. Następnie uczniowie musieli przebiec 100 metrów i ponownie zmierzono im ciśnienie. Uczniom polecono sformułować hipotezę do przeprowadzonego eksperymentu.

Wybierz te hipotezy, które zostały prawidłowo sformułowane. Zapisz wybrane oznaczenia literowe hipotez.

- A. Jakie czynniki wpływają na ciśnienie krwi?
- B. Wysiłek fizyczny powoduje wzrost ciśnienia krwi.
- C. Wysiłek fizyczny powoduje wzrost tętna.
- D. Wysiłek fizyczny powoduje spadek ciśnienia krwi.
- E. Czy wysiłek fizyczny wpływa na tętno?

Oznaczenia literowe

Zadanie 23. (0 – 6)

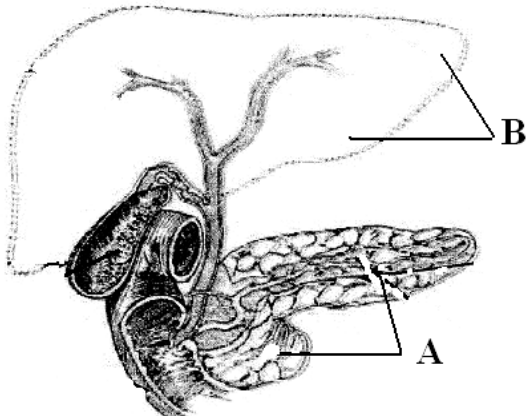
Uzupełnij zdania wpisując w wykropkowane miejsca pojęcia dotyczące powstawania moczu w organizmie człowieka.

W procesie powstawania moczu krew zostaje dostarczona tętniczką doprowadzającą do ciała nerkowego. Następuje tu proces, w wyniku którego powstaje przesącz osocza krwi nazywany, który przenika do Następnie sływa on do oplecionego siecią naczyń krwionośnych W miejscu tym zachodzi wchłanianie wody i niektórych związków z powrotem do krwi. Powstaje wówczas, który jest usuwany z organizmu.

Zadanie 24. (0 – 4)

Na rysunku przedstawiono fragment układu pokarmowego człowieka.

I. Podaj nazwy elementów budowy oznaczone literami A i B.



Nazwa elementu budowy

A

B

II. Wybierz, spośród podanych jakie role pełni struktura oznaczona literą A w organizmie człowieka.

Zapisz wybrane oznaczenia literowe.

- a) Wydziela do dwunastnicy enzymy trawienne.
- b) Przeprowadza częściowe trawienie białek.
- c) Neutralizuje szkodliwe związki pobrane z pokarmem.
- d) Wytwarza hormony regulujące poziom glukozy we krwi.
- e) Gromadzi nadmiar glukozy w postaci glikogenu.

Oznaczenia literowe

Zadanie 25. (0 – 4)

Uzupełnij tabelę wpisując odpowiednio wybrane wyrazy tak, aby charakteryzowały układ krwionośny i limfatyczny.

Elementy budowy – *naczynia włosowate, tętnice, śledziona, żyły, grasica.*

Kierunek przepływu tkanki płynnej – *z serca, do dużych żył układu krwionośnego, do serca.*

System naczyń – *otwarty, zamknięty.*

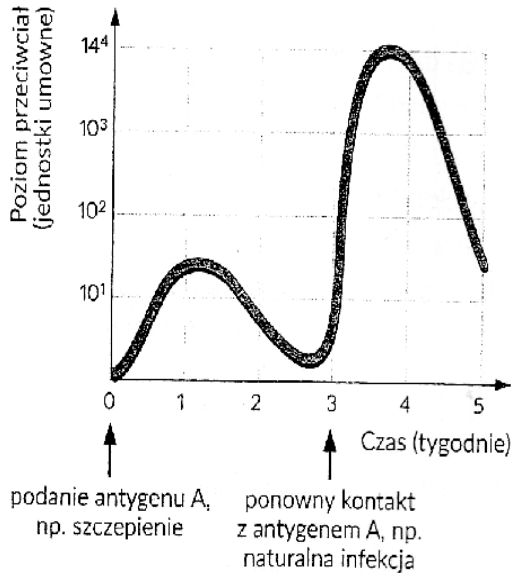
Skład tkanki płynnej – *osocze, duża ilość krwinek białych, przesącz z osocza krwi, elementy morfotyczne.*

Cecha charakterystyczna	Układ krwionośny	Układ limfatyczny
Elementy budowy		
Kierunek przepływu tkanki płynnej		
System naczyń		
Skład tkanki płynnej		

Zadanie 26. (0 – 3)

Na podstawie analizy poniższego wykresu i własnej wiedzy podaj jeden argument, wyjaśniający celowość przeprowadzania szczepień.

Wymień dwie śmiertelne choroby, które w Polsce zostały wyeliminowane dzięki obowiązkowym szczepieniom.



Wytwarzanie przeciwciał podczas reakcji odpornościowej.

Argument

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Choroby, które wyeliminowano dzięki obowiązkowym szczepieniom

1.
2.

Zadanie 27. (0 – 3)

Przeczytaj uważnie poniższy tekst i na jego podstawie wykonaj polecenia.

Podczas kichania i kaszlu z ust i nosa osoby chorej wydobywają się tysiące mikroskopijnych kropelek, w których mogą się znajdować chorobotwórcze mikroorganizmy i wirusy. Takie kropelki mogą rozprzestrzeniać się na odległość ok. 2 metrów. Jeśli w pobliżu osoby chorej znajdują się inni ludzie, to mogą zostać zarażeni.

A. Podaj nazwę tego sposobu zakażenia.

Nazwa sposobu zakażenia

B. Wymień dwa sposoby, wynikające z tekstu, zapobiegania chorobom szerzącym się tą drogą.

1.
-
2.
-

Zadanie 28. (0 – 4)

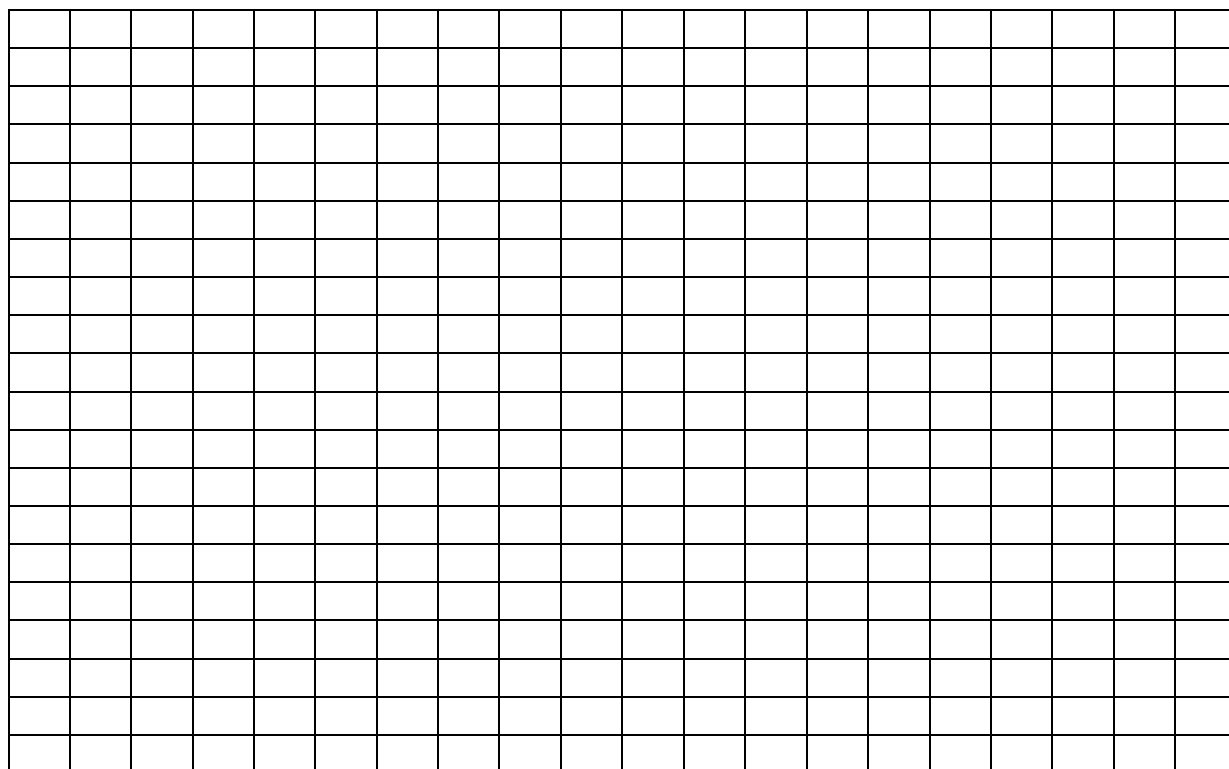
Liczne badania oraz dane statystyczne potwierdzają szkodliwy wpływ palenia papierosów na zdrowie człowieka.

W tabeli zamieszczono dane pokazujące zależność między długością życia, a liczbą wypalanych papierosów.

Po analizie tabeli wykonaj wykres:

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

Zmniejszenie średniej długości życia (w latach)	Liczba papierosów wypalanych dziennie (w sztukach)
4,5	10
6,5	20
7,0	30
8,5	40



Wniosek

.....

.....

Brudnopis