

Nr pyt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Suma punktów
pkt																															
Sprawdził:																podpis przewodniczącego Komisji:															

KONKURS BIOLOGICZNY  
DLA UCZNIÓW GIMNAZJÓW WOJ. ŚLĄSKIEGO

**ELIMINACJE SZKOLNE 2006/2007r.**

**15 LISTOPADA 2006r. GODZ. 9<sup>00</sup>**

**CZAS PRACY: 90 minut.**

**INFORMACJE DLA UCZNIÓW:**

1. Otrzymujesz test składający się z **30** zadań. Niektóre zadania zbudowane są z kilku części.
2. Przy każdym zadaniu podana jest możliwa do uzyskania liczba punktów.
3. Za rozwiązanie wszystkich zadań możesz otrzymać łącznie **62 punkty**.
4. Polecenia w zadaniach są różnorodne, więc czytaj uważnie każde z nich.
5. Odpowiedź zapisuj **c z y t e l n i e** piórem lub długopisem. Odpowiedzi zapisane ołówkiem nie będą oceniane. **Nie możesz używać korektora.**
6. W zadaniach wielokrotnego wyboru prawidłową odpowiedź zaznacz znakiem **X**. Ewentualną pomyłkę zaznacz **⊗**.
7. Jeżeli się pomyliłeś skreśl błędną odpowiedź i obok wyraźnie napisz odpowiedź prawidłową.

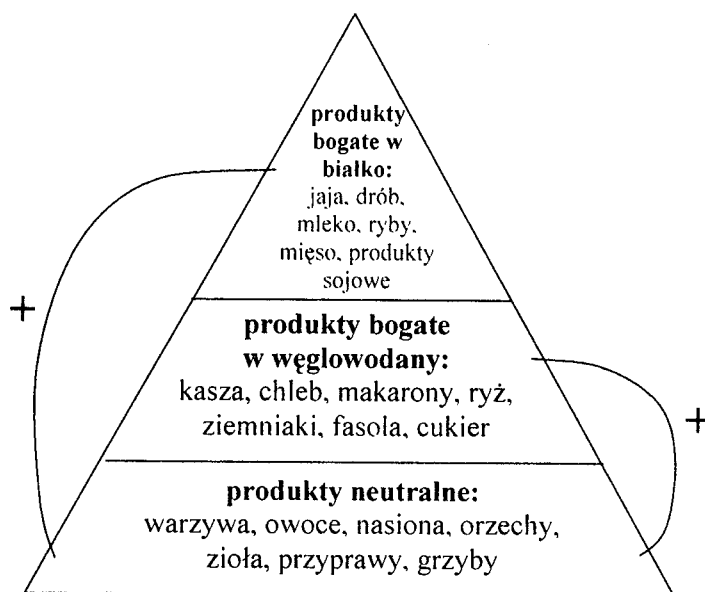
Pracuj spokojnie

**Życzymy Ci awansu do II etapu**



### Zadanie 1. (0 – 1)

Piramida zdrowego żywienia przedstawia, jak powinny być łączone produkty żywnościowe.



**Zaznacz zestaw produktów przygotowany zgodnie z zasadami zdrowego żywienia.**

- A. kromka chleba, jajko, szklanka mleka, jogurt.
- B. kasza gryczana, sos pieczarkowy, kotlet schabowy, szaszłyk.
- C. gulasz cielęcy, sos sojowy, surówka z marchwi, jabłko.
- D. jabłko, kotlet mielony, kasza jęczmienna, jogurt.

### Zadanie 2. (0 - 3)

Razowe pieczywo produkowane jest na bazie naturalnych kwasów żytnich, bez jakichkolwiek polepszaczy. Zawiera ono duże ilości błonnika i witamin z grupy B oraz kompleks składników mineralnych. Tymczasem zaledwie jeden procent Polaków kupuje chleb razowy.

**a) Wykorzystując powyższe informacje wyjaśnij krótko, dlaczego należy jeść razowe pieczywo.**

.....  
.....

**b) Wyjaśnij, podając dwa argumenty, dlaczego błonnik jest nieodzownym składnikiem naszej diety.**

.....  
.....

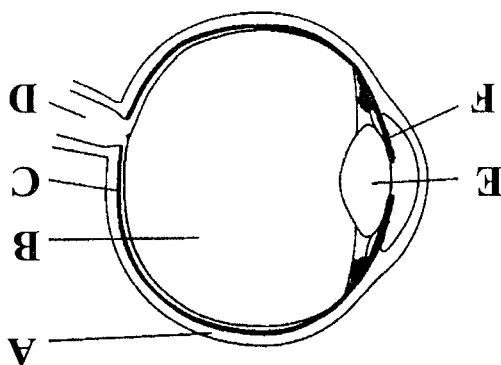
Zadanie 3. (0 – 1 )  
 Poniższa tabela przedstawia wyniki badań produktów spożywczych zawierający likopen – barwnik występujący w czerwonych warzywach.

Produkt	Ilość likopenu w 100 gramach produktu
ketchup	15 mg
sok pomidorowy	8 mg
arbuż	4 mg
czerwony grejfrut	3 mg
świeże pomidory	3 mg
sos pomidorowy	22 mg
zupa ze świeżych pomidorów	4 mg

Z przeprowadzonych badań można wyciągnąć następujący wniosek:

- A. Najwięcej likopenu występuje w dojrziałych owocach.  
 B. Najwięcej likopenu występuje w owocach i sokach.  
 C. Najwięcej likopenu występuje w świeżych czerwonych warzywach.  
 D. Najwięcej likopenu występuje w produktach zawierających zagęszczone pomidory.

Schemat do zadań 4, 5 i 6



Zadanie 4. (0 – 3)

Podpisz wskazane elementy budowy gałki ocznej oznaczone na schemacie literami od A do F

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

**Zadanie 5. (0 – 2)**

Wymienionym poniżej cechom przyporządkuj, wpisując w miejsca kropek, odpowiednią literę od A do F, oznaczającą część gałki ocznej przedstawionej na powyższym schemacie.

- ..... – chroni przed urazami mechanicznymi
- ..... – załamuje promienie świetlne
- ..... – przenosi wrażenia wzrokowe do mózgu
- ..... – odżywia
- ..... – wypełnia wnętrze gałki ocznej

**Zadanie 6. (0 – 2)**

Podaj, jaką rolę pełnią: I – pręciki, II – czopki oraz podaj nazwę elementu budowy oka w którym są zlokalizowane.

I: .....

II: .....

Element budowy gałki ocznej w którym występują czopki i pręciki - .....

**Zadanie 7. (0 - 1)**

**Zaznacz prawidłowe zakończenie zdania.**

Przystosowanie oka do widzenia w różnych warunkach świetlnych to:

- A. akomodacja
- B. adaptacja
- C. akceleracja
- D. asocjacja
- E. astygmatyzm

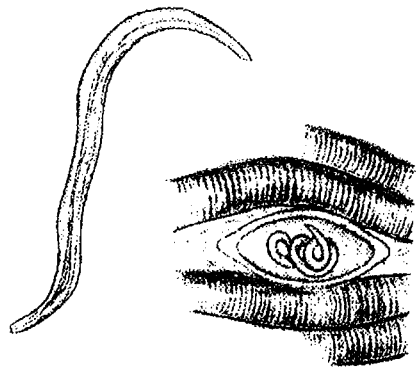
**Zadanie 8. (0 - 2)**

Dobierz do witamin skutki ich niedoboru w organizmie człowieka wpisując w kratki paska odpowiedzi odpowiednie cyfry:

- |            |   |                                   |
|------------|---|-----------------------------------|
| witamina A | 1 | obniżenie płodności               |
| witamina C | 2 | wydłużenie czasu krzepnięcia krwi |
| witamina D | 3 | ślepotą zmierzchowa               |
| witamina K | 4 | krzywica                          |
|            | 5 | choroba beri- beri                |
|            | 6 | szkorbut                          |

**Pasek odpowiedzi:**

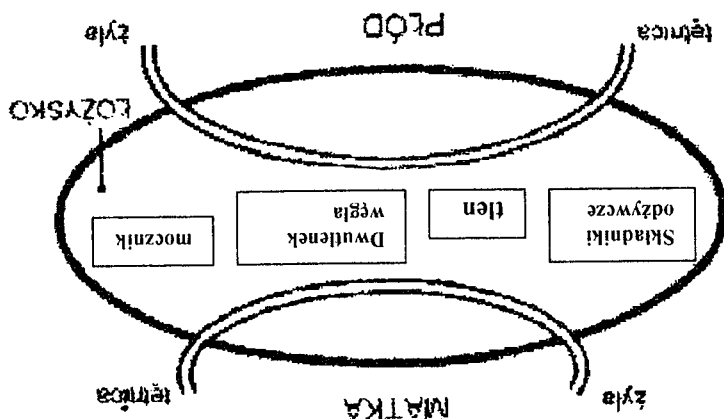
A	C	D	K



Podaj nazwę przedstawionego na schemacie pasożyta oraz przedstaw jak można się nim zarazić.  
 Schemat przedstawia pasożyta i jego larwę.

Zadanie 11. (0 - 2)

Zaznacz na schemacie strzałkami kierunek przemieszczania się składników odżywczych, tlenu, dwutlenku węgla i mocznika.



Schemat przedstawia funkcje łożyska.

Zadanie 10. (0 - 2)

.....

.....

.....

.....

Wyjaśnij, dlaczego w miejscach publicznych wprowadzono zakaz palenia.  
 W odpowiedzi uwzględnij dwie przyczyny.

Zadanie 9. (0 - 2)

**Zadanie 12. (0 - 4)**

Uzupełnij tabelę wpisując w odpowiedni wiersz czynnik chorobotwórczy wybrany spośród zaproponowanych: parzydełkowiec, bakteria, pierwotniak, wirus, prion, robak płaski, robak obły, stawonóg, grzyb, mięczak.  
(Każdy czynnik możesz wybrać kilka razy)

CHOROBA	CZYNNIK CHOROBOTWÓRCZY
gruźlica	
wszawica	
wścieklizna	
malaria	
AIDS	
różyczka	
włośnica	
choroba Creutzfeldta-Jacoba	

**Zadanie 13. (0 - 1)**

Pokarmy szczególnie bogate w białka to mleko i jego przetwory, jaja, mięso oraz nasiona roślin strączkowych. Białka zbudowane są z aminokwasów, w których występuje azot. Jeśli jest ich w organizmie zbyt dużo ulegają dezaminacji a nadmiar azotu zostaje usunięty w postaci moczu.

Tabela przedstawia codzienne wydalanie związków azotowych przez dwie osoby.

ZWIĄZEK	OSOBA A	OSOBA B
Azot z mocznika	2,20 g	14,70 g
Azot w kwasie moczowym	0,09 g	0,18g
Azot w amoniaku	0,42 g	0,49 g
Azot w kreatynie	0,60 g	0,58 g

Wyjaśnij, czym różni się dieta osoby A od diety osoby B.

.....

.....

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

Cel ćwiczenia: .....

Zestaw pomocy: słoik, ocet, kość kurczaka, peseta.

krótko jego przebieg, zapisz obserwacje oraz sformułuj wniosek.

sprawdź, że sole mineralne nadają kościom sztywność. Sformułuj cel ćwiczenia, opisz

Wykorzystując poniższy zestaw pomocy zaplanuj ćwiczenie za pomocą którego

*mechanicznymi. Dlatego muszą być mocne – i są mocne (cztery razy twardsze niż beton!).*

*zabezpieczają wiele delikatnych, miękkich narządów, takich jak mózg i płuca przed urazami*

*Kości stanowią rusztowanie organizmu, są narządem ruchu, magazynem soli mineralnych,*

**Zadanie 16. (0 – 4)**

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

mocnych włókien przytwierdzających mięśnie do kości.

Opisz krótko pracę mięśni ramienia w czasie podnoszenia ciężaru. Podaj nazwę

**Zadanie 15. (0 – 2)**

(b) – .....

(a) – .....

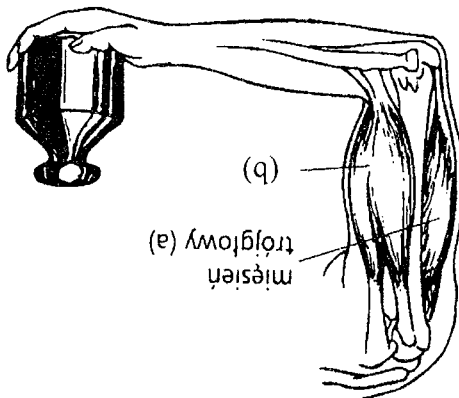
Funkcje mięśni:

Nazwa mięśnia (b) - .....

pełnione przez mięśnie oznaczone na schemacie literkami (a) i (b).

Podaj nazwę mięśnia oznaczonego na schemacie literką (b) oraz wymień funkcje

**Zadanie 14. (0 – 2)**



Poniższy schemat przedstawia antagonistyczne działanie mięśni.

**Schemat do zadania 14 i 15.**



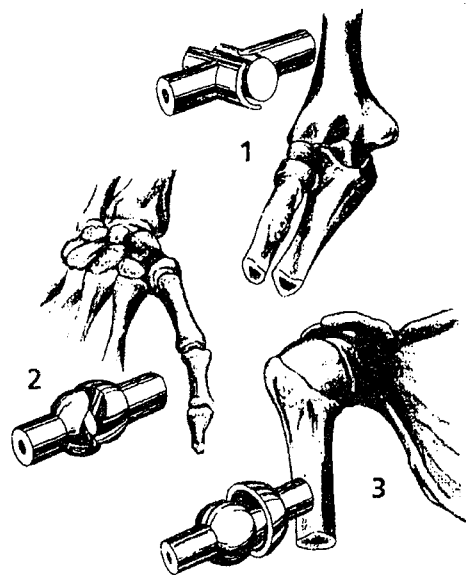
Przebieg ćwiczenia: .....

Obserwacje: .....

Wniosek: .....

**Zadanie 17. (0 – 3)**

Rysunki przedstawiają typy połączeń kości. Dokonaj ich analizy i odpowiedz na poniższe pytania



**A. Podaj nazwę stawu o największym zakresie ruchów .....**

**B. Rysunek 1 przedstawia staw zawiasowy. Podaj przykład stawu zawiasowego występującego w organizmie człowieka .....**

**C. Podaj nazwę stawu przedstawionego na rysunku 2 .....**

**Zadanie 18. (0 - 1)**

Spśród wymienionych poniżej informacji wybierz trzy, które dotyczą funkcji skóry. Wpisz ich numery do paska odpowiedzi.

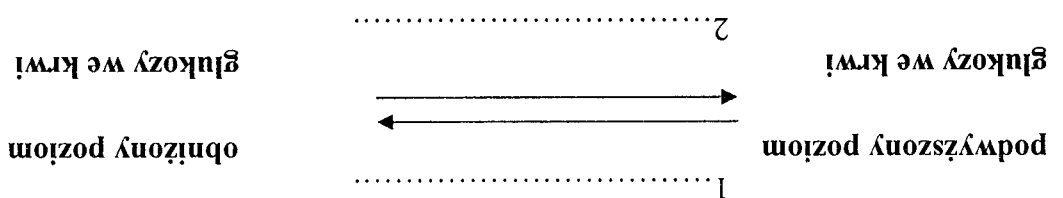
1. Bierze udział w utrzymywaniu stałej temperatury ciała.
2. Produkuje z prowitaminu B.
3. Jest narządem zmysłów.
4. W skórze właściwej znajdują się gruczoły potowe i łojowe.
5. Melanina chroni organizm przed promieniowaniem UV.
6. Brak barwników w skórze nosi nazwę albinizmu.
7. Reguluje pracę mięśni gładkich.

Pasek odpowiedzi:

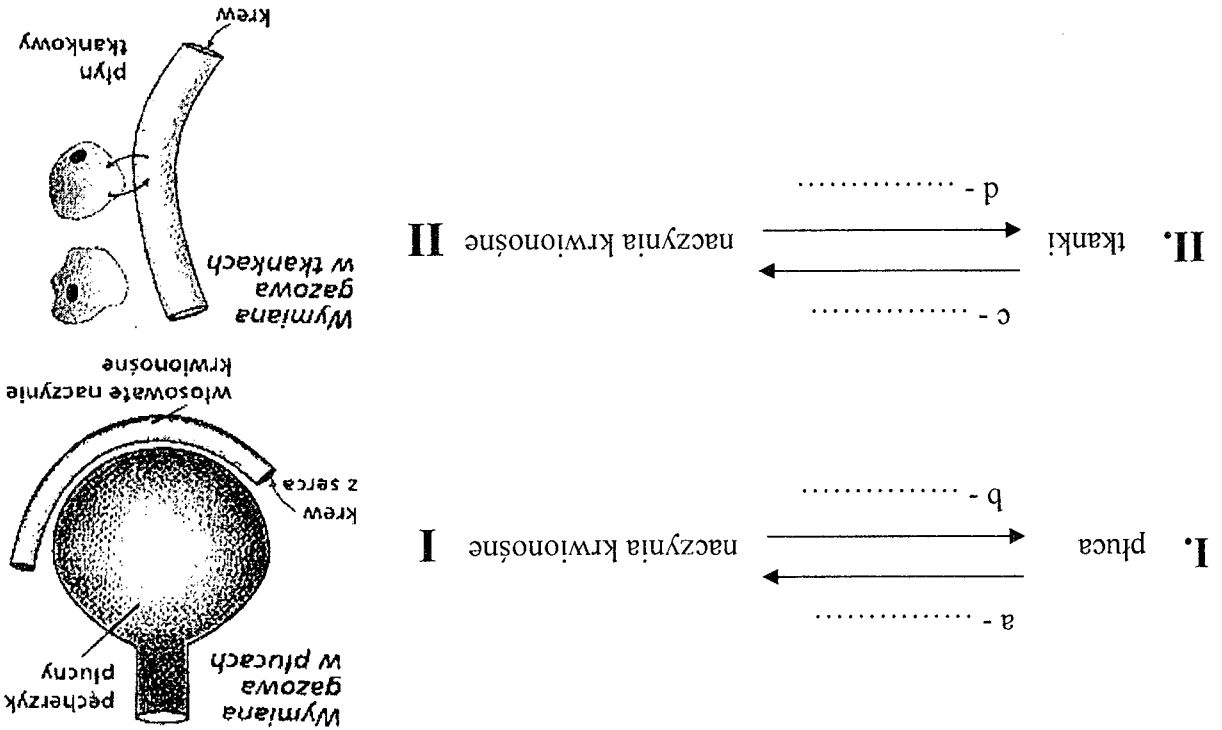
--	--	--

**Zadanie 19. (0 - 2)**

Uzpełnij schemat tak, aby prawidłowo przedstawiał mechanizm regulacji poziomu glukozy we krwi. W tym celu w wyznaczonych miejscach wpisz nazwy odpowiednich hormonów produkowanych przez wyspy Langerhansa w trzustce.

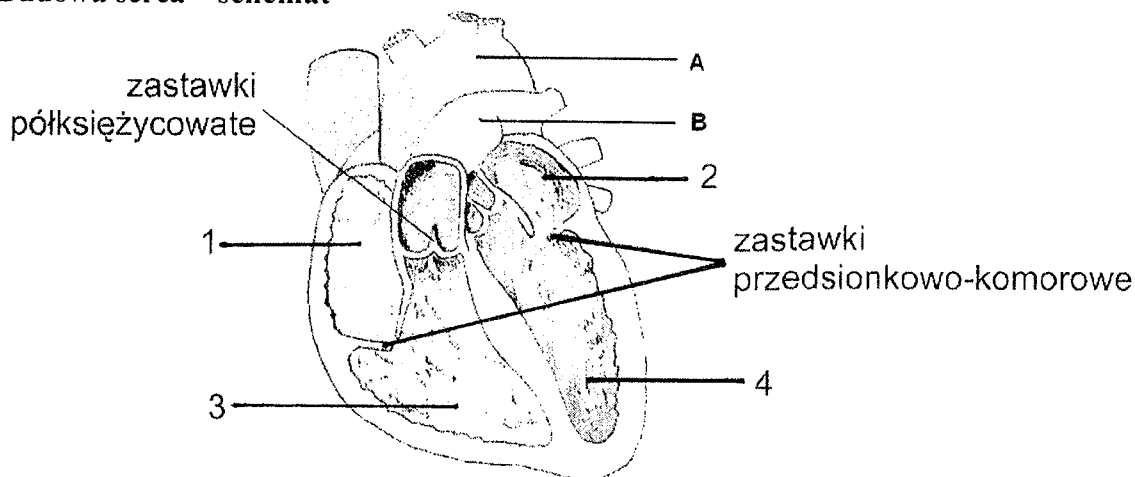


Na schematach przedstawiono wymianę gazową w płucach I i w tkankach II. Uzpełnij opis tego procesu, wpisując w miejsca kropek tlen (O<sub>2</sub>) i dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>).



**Zadanie 21.(0 - 2)**

**Budowa serca – schemat**



a) Podaj nazwy części serca oznaczone na rysunku cyframi od 1 do 4.

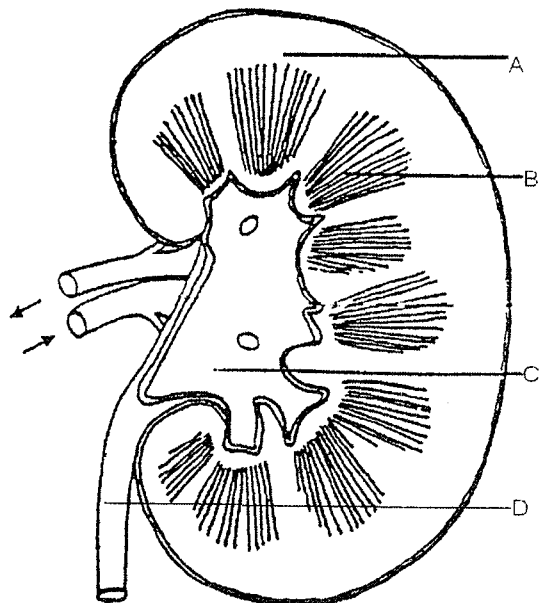
- 1 - .....
- 2 - .....
- 3 - .....
- 4 - .....

b) Wskaż, w którym naczyniu (A czy B) płynie krew bardziej natlenowana.

.....

**Zadanie 22.(0 - 3)**

Schemat przedstawia przekrój przez nerkę człowieka.



a) Podpisz wskazane elementy nerki.

- A - .....
- B - .....
- C - .....
- D - .....

b) Wskaż (podkreśl) część nerki, w której zachodzi filtracja.

<b>ZESTAW</b>			
A	insulina	lipaza	trypsyna
B	lipaza	lipaza	trypsyna
C	trypsyna	pepsyna	trypsyna
D	amylaza	lipaza	trypsyna
E	trypsyna	lipaza	trypsyna
<b>SUBSTANCJE</b>			
	trypsyna	amylaza	trypsyna
	trypsyna	amylaza	trypsyna
	trypsyna	podpuszczka	zółc
	trypsyna	pepsyna	trypsyna
	trypsyna	pepsyna	trypsyna
	trypsyna	glukagon	amylaza

**Zadanie 25. (0 - 1)**  
Zaznacz zestaw, który zawiera tylko enzymy trawienne.

.....

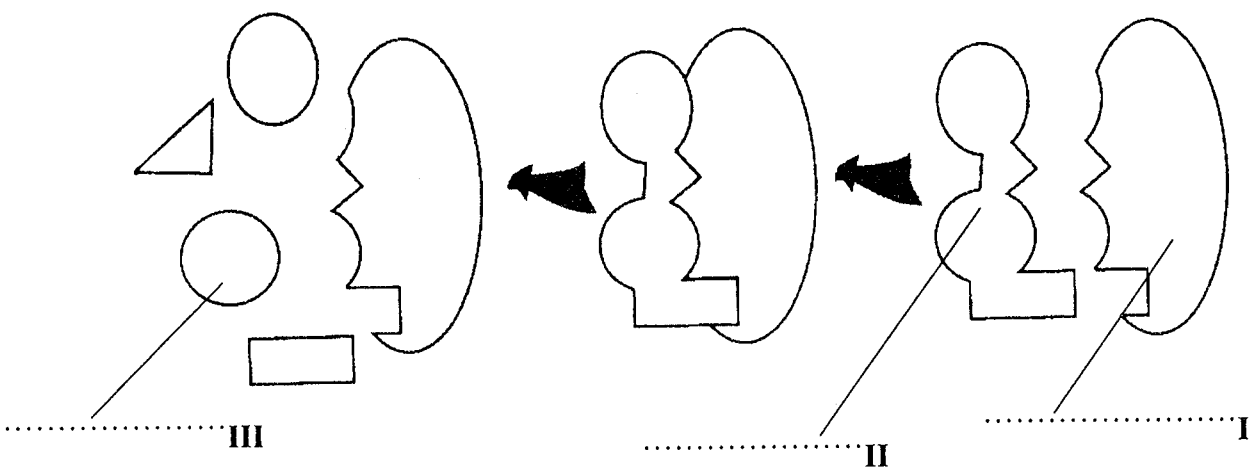
.....

.....

**Zadanie 24. (0 - 2)**  
Podaj nazwy dwóch odcinków przewodu pokarmowego w których działają proteazy.  
Wyjaśnij, dlaczego białka w przewodzie pokarmowym są poddane działaniu proteaz.  
Nazwy odcinków przewodu pokarmowego: .....

Wyjaśnienie:

**Zadanie 23. (0 - 1)**  
Opisz elementy powyższego schematu wpisując w miejsca kropek nazwy: aminokwas, białko, proteaza.

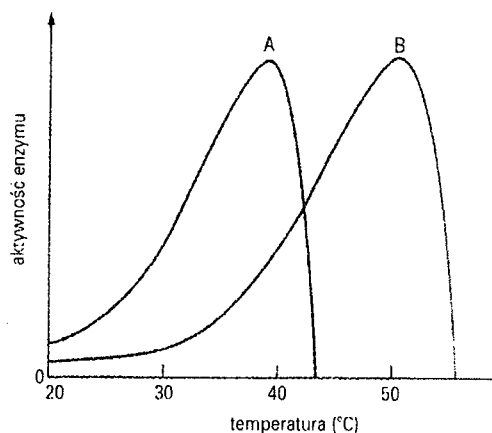


Schemat przedstawia działanie enzymu trawiennego według teorii „klucza i zamka”.

Schemat do zadania 23 i 24

**Zadanie 26.(0 - 1)**

Wykres przedstawia aktywność dwóch enzymów trawiących białka w różnych zakresach temperatur.



**Który enzym (A czy B) ma najwyższą aktywność w temperaturze ciała ludzkiego?**

.....

**Zadanie 27. (0 - 1)**

Łuk odruchowy to najkrótsza droga impulsu nerwowego.

Ułóż w odpowiedniej kolejności poniższe zdania tak, aby opisywały drogę impulsu w łuku odruchowym. Wpisz w odpowiedniej kolejności ich numery do paska odpowiedzi.

1. Impuls jest przesyłany przez neuron ruchowy.
2. Receptor odbiera bodziec.
3. Impuls przesyłany przez neuron czuciowy.
4. Efektor, np. mięsień, reaguje na impuls.
5. Impuls jest przesyłany przez neuron pośredniczący.

Pasek odpowiedzi:

--	--	--	--	--

**Zadanie 28. (0 - 4)**

Tabela zawiera informacje o zmianach w organizmie człowieka podczas wykonywania intensywnego wysiłku fizycznego. Uzupełnij tabelę wpisując przyczyny tych zmian.

Zmiana	Przyczyna zmiany
Serce bije szybciej (rośnie tempo pracy serca)	
Wzrasta częstotliwość oddechów	
Pojawia się kwas mlekowy w mięśniach	
Zmniejsza się ilość glikogenu w mięśniach	

**Zadanie 29. (0 - 2)**  
Przeczytaj poniższe zdania i ocen ich poprawność, wpisując do tabelki litery:  
P – prawda lub F – fałsz.

A	Elektrokardiogram pozwala ocenić ilość składników odżywczych docierających do naczyńmi wieńcowymi do serca.	
B	W uchu wewnętrznym drgania są zamieniane na impulsy nerwowe.	
C	Szczepionki po wprowadzeniu do organizmu stymulują układ immunologiczny do wytworzenia odporności na działanie drobnoustrojów.	
D	Mały obieg krwi zaczyna się w prawej komorze a kończy się w lewym przedsionku.	
E	Fibrynogen to białko, które występuje w osoczu krwi i bierze udział w krzepnięciu krwi.	
F	Podwyższona temperatura ciała, wysiłek fizyczny zmniejszają częstość uderzeń serca w ciągu minuty.	

ocena

**Zadanie 30. (0 – 3)**  
Zaproponuj i narysuj poniżej tabelę, w której podane niżej czynności zakwalifikujesz do odruchów warunkowych lub bezwarunkowych.

- A. Zastąpienie uszu przy nagłym hałasie.
- B. Uczenie się związane z karą i nagrodą.
- C. Sen o okresionej porze.
- D. Mrużenie oczu na wietrze.
- E. Zwężenie się źrenic w ostrym świetle.
- F. Wydzielanie śliny o czasie wydawania posiłków.