

.....  
pieczęć szkoły  
(dotyczy etapu szkolnego)

Skrót przedmiotowy konkursu  
gBI - .....- 2018/2019  
(numer porządkowy z kodowania)



**Nr identyfikacyjny - wyjaśnienie**

g – gimnazjum, symbol przedmiotu (np. BI – biologia), numer porządkowy wyniku z numeru stolika  
wylosowanego przez ucznia

**WOJEWÓDZKI KONKURS PRZEDMIOTOWY z BIOLOGII  
dla uczniów dotychczasowych gimnazjów i klas dotychczasowych  
gimnazjów 2018/2019**

**TEST ELIMINACJE SZKOLNE**

- Arkusz liczy 16 stron i zawiera 27 zadań oraz brudnopis.
- Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy Twój arkusz jest kompletny. Jeżeli zauważysz usterki, zgłoś je Komisji Konkursowej.
- Zadania czytaj uważnie i ze zrozumieniem.
- Odpowiedzi wpisuj długopisem bądź piórem, kolorem czarnym lub niebieskim.
- Dbaj o czytelność pisma i precyzję odpowiedzi.
- W zadaniach zamkniętych prawidłową odpowiedź zaznacz stawiając znak X na odpowiedniej literze.
- Jeżeli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz znakiem X inną odpowiedź.
- Oceniane będą tylko te odpowiedzi, które umieścisz w miejscu do tego przeznaczonym.
- Obok każdego numeru zadania podana jest maksymalna liczba punktów możliwa do uzyskania za prawidłową odpowiedź.
- Pracuj samodzielnie. Postaraj się udzielić odpowiedzi na wszystkie pytania.
- Nie używaj korektora. Jeśli się pomylisz, przekreśl błędną odpowiedź i wpisz poprawną.
- Nie używaj pomocy (np. kalkulator), jeżeli nie pozwala na to regulamin konkursu.

Czas  
pracy:

**60 min.**

***Powodzenia!***

Wypełnia Komisja Konkursowa po zakończeniu sprawdzenia prac

Imię i nazwisko ucznia

.....

Zadanie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Punkty możliwe do uzyskania	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Punkty uzyskane															

Zadanie	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	Razem
Punkty możliwe do uzyskania	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>83</b>
Punkty uzyskane													..... pkt.

Podpisy członków komisji sprawdzających prace:

1. (imię i nazwisko).....(podpis)
2. (imię i nazwisko).....(podpis)
3. (imię i nazwisko).....(podpis)

### Zadanie 1. 2 pkt

Mikroskop optyczny pozwala na prowadzenie obserwacji żywych komórek.

a) Wybierz spośród podanych elementów mikroskopu te, które decydują o powiększeniu obrazu.

- A. Śruba mikrometryczna
- B. Rewolwer
- C. Kondensor
- D. Okular
- E. Tubus
- F. Obiektyw
- G. Śruba makrometryczna

.....

b) Podczas zajęć koła biologicznego Kasia i Wojtek mieli za pomocą mikroskopu świetlnego przeprowadzić obserwację cienkiego skrawka skórki pochodzącego z liścia spichrzowego cebuli. Ustal właściwą kolejność czynności, które muszą wykonać uczniowie w celu przeprowadzenia obserwacji mikroskopowej komórek cebuli, zaczynając do momentu przygotowania preparatu.

- A. Nakryć skrawek skórki szkiełkiem nakrywkowym.
- B. Umieścić preparat na stoliku mikroskopu tak, żeby obserwowany obiekt znalazł się dokładnie pod soczewką obiektywu.
- C. Ustawić ostrość obrazu za pomocą śruby mikrometrycznej.
- D. Umieścić skrawek skórki cebuli w kropli wody na szkiełku podstawowym.
- E. Ustawić ostrość obrazu za pomocą śruby makrometrycznej.

Prawidłowa kolejność: ..... → ..... → ..... → ..... → .....

### Zadanie 2. 3 pkt

Podstawę pracy biologa, podobnie jak chemika i fizyka stanowi obserwacja i eksperyment. Różnią się one od siebie stopniem ingerencji w badany obiekt czy zjawisko. Wpisz literę „O” gdy opis dotyczy obserwacji lub literę „E” gdy opis dotyczy eksperymentu.

Lp.	Przykład	O/ E
1.	W pobliskiej rzece określano liczbę różnych zwierząt bezkręgowych przypadających na 1 m <sup>2</sup> .	
2.	Mierzono wzrost i masę wszystkich uczniów w klasie.	
3.	Sprawdzano wpływ zmian temperatury na pączkowanie drożdży.	
4.	Mierzono obwód drzewa celem ustalenia jego wieku.	
5.	Mierzono tętno uczniów przed i po wykonaniu 30 przysiadów.	

### **Zadanie 3. 5 pkt**

Fotosynteza jest warunkiem istnienia życia na Ziemi. Na tempo procesu fotosyntezy mają wpływ zarówno zewnętrzne warunki środowiskowe, w jakich żyją rośliny, jak i elementy ich budowy wewnętrznej. Uczniowie na lekcji biologii skonstruowali trzy identyczne zestawy doświadczalne. Do dużej zlewki włali odstanej wody wodociągowej, na dno zlewki położyli kawałek moczarki kanadyjskiej i przykryli ją szklanym lejkiem, na górę lejka włożyli probówkę wypełnioną wodą, w której miał się potencjalnie zbierać tlen. Pierwszy zestaw umieścili w świetle słonecznym a dwa pozostałe zestawy przy żarówce – jeden w odległości 15 cm od żarówki 40 – watowej, drugi w takiej samej odległości od żarówki 100 – watowej.

**A. Na jakie pytanie badawcze szukano odpowiedzi?**

- a) W której probówce zgromadzi się więcej pęcherzyków gazu?
- b) Jaki gaz powstaje w procesie fotosyntezy?
- c) Jak proces fotosyntezy zależy od natężenia światła?
- d) Czy podczas procesu fotosyntezy uwalniana jest energia?

**B. Co obserwowano podczas doświadczenia, by sprawdzić poprawność odpowiedzi na problem badawczy?**

- a) kolor moczarki
- b) ilość pęcherzyków gazu w probówce
- c) liczbę nowych liści, które pojawiły się u moczarki
- d) szybkość wydzielanych przez moczarkę pęcherzyków gazu

**C. Spośród podanych poniżej zestawów wskaż ten, który jest próbą kontrolną.**

- a) Moczarka w zlewce oświetlana żarówką 100 – watową.
- b) Moczarka w zlewce ustawiona w świetle słonecznym.
- c) Moczarka w zlewce ustawiona w ciemności.
- d) Moczarka w zlewce oświetlana żarówką 40 – watową.

**D. Oceń prawdziwość zamieszczonych niżej stwierdzeń dotyczących oddychania tlenowego i fotosyntezy, wpisując w wyznaczone miejsce literę „P”, gdy zdanie jest prawdziwe, lub literę „F”, gdy jest ono fałszywe.**

Lp.	Stwierdzenie	P/ F
1.	Do przebiegu fotosyntezy niezbędna jest energia słoneczna.	
2.	Substratami oddychania tlenowego są dwutlenek węgla i woda.	
3.	Produktami fotosyntezy są glukoza i tlen.	
4.	W procesie oddychania tlenowego pochłaniana jest energia.	

#### Zadanie 4. 4 pkt

Jednym z najważniejszych składników organizmów są białka. Budują one różne struktury, ale przede wszystkim umożliwiają przebieg wszystkich procesów zachodzących na naszym organizmie. Uzupełnij tabelkę. Podanym grupom białek przyporządkuj po jednej odpowiadającej im funkcji i po jednym przykładzie białka.

Funkcje białek:

- A. unieszkodliwiają drobnoustroje chorobotwórcze
- B. wspomagają przenoszenie substancji pomiędzy komórkami
- C. przyspieszają przebieg reakcji zachodzących w organizmie
- D. wchodzi w skład struktur organizmu
- E. pełnią funkcję przekaźnika informacji

Przykłady białek:

- I. keratyna
- II. hemoglobina
- III. pepsyna
- IV. immunoglobulina
- V. insulina

Lp.	Nazwa grupy	Funkcja	Przykład białka
1.	Białka strukturalne		
2.	Białka enzymatyczne		
3.	Białka odpornościowe		
4.	Białka transportujące		

#### Zadanie 5. 1 pkt

Wskaż, który zestaw organelli komórkowych zawiera elementy charakterystyczne dla komórki prokariotycznej?

- a) ściana komórkowa, jądro komórkowe, rybosomy
- b) ściana komórkowa, błona komórkowa, rybosomy
- c) chloroplast, jądro komórkowe, ściana komórkowa
- d) błona komórkowa, rybosomy, siateczka śródplazmatyczna

#### Zadanie 6. 1 pkt

Bakteriofag to:

- a) Wirus atakujący bakterię
- b) Bakteria atakująca inną bakterię
- c) Jedna z komórek układu odpornościowego
- d) Pierwotniak posiadający zdolność pełzakowatego ruchu

**Zadanie 7. 1 pkt**

Wskaż, który podpunkt zawiera wyłącznie nazwy chorób bakteryjnych.

- a) Borelioza, tężec, gruźlica
- b) Cholera, wścieklizna, różyczka
- c) Różyczka, świnka, toksoplazmoza
- d) Malaria, tężec, cholera

**Zadanie 8. 1 pkt**

Mikoryza to rodzaj zależności :

- a) Antagonistycznej pomiędzy grzybami a glonami
- b) Nieantagonistycznej pomiędzy grzybami a korzeniami roślin
- c) Antagonistycznej pomiędzy grzybami a korzeniami roślin
- d) Nieantagonistycznej pomiędzy bakteriami a zwierzętami roślinożernymi

**Zadanie 9. 1 pkt**

Wskaż zdanie, które niepoprawnie opisuje owocnik grzybów:

- a) Służy do wytwarzania i rozsiewania zarodników
- b) Osadzony jest na trzonie
- c) Zbudowany jest ze strzępek
- d) Jest częścią grzybni

**Zadanie 10. 1 pkt**

*Są to struktury znajdujące się w skórcie roślin, które umożliwiają przepływ dwutlenku węgla, tlenu i pary wodnej co pozwala roślinie na przeprowadzenie fotosyntezy i wymiany gazowej.*

Powyższy opis dotyczy:

- a) Aparatu szparkowego
- b) Przetchniki
- c) Kutykuli
- d) Przewodu międzykomórkowego

**Zadanie 11. 1 pkt**

Strefa włosnikowa korzenia zaopatrzona jest we włosniki które odpowiadają za pobieranie wody z gleby. Są one wydłużonymi komórkami:

- a) Łyka
- b) Drewna
- c) Korka
- d) Skórki

### Zadanie 12. 4 pkt

W organizmie wielokomórkowym komórki o podobnej budowie współpracują w pełnieniu określonych funkcji, łącząc się w zespoły, zwane tkankami.

a) Podanym organom roślinnym przyporządkuj wymienione tkanki roślinne, zgodnie z miejscem ich występowania. Niektóre tkanki są charakterystyczne dla więcej niż jednego organu roślinnego.

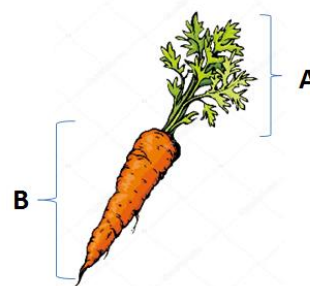
- a) Epiderma
- b) Floem
- c) Ksylem
- d) Miękkisz asymilacyjny
- e) Ryzoderma

Korzeń: ..... Liść : .....

b) Na rysunku przedstawiono marchew z zaznaczonymi strefami A i B. Przyporządkuj podane cechy miękkiszu (I - VI) do odpowiednich stref z marchwi.

Cechy miękkiszu:

- I – stanowi magazyn substancji odżywczych
- II – przeprowadza proces fotosyntezy
- III – zawiera liczne chloroplasty
- IV – zawiera duże wakuole i leukoplasty
- V – nie zawiera chloroplastów
- VI – jest zróżnicowany na miękkisz palisadowy i gąbczasty.

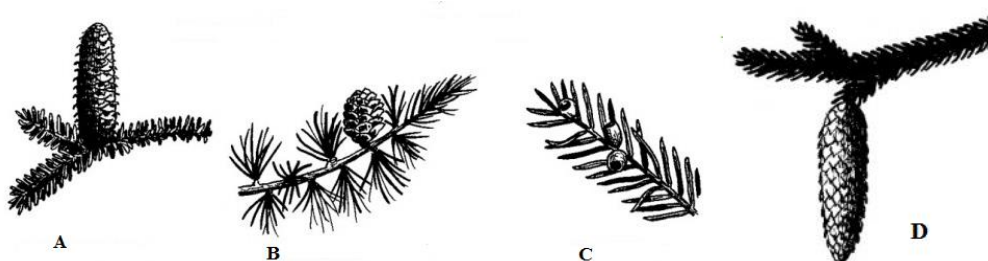


Na podstawie: <https://pl.depositphotos.com>

Strefa A: ..... Strefa B: .....

### Zadanie 13. 6 pkt

Na rysunkach (A – D) przedstawiono gałązki roślin iglastych.



Na podstawie: <https://biologia.opracowania.pl/gimnazjum/>

a) Podaj nazwy rodzajowe roślin iglastych, z których podchodzą gałązki przedstawione na rysunkach.

A - .....

C - .....

B - .....

D - .....

**b) Dokończ stwierdzenie: Organ roślin iglastych nazywany szyszką jest.....**

- A. kwiatostanem
- B. łodygą
- C. kwiatem
- D. owocem

**c) Zaznacz podpunkt zawierający przykłady roślin nagonasiennych występujących w Polsce i objętych ochroną.**

- A. Sosna limba , jałowiec pospolity
- B. Sosna kosodrzewina, modrzew europejski
- C. Cis pospolity, świerk pospolity
- D. Sosna limba, cis pospolity

#### **Zadanie 14. 2 pkt**

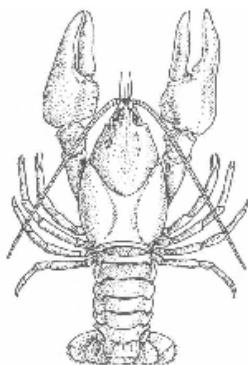
**Uporządkuj we właściwej kolejności pozostałe etapy cyklu rozwojowego glisty ludzkiej (począwszy od zarażenia się człowieka).**

- A. Zapłodnione jaja przekształcają się w jaja inwazyjne.
- B. Zapłodnione jaja wraz z kałem człowieka wydostają się na zewnątrz.
- C. Połknięte larwy osiadają w jelicie cienkim, gdzie osiągają dojrzałość płciową.
- D. W jelicie cienkim larwy wylęgają się z jaj i przedostają się do krwi.
- E. Człowiek, spożywając jaja inwazyjne, ulega zakażeniu.
- F. Wraz z krwią larwy są przenoszone do różnych narządów (m.in. wątroba, serce)
- G. Docierają do płuc, wędrują w górę dróg oddechowych aż do gardła.

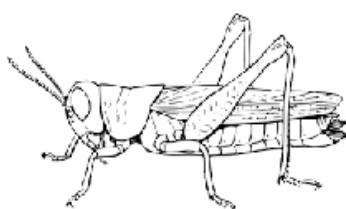
Prawidłowa kolejność : E → ..... → ..... → ...G..... → ..... → ..... → ...A.....

#### **Zadanie 15. 3 pkt**

**Na fotografiach przedstawiono przedstawicieli trzech największych grup zaliczanych do stawonogów.**



**A. Rak rzeczny**



**B. Konik polny**



**C. Tygrzyk paskowany**

*Na podstawie: Iwona Żelazny „Biologia - zbiór zadań maturalnych” , wydawnictwo szkolne Omega*

Poniżej zestawiono szereg cech charakterystycznych dla stawonogów. Przyporządkuj podane cechy poszczególnym przedstawicielom stawonogów. Oznaczenia literowe cech wpisz do tabeli. Niektóre cechy są charakterystyczne dla więcej niż jednego organizmu.

1. dwie pary odnóży gębowych przekształcone w szczękoczułki i nogogłaszczki
2. ciało zbudowane z dwóch odcinków/ tagm
3. odnóża odwłokowe przekształcone w kądziółki przędne
4. ostatnia para odnóży odwłokowych tworzy wachlarz
5. narządami wymiany gazowej są tchawki
6. wymiana gazowa zachodzi za pomocą płucotchawek
7. ciało zbudowane z trzech odcinków /tagm
8. powietrze dostaje się do narządów wymiany gazowej za pomocą przetchlinek

Rodzaje stawonogów	A. Rak rzeczny	B. Konik polny	C. Tygrzyk paskowany
Cechy stawonogów			

#### Zadanie 16. 3 pkt.

Heterotrofy pobierają z otoczenia gotowe związki organiczne. W przyrodzie spotykamy różnorodne przystosowania do pozyskiwania i trawienia pokarmu. Przyporządkuj podanym grupom organizmów heterotroficznych (I-VI) po jednym przykładzie zwierzęcia (A-G), które odżywia się w podany sposób.

- |                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| I. drapieżcy      | A. dżdżownica        |
| II. saprofagi     | B. pijawka lekarska  |
| III. roślinożercy | C. chrabąszcz majowy |
| IV. saprofity     | D. dzik              |
| V. wszystkożercy  | E. pleśniak biały    |
| VI. padlinożercy  | F. rak               |
|                   | G. biedronka         |

I..... II..... III..... IV..... V..... VI.....



### Zadanie 17. 5 pkt

a) Podziel nazwy podanych schorzeń na te, których przyczyną może być brak witamin (I), i te, które mogą być spowodowane np. złym doбором składników pokarmowych (II).

- a) otyłość
- b) pelagra
- c) szkorbut
- d) próchnica zębów
- e) kurza ślepotą
- f) cukrzyca
- g) miażdżyca

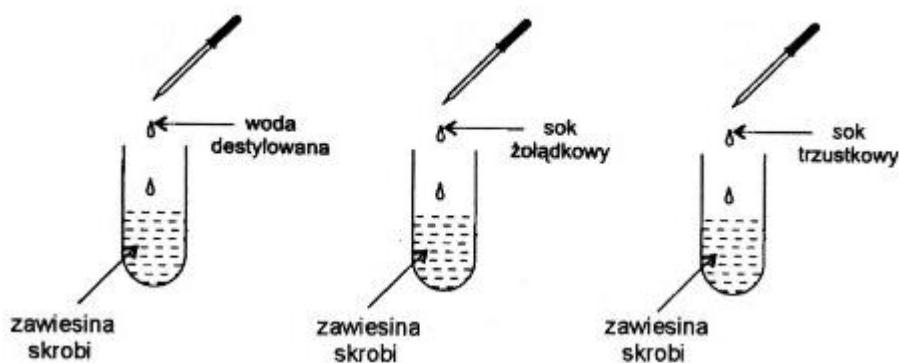
I - ..... II - .....

b) Poniżej przedstawiono etapy trawienia pewnego pokarmu. Wskaż i podkreśl, który z zaproponowanych pokarmów jest trawiony w ten sposób?

*plasterek wędliny, kromka chleba, plasterek żółtego sera, margaryna*

- I. Amylaza ślinowa rozpoczyna proces trawienia w jamie ustnej.
- II. Kontynuacja procesu trawienia w dwunastnicy przez amylazę trzustkową.
- III. Końcowe trawienie dzięki enzymom zawartym w soku jelitowym i wchłanianie produktów trawienia do krwi.

c) Uczniowie z II B na lekcji biologii wykonali pewne doświadczenie, podczas którego do probówek z zawiesiną skrobi dodali jednakowe objętości wody destylowanej, soku żołądkowego lub soku trzustkowego. Sposób przeprowadzenia doświadczenia pokazano na rysunku poniżej.



Na podstawie: <http://profesor.pl>

I. Napisz w której probówce/ których probówkach skrobia zostanie strawiona?

.....

II. Wskaż która z probówek była próbą kontrolną?

.....

**Zadanie 18. 3 pkt**

Układ pokarmowy człowieka tworzą przewód pokarmowy oraz gruczoły trawienne – ślinianki, wątroba i trzustka. Uzupełnij tabelkę. Przy każdej z wymienionych funkcji wpisz oznaczenie „T” – jeśli dotyczy funkcji trzustki lub „W” - gdy dotyczy wątroby.

Lp.	Funkcje	T/W
1.	Odtruwa krew.	
2.	Magazynuje i przekształca węglowodany.	
3.	Wytwarza hormon – insulinę.	
4.	Neutralizuje kwaśny odczyn napływającej z żołądka treści pokarmowej.	
5.	Magazynowanie witamin A, D, E i K.	

**Zadanie 19. 3 pkt**

Najłatwiej dostrzegalnym przejawem życia człowieka jest ruch. Odbywa się on przez aparat ruchu, który składa się z części biernej i czynnej. Oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń dotyczących układu ruchu, wpisując w odpowiednie miejsce tabeli literę P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, lub literę F, jeśli jest fałszywe.

Lp.	Stwierdzenie	P/F
1.	Szkielet osiowy składa się z czaszki, kręgosłupa, żeber i mostka.	
2.	Szwy w mózgowcaszce to połączenia ścisłe kości tzw. chrząstkozrosty.	
3.	Osteon to podstawowa jednostka strukturalna tkanki kostnej zbitej i gąbczastej.	
4.	Pierwszy kręg szyjny nie ma trzonu lecz składa się z dwóch łuków.	
5.	Osteoporoza to choroba szkieletu, w której dochodzi do zwiększenia gęstości mineralnej kości i zmiany ich struktury.	

**Zadanie 20. 1 pkt**

Zaznacz podpunkt, który prawidłowo opisuje budowę i sposób działania przepony.

- Zbudowana jest z tkanki mięśniowej gładkiej, a jej skurcze zachodzą bez udziału świadomości człowieka
- Zbudowana jest z tkanki mięśniowej gładkiej, a jej skurcze zachodzą z udziałem świadomości człowieka
- Zbudowana jest z tkanki mięśniowej poprzecznie prążkowanej , a jej skurcze zachodzą bez udziału świadomości człowieka
- Zbudowana jest z tkanki mięśniowej poprzecznie prążkowanej , a jej skurcze zachodzą z udziałem świadomości człowieka

### Zadanie 21. 8 pkt

Układ wydalniczy jest najważniejszym elementem regulującym gospodarkę wodną, mineralną i azotową organizmu.

a) Uzupełnij poniższy tekst, podkreślając prawidłowe określenia wybrane spośród podanych w nawiasach.

Każda nerka zaopatrywana jest w tlen przez (*żyłę / tętnicę*) nerkową. Oczyszczona krew wraca (*żyłą / tętnicą*) nerkową do krwioobiegu. Przejściowym zbiornikiem moczu jest (*cewka moczowa / pęcherz moczowy*), w którym mieści się przeciętnie około (*50-100 cm<sup>3</sup> / 400-700cm<sup>3</sup>*) moczu. Ośrodek oddawania moczu mieści się w części (*lędźwiowej / krzyżowej*) rdzenia kręgowego i należy do (*ośrodkowego / obwodowego*) układu nerwowego.

b) W tabeli przedstawiono skład trzech płynów ustrojowych (A, B i C) znajdujących się w organizmie człowieka. Ustal, który z nich jest: osoczem, moczem pierwotnym i moczem ostatecznym.

Substancja [g/100 cm <sup>3</sup> płynu]	Płyn A	Płyn B	Płyn C
Glukoza	0	0,10	0,10
Aminokwasy	0	0,05	0,05
Mocznik	2,0	0,03	0,03
Sole mineralne	1,2	0,75	0,75
Białka	0	8,00	0

Płyn A - .....

Płyn B - .....

Płyn C - .....

c) Człowiek wydala w ciągu doby 1 - 2 litrów moczu. Na ilość wydalanego moczu ma wpływ stan fizjologiczny organizmu zdrowego człowieka oraz warunki otoczenia. Określ, czy ilość moczu wzrośnie (+) czy zmaleje (-) w opisanych niżej sytuacjach. Wpisz + lub – przy opisie sytuacji.

Lp.	Opis sytuacji	+ lub -
1.	Bartek skończył intensywny trening na siłowni.	
2.	Kasia i Ola zjadły paczkę solonych chipsów.	
3.	Tomek był spragniony i wypił 3 szklanki zimnej wody.	
4.	Olek ma biegunkę.	

**Zadanie 22. 2 pkt**

**Określ i wpisz w wyznaczone miejsca, jakie mięśnie (gładkie czy poprzecznie prążkowane) umożliwiają:**

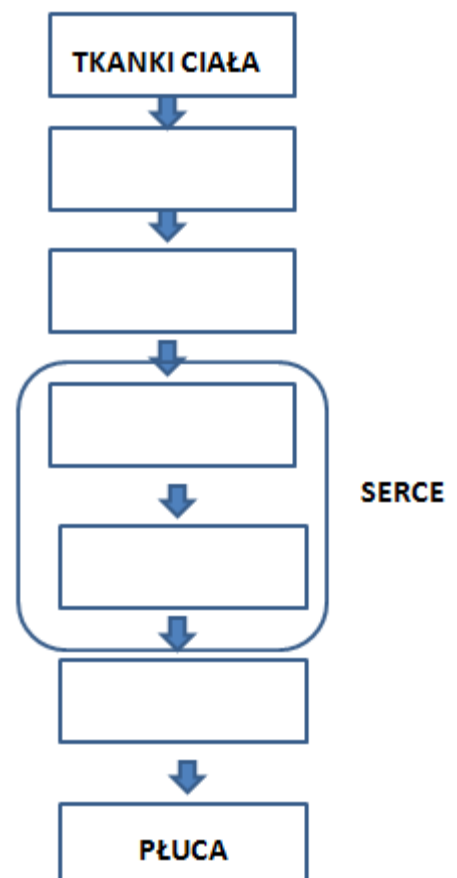
- A. skurcz mięśnia sercowego - .....
- B. przesuwanie pokarmu w przewodzie pokarmowym - .....
- C. transport zapłodnionej komórki jajowej w jajowodzie - .....

**Zadanie 23. 6 pkt**

**Układ krążenia zapewnia transport substancjami między różnymi tkankami, narządami i układami narządów.**

**I. Uzupełnij schemat obrazujący krążenie nieutlenowanej krwi, wpisując w wolne kratki oznaczenia literowe przyporządkowane do określeń podanych poniżej:**

- a) żyły płucne,  
b) prawy przedsionek serca,  
c) żyły główne,  
d) aorta,  
e) prawa komora serca,  
f) lewy przedsionek serca,  
g) tętnice płucne,  
h) drobniejsze żyły krwioobiegu dużego,  
i) lewa komora serca,



**II. Stan naszego serca, podobnie jak całego układu krwionośnego, ma ogromny wpływ na prawidłowe funkcjonowanie organizmu. Podkreśl odpowiednie określenia tak, aby informacje dotyczące diagnostyki pracy serca były prawdziwe.**

Bardzo prostym i niewymagającym aparatury badaniem pracy serca jest pomiar tętna. Tętno to rytmiczne rozciąganie ścian naczyń ( *żylnych / tętniczych* ) podczas wypełniania ich krwią wyrzucaną z serca w czasie ( *skurczu / rozkurczu* ) komór. U zdrowego człowieka, w temperaturze pokojowej i w spoczynku wynosi ok. (70 / 120) uderzeń na minutę. Inną metodą diagnostyczną jest badanie ciśnienia krwi. U zdrowego, dorosłego człowieka ciśnienie krwi mierzone w tętnicy ( *ramiennej / łokciowej* ) wynosi 120/80 mmHg. Pierwsza z tych wartości to ciśnienie ( *skurczowe / rozkurczowe* ) czyli najwyższe ciśnienie krwi panujące w tętnicy podczas skurczu komór. Druga wartość to ciśnienie ( *skurczowe / rozkurczowe* ) - najniższe ciśnienie, jakie występuje w tętnicy podczas rozkurczu komór.

**Zadanie 24. 3 pkt.**

**Choroba to dynamiczny stan powodowany przez czynniki zakaźne, w którym dochodzi do zaburzenia homeostazy organizmu. Czynniki zakaźne mogą się przenosić z chorego lub nosiciela na innych ludzi w sposób bezpośredni lub pośredni. Do podanych pośrednich dróg rozprzestrzeniania się chorób zakaźnych dopasuj właściwe przykłady chorób.**

- |                                                            |                 |
|------------------------------------------------------------|-----------------|
| A. droga kropelkowa                                        | 1. salmonelloza |
| B. droga pokarmowa                                         | 2. borelioza    |
| C. zakażenie przez glebę                                   | 3. tężec        |
| D. droga płciowa                                           | 4. rzeżączka    |
| E. poprzez krew (ukąszenie lub<br>użądlenie przez zwierzę) | 5. gruźlica     |

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

**ZADANIA Z LITERATURY**

**Zadanie 25. 6 pkt.**

**Legenda mówi, że Pustynia Błędowska powstała z piasku rozsyanego przez diabła, który chciał zasypać kopalnie ołowiu i srebra. Prawda jest jednak taka, Pustynię Błędowską stworzyli ludzie, wycinając drzewa pod budowę szybów do okolicznych kopalni. Nie ulega jednak wątpliwości, że to wyjątkowy pod wieloma względami obszar, objęty obecnie różnymi programami ochrony.**

**I. Uzupełnij informacje dotyczące Pustyni Błędowskiej:**

„Pustynia Błędowska rozciąga się na obszarze..... km<sup>2</sup>. Znajduje się w granicach województwa ..... Przez pustynię, ze wschodu na zachód przepływa rzeka ..... Obszar pustyni objęty jest programem ochrony .....”

**II. Na obszarze Pustyni Błędowskiej nie występują:**

- a) wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi
- b) luźne płaty muraw szczotlichowych
- c) łągi wierzbowe i topolowe
- d) grądy

**III. W odniesieniu do Pustyni Błędowskiej często używa się pojęcia sukcesja. Sukcesją nazywamy:**

- a) proces ustalenia wydmy, co ma na celu powstrzymanie ruchu piasku i zabezpieczenie przed wywiewaniem
- b) ogół ekosystemów określonego obszaru geograficznego
- c) proces ciągłych zmian prowadzących do stopniowego przekształcania się ekosystemów
- d) proces przekształcania się ekosystemu poprzez wprowadzenie do niego gatunku, który w nim wcześniej przestał występować

**Zadanie 26. 4 pkt.**

Jedną z bohaterek sierpniowego numeru „Przyrody Polskiej” jest duża ćma o bardzo ciekawym ubarwieniu – Wstęgówka pąsówka (*Catocala nupta*)

**I. Do jakiej rodziny z rzędu *Lepidoptera* zaliczamy Wstęgówkę pąsówkę?**

- a) sówkowate (*Noctuidae*)
- b) zawisakowate (*Sphingidae*)
- c) mrocznicowate (*Erebidae*)
- d) kraśnikowate (*Zygaenidae*)

**II. Nasza bohaterka gdy odpoczywa wydaje się być zwykłą szaroburą ćmą, ale w mgnieniu oka potrafi radykalnie zmienić swoje oblicze . Jakiego koloru jest tylna para skrzydeł u Wstęgówki?**

- a) czerwonego
- b) pomarańczowego
- c) żółtego
- d) niebieskoszarego

**III. Wybierz i zaznacz w tabeli odpowiedź A albo B, która jest poprawnym dokończeniem poniższego zdania, oraz jej poprawne uzasadnienie spośród odpowiedzi 1–3.**

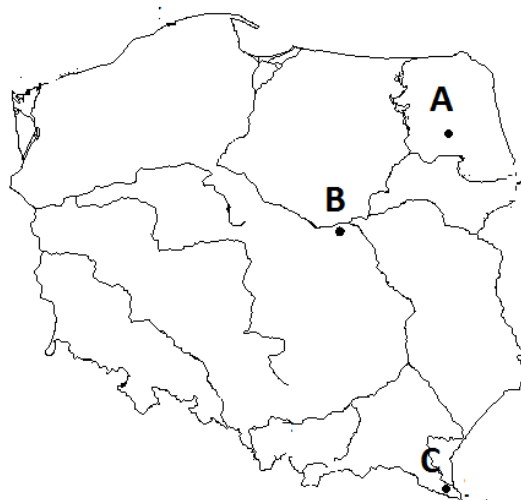
*W cyklu rozwojowym Wstęgówki pąsówki występuje przeobrażenie .....*

A	zupełne,	ponieważ jest w nim obecne	1.	stadium larwy.
			2.	stadium poczwarki.
B	niezupełne,		3.	stadium imago.

**Zadanie 27. 3 pkt.**

Na mapie konturowej Polski zaznaczono położenie parków narodowych. Podaj nazwy zaznaczonych literami (A-C) parków. Dla każdego z parków wskaż zwierzę które znajduje się w jego logo.

Rysunek	Nazwa Parku	Zwierzę w logo parku
A		
B		
C		



## **BRUDNOPIS**