



**Kuratorium Oświaty  
w Olsztynie**

*Pieczęć nagłówkowa szkoły*

Imię i nazwisko ucznia , klasa

Suma pkt.

% pkt.

## KONKURS Z BIOLOGII

### DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO W ROKU SZKOLNYM 2019/2020

#### ETAP SZKOLNY

#### *Drogi Uczestniku Konkursu,*

*witamy Cię w etapie szkolnym konkursu biologicznego. Przeczytaj uważnie instrukcję i postaraj się poprawnie odpowiedzieć na wszystkie pytania.*

- Arkusz konkursowy zawiera 25 zadań na 9 stronach (2 - 10).
- Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy Twój arkusz jest kompletny. Jeżeli zauważysz usterki, zgłoś komisji nadzorującej.
- Zadania czytaj uważnie i ze zrozumieniem.
- Odpowiedzi wpisuj długopisem albo piórem z **niebieskim** tuszem.
- Dbaj o czytelność pisma i precyzję odpowiedzi.
- W zadaniach typu wyboru prawidłową odpowiedź zaznacz stawiając **znak X** na literze poprzedzającej treść wybranej odpowiedzi.
- Jeżeli się pomylisz, **błędne zaznaczenie otocz kółkiem** i zaznacz znakiem **X** inną odpowiedź.
- Nie używaj korektora.
- Oceniane będą tylko te odpowiedzi, które zostały umieszczone w miejscu do tego przeznaczonym.
- Pracuj samodzielnie.

Data:  
**22 listopada 2019 r.**

Godzina  
rozpoczęcia:

**10.00**

Czas pracy:

**60 minut**

Liczba punktów do  
uzyskania:

**40**

*Powodzenia!*

*Komisja Konkursu Przedmiotowego z Biologii*

**Zadanie 1. (0-1)****Zaznacz poprawne dokończenie zdania:****Wszystkie organizmy żywe**

- a. są zdolne do namnażania się w innych organizmach.
- b. są cudzożywne.
- c. mają budowę komórkową.
- d. posiadają jądro komórkowe.

**Zadanie 2. (0-1)**

Są to najprostsze organizmy jednokomórkowe bez wyodrębnionego jądra. Większość z przedstawicieli jest cudzożywna. Choć niewidoczne gołym okiem, mają ogromne znaczenie w przyrodzie.

**Podana charakterystyka dotyczy królestwa:**

- a. protistów
- b. bakterii
- c. grzybów
- d. roślin

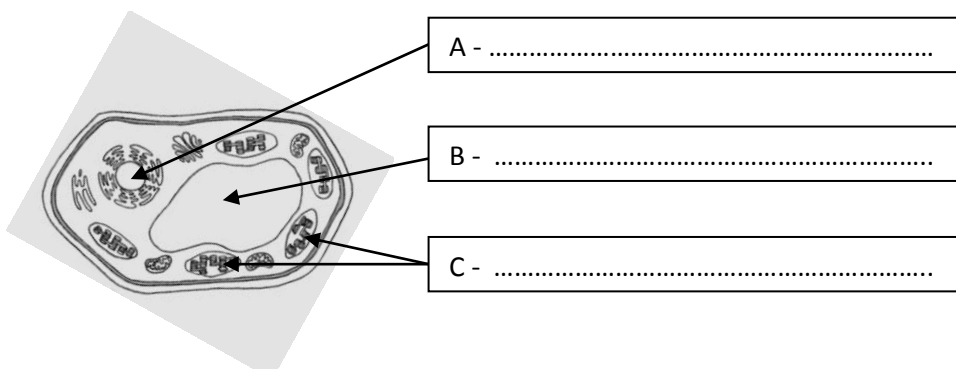
**Zadanie 3. (0-1)****Zaznacz odpowiedź.****Wyłącznie nazwy organizmów cudzożywnych podano w podpunkcie:**

- a. ameba, muchomor, paproć
- b. modrzew, drożdże, biedronka
- c. pantofelek, koźlarz, pająk
- d. sosna, rosiczka, borowik

**Zadanie 4. (0-1)****Zaznacz nazwę elementu komórki, której dotyczy opis:**

Wypełnia znaczną część komórki roślinnej (nawet do 90% jej objętości). Jest to organellum wypełnione głównie wodą. Zawiera również między innymi zbędne, toksyczne związki. Dzięki niemu komórka utrzymuje odpowiednią ilość wody, która zapewnia jej jędrność.

- a. chloroplast
- b. mitochondrium
- c. błona komórkowa
- d. wakuola

**Zadanie 5. (0-1)****Struktury komórkowe oznaczone na rysunku literami A, B, C to:**

**Zadanie 6. (0-3)**

Oceń prawdziwość podanych informacji. (P – prawda, F – fałsz)

Lp.	Informacje na temat fotosyntezy i oddychania	P/F
1.	Substratami w reakcji fotosyntezy są: dwutlenek węgla i tlen.	
2.	Produktem oddychania komórkowego jest pokarm i energia.	
3.	Produktem fotosyntezy jest chlorofil.	
4.	Fermentacja zachodzi w warunkach beztlenowych.	
5.	Oddychanie tlenowe zachodzi w mitochondrium.	
6.	Na intensywność fotosyntezy wpływa nasłonecznienie i woda.	

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

Podane w ramce choroby przyporządkuj czynnikom chorobotwórczym, które je wywołują.

A – grypa, B – gruźlica, C – borelioza, D – salmonelloza, E – AIDS, F – świnka

Do tabelki wpisz odpowiednie litery.

BAKTERIE	WIRUSY

**Zadanie 8. (0-1)**

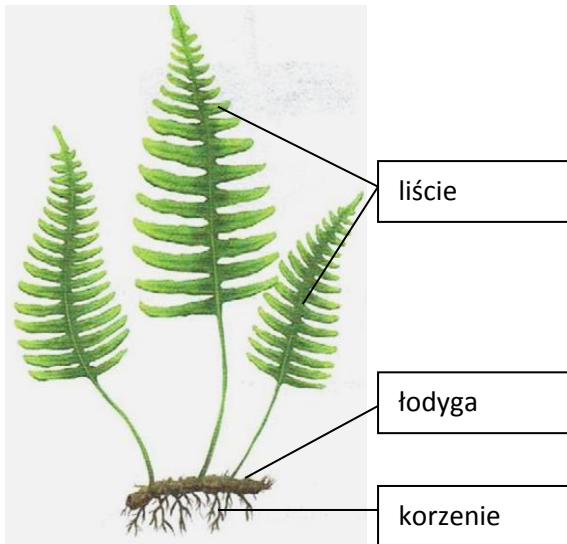
Do chorób zakaźnych przenoszonych drogą kropelkową (infekcja przenosi się z chorego na zdrowego przez drogi oddechowe podczas kaszlu, kichania, mówienia) należą:

- grypa i WZW (żółtaczką)
- gruźlica i AIDS
- grypa i gruźlica
- salmonelloza i borelioza

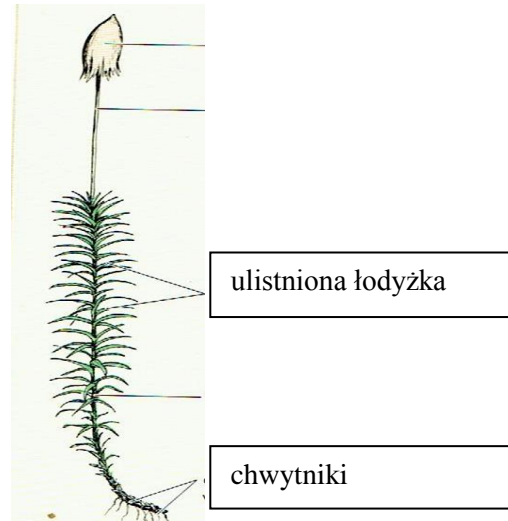
**Zadanie 9. (0-3)**

Na rysunku przedstawiono budowę dwóch roślin, które nie posiadają wykształconych wszystkich organów. Rozmnażają się w cyklu przemiany pokoleń (płciowo i bezpłciowo za pomocą zarodników). Na podstawie rysunków i wiedzy biologicznej odpowiedz na pytania 1, 2, 3.

I.



II.



1. Które grupy roślin reprezentują przedstawione organizmy I i II?

Odp.: I - ..... II - .....

2. Która z roślin reprezentuje wyższy poziom ewolucyjny i dlaczego?

Odp.: .....  
 .....  
 .....

3. Podaj funkcję, jaką pełni ulistniona łodyżka.

Funkcja - .....

**Zadanie 10. (0-1)**

Skóra człowieka pełni wiele funkcji. Jedną z nich jest termoregulacja organizmu. Uporządkuj podane czynności tak, aby przedstawiały kolejne etapy mechanizmu zapobiegającego przegrzaniu się organizmu.

Przed czynnością wpisz odpowiednią cyfrę.

- ..... - parowanie powierzchni skóry
- ..... - ochłodzenie skóry
- ..... - odbiór bodźców termicznych (odczyt wyższej temperatury)
- ..... - zwiększenie aktywności gruczołów potowych

**Zadanie 11. (0-1)**

Zaznacz poprawne dokończenie zdania:

**Melanina (ciemny barwnik) wytwarzana w komórkach naskórka**

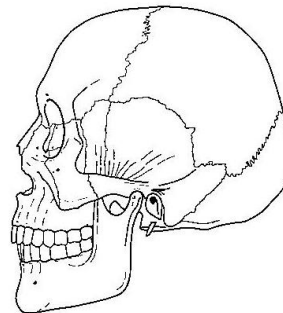
- a. uczestniczy w termoregulacji.
- b. nadaje skórze elastyczność.
- c. chroni przed szkodliwym wpływem promieniowania ultrafioletowego.
- d. uczestniczy w odbieraniu bodźców ze środowiska zewnętrznego.

**Zadanie 12. (0-1)**

Zaznacz poprawny zestaw.

**Parzyste kości mózgowcaszki to:**

- a. ciemieniowa i skroniowa
- b. szczęka i klinowa
- c. skroniowa i jarzmowa
- d. potyliczna i ciemieniowa

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

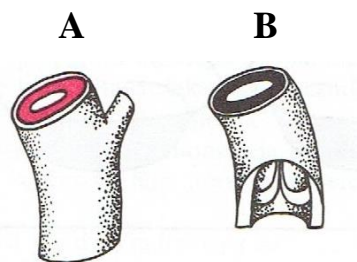
Zaznacz poprawne dokończenie zdania:

**Przedostaniu się pożywienia do dróg oddechowych zapobiega**

- a. głośnia.
- b. struna głosowa.
- c. krtań.
- d. nagłośnia.

**Zadanie 14. (0-1)**

Na rysunku przedstawiono dwa rodzaje naczyń krwionośnych oznaczonych literami **A**, **B**.

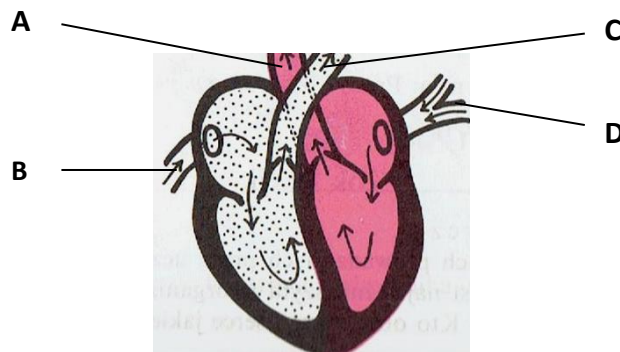


**Prawidłowe zestawienie nazwy z opisem zawierają odpowiedzi:**

- a. **A** – żyła o grubych i sprężystych ścianach
- b. **A** – tętnica o grubych i sprężystych ścianach
- c. **B** – tętnica zawierająca zastawki przeciwdziałające cofaniu się krwi
- d. **B** – żyła zawierająca zastawki przeciwdziałające cofaniu się krwi

**Zadanie 15. (0-1)**

Na rysunku przedstawiono schematyczną budowę serca. Strzałki wskazują kierunek krążenia krwi.



**Tętnice oznaczono literami:**

- A, B
- C, D
- A, C
- B, D

**Zadanie 16. (0-1)**

**Zaznacz poprawną odpowiedź.**

**Osoba, u której na powierzchni erytrocytów występuje tylko antygen B ma grupę krwi:**

- A
- AB
- B
- 0

**Zadanie 17. (0-1)**

**Zaznacz poprawnie ustaloną drogę prostych składników pokarmowych w organizmie człowieka.**

- jelito cienkie – komórki ciała – kosmki jelitowe – krew – naczynia krwionośne
- jelito cienkie – kosmki jelitowe – naczynia krwionośne – krew – komórki ciała
- jelito cienkie – kosmki jelitowe – krew – naczynia krwionośne – komórki ciała
- jelito cienkie – krew – kosmki jelitowe – komórki ciała – naczynia krwionośne

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

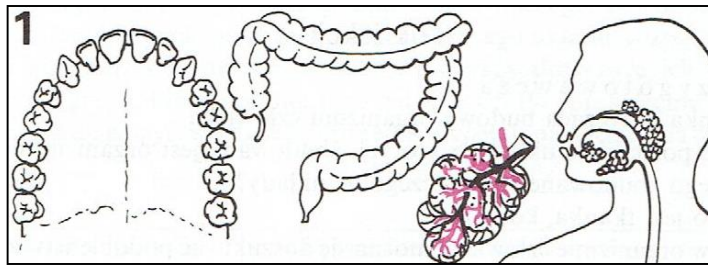
**Zaznacz poprawne dokończenie zdania:**

**Substancje szkodliwe i zbędne produkty przemiany materii usuwane są na zewnątrz organizmu przez**

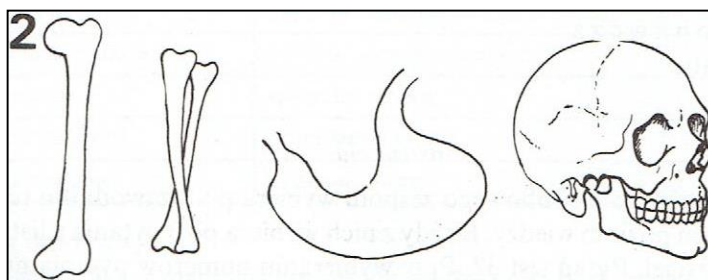
- nerki, jelito grube i wątrobę.
- płuca, nerki i jelito grube.
- płuca, nerki i skórę.
- płuca, skórę i układ pokarmowy.

**Zadanie 19. (0-3)**

Na rysunkach przedstawiono szkice narządów dwóch układów człowieka. W każdym z nich jeden narząd został błędnie przyporządkowany do układu.



a b c d



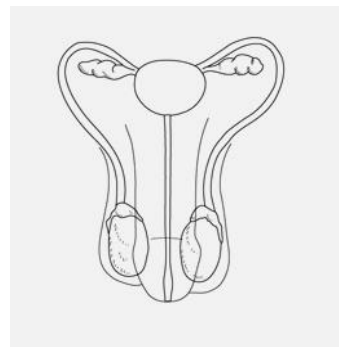
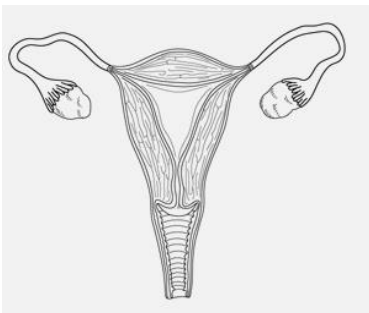
a b c d

**Wykonaj polecenia:**

- A) Na rysunku 1 przedstawiono narządy układu ....., z wyjątkiem ..... (wpisz oznaczenie literowe i nazwę narządu).
- B) Na rysunku 2 przedstawiono narządy układu ....., z wyjątkiem ..... (wpisz oznaczenie literowe i nazwę narządu).
- C) Otocz kółkiem na rysunku błędnie przyporządkowane narządy.

**Zadanie 20. (0-2)**

Wskaż na rysunku za pomocą strzałki i podaj nazwę gonad męskich i żeńskich na zamieszczonych rysunkach układów rozrodczych.



.....

.....

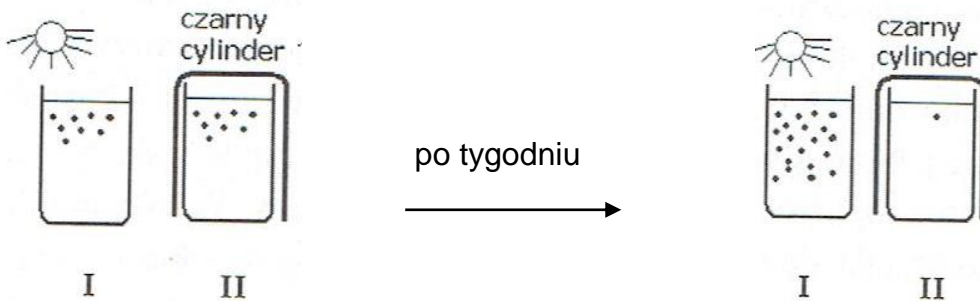
**Zadanie 21. (0-3)**

Oceń prawdziwość informacji z zakresu genetyki wpisując: **P** – prawda lub **F** – fałsz.

Lp.	Informacja	P / F
1	Kwas deoksyrybonukleinowy składa się z jednostek zwanych genami.	
2	Różne odmiany tego samego genu nazywa się nukleotydami.	
3	Zestaw wszystkich alleli danego organizmu to jego genotyp.	
4	Jeżeli w chromosomach homologicznych w danym miejscu występują dwa identyczne allele, to organizm jest heterozygotą.	
5	Składniki dymu tytoniowego są czynnikiem mutagennym	
6	Zanieczyszczenie środowiska może być przyczyną nowotworów.	

**Zadanie 22. (0-2)**

Rysunek przedstawia przebieg doświadczenia, w którym badano wpływ pewnego czynnika na wzrost glonów.



- I. Próba kontrolna: glony w wodzie zawierającej związki mineralne z dostępem światła i powietrza.
- II. Próba badawcza: glony w wodzie zawierającej związki mineralne z dostępem powietrza, bez dostępu światła.

**Sformułuj problem badawczy do tego doświadczenia oraz wniosek wynikający z obserwacji.**

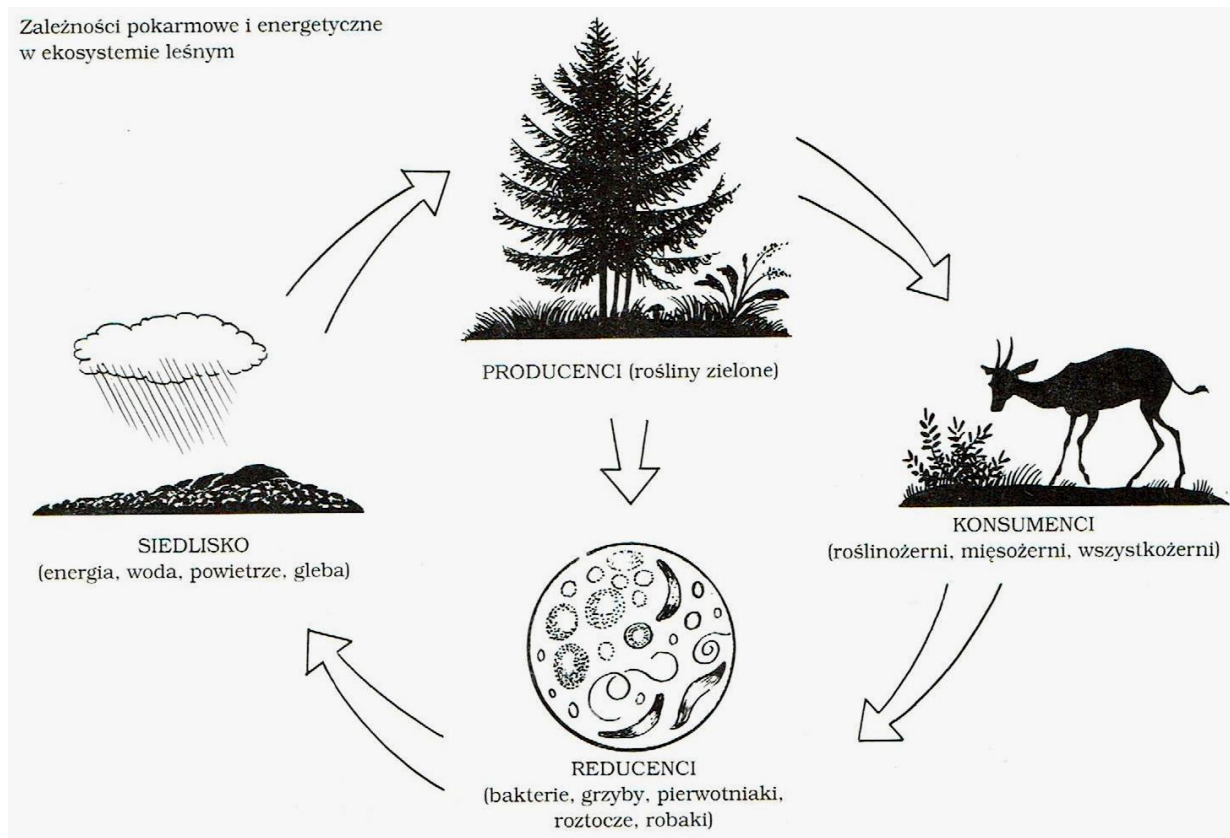
1. Problem badawczy:

.....  
 .....

2. Wniosek:

.....  
 .....



**Zadanie 23. (0-1)****Zaznacz poprawne dokończenie zdania:**

Na rysunku przedstawiającym zależności w ekosystemie leśnym za pomocą strzałek zobrazowano

- obieg (krążenie) materii i energii.
- przepływ materii i energii.
- obieg (krążenie) materii.
- przepływ energii.

**Zadanie 24. (0-1)****Zaznacz poprawną odpowiedź.**

Normalny wzrost wielu drzew i krzewów jest niemożliwy bez udziału ściśle określonych gatunków grzybów.

**Związek grzybów z korzeniami roślin wyższych to przykład:**

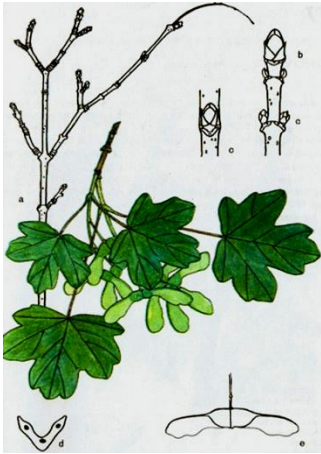
- konkurencji międzygatunkowej
- mutualizmu obligatoryjnego (mikoryza)
- mutualizmu fakultatywnego (protokooperacja)
- komensalizmu (współbiesiadnictwo)

**Zadanie 25. (0-6)**

Drzewami dominującymi na glebach systematycznie zalewanych są topola, wierzba biała i iwa, olsza czarna i szara. Wzdłuż rzek często spotykamy dęby, jesiony, lipy, jawory i klony polne. W miejscach wyżej położonych i suchych rosną grab i brzoza a także czeremcha, kruszyna, kalina koralowa, dereń i leszczyna.

W opisie wystąpiło kilkanaście nazw drzew. Poniższe ilustracje (\*) przedstawiają 6 z nich.

**Pod każdą ilustracją wpisz polską nazwę drzewa, zgodną z obowiązującym wykazem drzew do rozpoznawania na etapie szkolnym.**



I.....



II.....



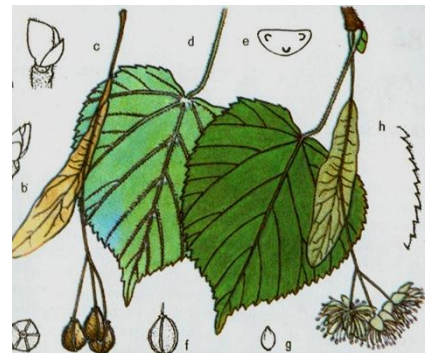
III.....



IV.....



V.....



VI.....

\*Na podstawie: J. Mowszowicz, *Przewodnik do oznaczania drzew i krzewów krajowych i aklimatyzowanych*, Warszawa 1979

**BRUDNOPIS - nie podlega ocenie.**