



**Kuratorium Oświaty
w Olsztynie**

Pieczęć nagłówkowa szkoły

Imię i nazwisko ucznia, klasa

Suma pkt.

% pkt.

KONKURS Z BIOLOGII

DLA UCZNIÓW DOTYCHCZASOWEGO GIMNAZJÓW Z WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO W ROKU SZKOLNYM 2018/2019

ETAP SZKOLNY

Drogi Gimnazjalisto,

witaj w pierwszym etapie konkursu biologicznego. Przeczytaj uważnie instrukcję i postaraj się poprawnie odpowiedzieć na wszystkie pytania.

- Arkusz konkursowy zawiera 30 zadań na stronach od 2 do 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** a następnie zaznacz znakiem **X** inną odpowiedź.
- Nie używaj korektora.
- Oceniane będą tylko te odpowiedzi, które zostały umieszczone w miejscu do tego przeznaczonym.
- Pracuj samodzielnie.

Data:
23 listopada 2018 r.

Godzina
rozpoczęcia:

10.00

Czas pracy:

60 minut

Liczba punktów do
uzyskania:

50

Powodzenia!

Komisja Konkursu Przedmiotowego z Biologii

Zadanie 1. (0-1)**Zaznacz odpowiedź.****Jednokomórkowe organizmy cudzożywne nie posiadające wyodrębnionego jądra komórkowego należą do królestwa:**

- a. Bakterie
- b. Protista
- c. Grzyby
- d. Rośliny
- e. Zwierzęta

Zadanie 2. (0-1)**Zaznacz odpowiedź.****Cechą wszystkich żywych organizmów jest:**

- a. zdolność namnażania się w innych organizmach
- b. zdolność samodzielnego produkowania pokarmu
- c. budowa komórkowa
- d. zdolność ruchu

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

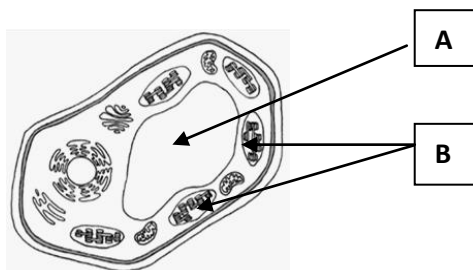
- a. pantofelek, chlorella, morszczyn
- b. okrzemka, drożdże, skrętnica
- c. moczarka kanadyjska, sałata, owies
- d. pierwotek, winniczek, rydz

Zadanie 4. (0-1)**Zaznacz dwa poprawne dokończenia zdania:****Wirusów nie zaliczamy do organizmów żywych, ponieważ**

- a. nie mają budowy komórkowej.
- b. posiadają tylko RNA.
- c. nie wykazują oznak życia poza inną żywą komórką.
- d. powodują liczne schorzenia.

Zadanie 5. (0-1)

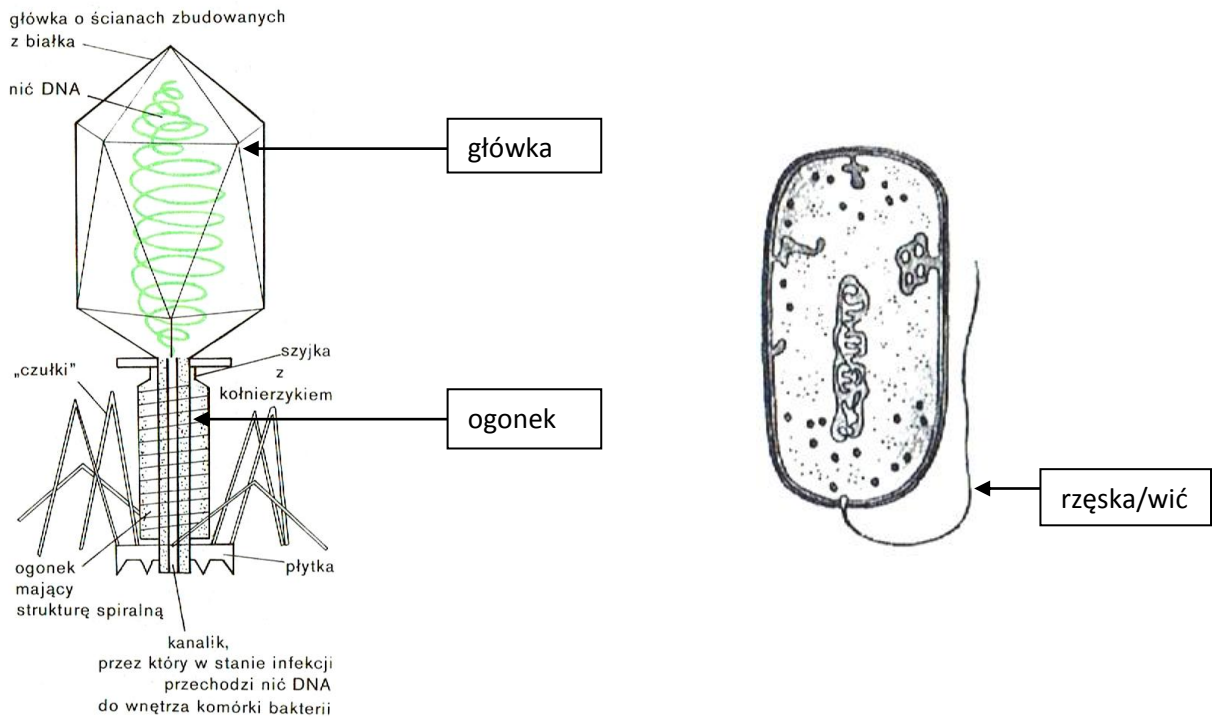
Na rysunku schematycznym przedstawiono komórkę roślinną.

**Literami A, B na rysunku oznaczono:**

- a. A – wakuolę; B – mitochondrium
- b. A – jądro komórkowe; B – chloroplasty
- c. A – jądro komórkowe; B – mitochondrium
- d. A – wakuolę; B - chloroplasty

Informacja do zadań 6 i 7

Rysunek przedstawia jedną z postaci wirusa oraz komórkę bakterii.



Na podstawie: M. Podbielkowska, Z. Podbielkowski *Biologia z higieną i ochroną środowiska*, WSiP, W-wa 1975

Na podstawie rysunku i wiedzy biologicznej rozwiąż zadania 6 i 7.

Zadanie 6. (0-1)

Zaznacz odpowiedź.

Wirus przedstawiony na rysunku schematycznym to:

- a. fagocyt
- b. bakteriofag
- c. makrofag

Zadanie 7. (0-2)

Porównaj rolę ogonka wirusa przedstawionego na rysunku z funkcją rzęski/wici, którą posiadają niektóre bakterie.

Odpowiedź:.....

Zadanie 8. (0-1)

Jest to tkanka wchodząca w skład narządów układu ruchu. Zbudowana jest z długich, wielojądrowych komórek, mających postać włókien. Centrum komórek zajmują kurczliwe włókienka złożone z odcinków jaśniejszych i ciemniejszych, ułożonych na przemian.

Zaznacz odpowiedź.

Opis dotyczy tkanki:

- a. nerwowej
- b. mięśniowej serca
- c. mięśniowej poprzecznie prążkowanej
- d. mięśniowej gładkiej

Zadanie 9. (0-1)**Zaznacz poprawne dokończenie zdania:****Istotą procesu fotosyntezy jest**

- pobieranie substancji organicznych z wody i dwutlenku węgla.
- synteza węglowodanów z dwutlenku węgla i wody w obecności światła i chlorofilu.
- synteza związków organicznych pod wpływem światła i tlenu.
- produkcja energii w wyniku reakcji utleniania związków organicznych.

Zadanie 10. (0-1)**Zaznacz błędną informację.**

- Wymiana gazowa u roślin lądowych zachodzi głównie przez aparaty szparkowe.
- Oddychanie komórkowe zachodzi w mitochondriach.
- Ryby oddychają tlenem rozpuszczonym w wodzie.
- Największą powierzchnię wymiany gazowej wśród kręgowców mają płuca ptaków.

Zadanie 11. (0-1)*Założenie.**Cechami dominującymi są: oczy ciemne, włosy kręcone.**Cechami recesywnymi są: niebieska barwa oczu, włosy proste.**Cechy dziedziczą się niezależnie od siebie.***W pewnej rodzinie urodziło się dziecko o niebieskich oczach i kręconych włosach. Jego matka ma oczy brązowe a włosy proste.****Zaznacz odpowiedź.****Jakiego fenotypu nie może mieć ojciec dziecka?**

- brązowe oczy
- niebieskie oczy
- proste włosy
- kręcone włosy

Zadanie 12. (0-3)**Oceń prawdziwość informacji z zakresu genetyki wpisując: P – prawda lub F – fałsz.**

Lp.	Informacja	P / F
1	RNA bierze udział rolę w syntezie białek.	
2	Każdy nukleotyd w DNA zawiera kod genetyczny.	
3	Odcinek DNA zawierający informację o budowie jednego białka to gen.	
4	Zestaw wszystkich alleli danego organizmu to jego fenotyp.	
5	Jeżeli w chromosomach homologicznych w danym miejscu występują dwa różne allele, to organizm jest heterozygotą.	
6	Dwie nici DNA tworzą helisę.	

Zadanie 13. (0-1)**Zaznacz odpowiedź.****Proces powielania DNA, w którego wyniku z jednej cząsteczki DNA powstają dwie cząsteczki identyczne z cząsteczką wyjściową to:**

- a. replikacja
- a. transkrypcja
- b. komplementarność
- c. tworzenie kodu genetycznego

Zadanie 14. (0-1)**Zaznacz odpowiedź:****Dwie cechy wspólne kwasów nukleinowych (DNA i RNA):**

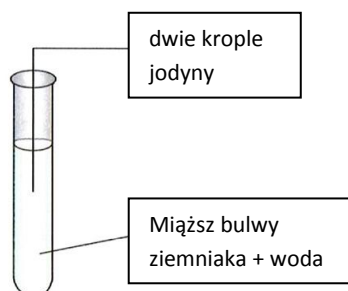
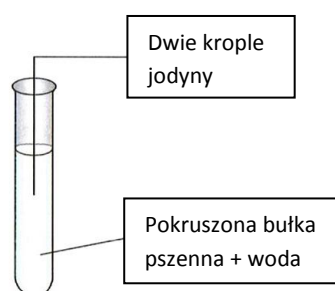
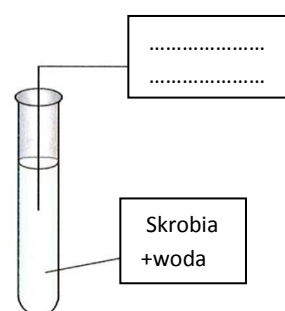
- a. zawierają cukier rybozę i cztery identyczne zasady azotowe
- b. zbudowane są z nukleotydów i mają postać podwójnej helisy
- c. zawierają cukier deoksyrybozę i są nośnikiem informacji genetycznej
- d. zbudowane są z nukleotydów a pojedynczy nukleotyd składa się z trzech elementów

Zadanie 15. (0-4)

Na lekcji biologii uczniowie wykrywali zawartość skrobi w produktach spożywczych. Wykonali próbę kontrolną na obecność skrobi. Postępując zgodnie z metodą naukową sformułowali problem badawczy i postawili hipotezę naukową. Następnie przygotowali zestaw badawczy złożony z trzech elementów, przeprowadzili doświadczenie w pięciu powtórzeniach i wyciągnęli wnioski.

W wy kropkowane miejsca wpisz brakujące elementy opisu doświadczenia.

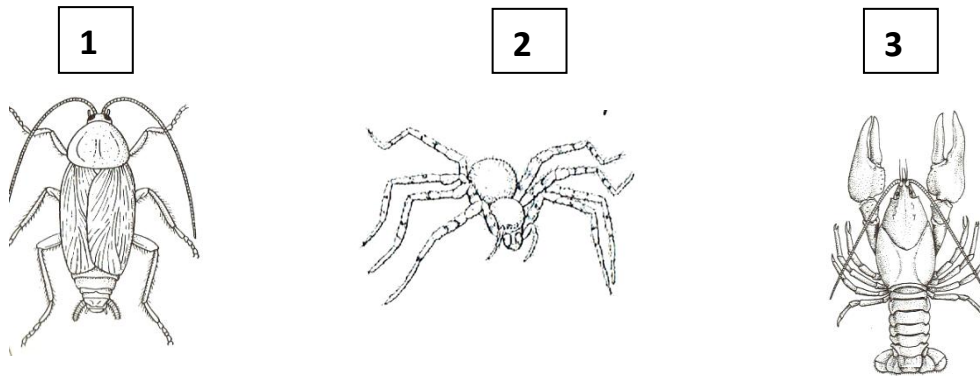
1. : Czy bulwy ziemniaka i ziarna pszenicy zawierają skrobię?
2. Hipoteza:
3. Przebieg doświadczenia.

1. Próba badawcza**2. Próba****3. Próba**

4. Wynik doświadczenia: Próba 1 i 2
Próba 3
5. Wniosek:

Informacja do zadań 17 i 18.

Rysunki przedstawiają reprezentantów trzech gromad bezkręgowców.



Zadanie 16. (0-2)

Uzupełnij zdania A i B tak, by zawierały pełną informację.

- A. Cechą wspólną wszystkich bezkręgowców przedstawionych na rysunkach jest posiadanie odnóży krocnych zbudowanych
- B. Przedstawione na rysunkach organizmy należą do:

1 - 2 - 3 -

Zadanie 17. (0-2)

Na podstawie rysunków porównaj przedstawione organizmy pod względem dwóch cech budowy ciała.

LP.	Cecha	Organizm 1	Organizm 2	Organizm 3
1	Nazwy głównych części (odcinków) ciała			
2	Liczba par odnóży krocnych			

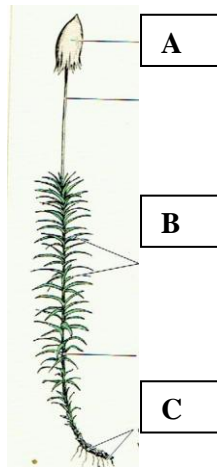
Zadanie 18. (0-3)

Dokończ zdania tak, aby powstała prawdziwa informacja o wybranych gromadach lub przedstawicielach kręgowców.

- A. Jediną dwuśrodowiskową grupą kręgowców przechodzącą rozwój złożony są
- B. Największy wieloryb - płetwal błękitny należy do gromady
- C. Przebywanie na określonych głębokościach bez straty energii umożliwia rybom narząd o nazwie
- D. Rozwijająca się ze skrzeku postać żaby, która ulega kolejnym przeobrażeniom nosi nazwę
- E. Ciało pokryte śluzem, cienka skóra z porami, dobrze rozwinięty narząd wzroku, płuca i powieki, to cechy przystosowujące żabę do życia w/na
- F. Czas rozrodu ryb nosi nazwę

Informacja do zadania 19 i 20

Na rysunku przedstawiono budowę rośliny, która nie posiada wykształconych organów, nie ma typowej tkanki przewodzącej, ale ma zdolność zatrzymywania wody w organizmie. Rozmnaża się w cyklu przemiany pokoleń (płciowo i bezpłciowo za pomocą zarodników).

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

1. Dokończ zdanie:

Przedstawiona na rysunku roślina jest przedstawicielem

2. Literami A, B, C na rysunku oznaczono:

A -

B -

C -

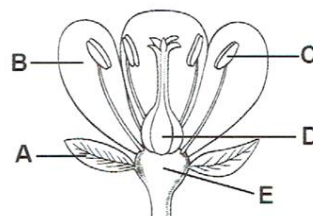
Zadanie 20. (0-1)

Podaj jedną funkcję, jaką pełni element oznaczony na rysunku literą A.

Funkcja -

Zadanie 21. (0-2)

Na rysunku przedstawiono budowę kwiatu pewnej rośliny.



Podaj nazwy i oznaczenia literowe części kwiatu, w których powstają komórki rozrodcze męskie i żeńskie.

Odp. 1. Komórki męskie powstają w

Litera

2. Komórki żeńskie powstają w

Litera

Zadanie 22. (0-1)

Zaznacz poprawną odpowiedź.

Która z wymienionych chorób wymaga odizolowania osób chorych od zdrowych, aby nie doszło do zarażenia innych osób?

- a. AIDS
- b. ospa wietrzna
- c. borelioza
- d. tężec

Zadanie 23. (0-1)

W ramce wymieniono ponumerowane kości czaszki człowieka.

1-kości podniebienne	2-kości nosowe	3-kość potyliczna	4-szczęki
5-kości skroniowe	6-kość czołowa	7-kości ciemieniowe	8-kości jarzmowe

Zaznacz poprawną odpowiedź.

Mózgoczaszka człowieka skonstruowana jest z kości oznaczonych cyframi:

- a. 1, 3, 6, 7
- b. 3, 5, 6, 8
- c. 1, 3, 7, 8
- d. 3, 5, 6, 7

Zadanie 24. (0-1)

Zaznacz poprawnie ustaloną drogę prostych składników pokarmowych w organizmie człowieka.

- a. jelito cienkie – komórki ciała – kosmki jelitowe – krew – naczynia krwionośne
- b. jelito cienkie – kosmki jelitowe – naczynia krwionośne – krew – komórki ciała
- c. jelito cienkie – kosmki jelitowe – krew – naczynia krwionośne – komórki ciała
- d. jelito cienkie – krew – kosmki jelitowe – komórki ciała – naczynia krwionośne

Zadanie 25. (0-1)

Jaki styl życia pacjenta z chorobą nadciśnieniową może przyczynić się do obniżenia ciśnienia krwi?

Zaznacz w pełni poprawną odpowiedź.

- a. Pacjent ograniczy spożycie cukrów złożonych i zmniejszy wysiłek fizyczny.
- b. Pacjent będzie spożywał dużo tłustych pokarmów i będzie unikał stresu.
- c. Pacjent zmniejszy spożycie tłuszczów i zwiększy aktywność fizyczną.
- d. Pacjent będzie pił dużo wody i ograniczy aktywność fizyczną.

Zadanie 26. (0-1)

Zaznacz poprawne dokończenie zdania: Transport tlenu w dużym (ustrojowym) krążeniu krwi w organizmie człowieka odbywa się za pomocą

- a. białych ciałek (leukocytów) w tętnicach.
- b. czerwonych ciałek (erytrocytów) w tętnicach.
- c. czerwonych ciałek (erytrocytów) w żyłach.
- d. białych ciałek (leukocytów) w żyłach.

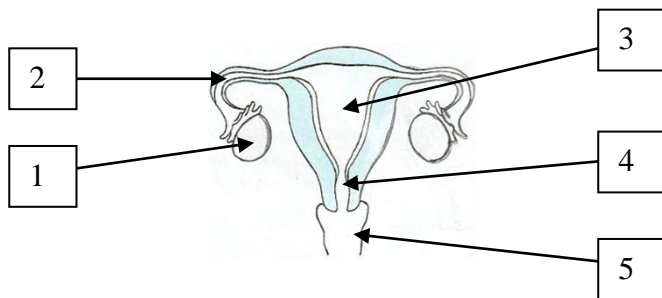
Zadanie 27. (0-1)

Zaznacz zestaw, w którym podano wyłącznie przykłady odruchów bezwarunkowych.

- kaszel, gra na pianinie
- łzawienie, tresura zwierząt
- rozszerzanie się źrenicy oka w ciemności, wydzielanie się śliny na widok smacznego jedzenia
- kichanie, zwężanie się źrenicy oka pod wpływem zbyt silnego światła

Zadanie 28. (0-3)

Rysunek przedstawia budowę żeńskiego układu rozrodczego. Cyframi 1-5 oznaczono wewnętrzne narządy płciowe kobiety.



Uzupełnij zdania:

- Gamety żeńskie produkowane są w oznaczonych cyfrą
- Do zapłodnienia dochodzi w jednym z parzystych oznaczonych cyfrą
- Rozwój zarodka i płodu odbywa się w (3).
- Dwa odcinki dróg rodnych, przez które dziecko opuszcza organizm matki to:
4 -, 5 -

Zadanie 29. (0-2)

Ola od zawsze jesienią zbierała kasztany. Zauważyła, że w ostatnich latach kasztanowce w szybkim tempie obumierają. Podobnie dzieje się z przydrożnymi lipami. Zainteresowanie Oli nie ominęło też cyklicznych zmian w życiu drzewa, jak zmiana barw i opadanie liści na zimę.

Zaproponuj jeden problem badawczy wynikający z obserwacji poczynionych przez Olę i sformułuj uzasadnioną naukowo hipotezę.

Problem badawczy:

.....
.....

Hipoteza:

.....
.....

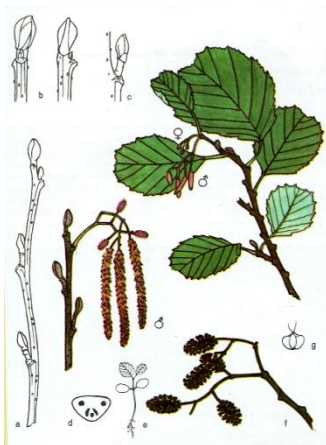
Zadanie 30. (0-6)

Antek uczy się w szkole przy ul. Dendrologicznej. Codziennie przemierza pieszo około 600 m trasę. Nazwą ulicy zainteresował się dopiero w trakcie realizacji projektu pt: *Drzewa – przydrożni przyjaciele*. Dziś bez problemu rozpoznaje lipę, brzozę, klon pospolity i jawor, topole, kasztanowce, świerki, sosnę pospolitą i wejmutkę, modrzewie i cisy. W sąsiadującym ze szkołą parku zidentyfikował dostojne dęby szypułkowe i bezszypułkowe, buki i graby zwyczajne oraz wiązy szypułkowe. Nad strumykiem rozpoznał bez czarny, kalinę koralową, szarą i czarną olszę, jesion wyniosły oraz wierzbę białą i iwę.

A czy Ty potrafisz je rozpoznać?

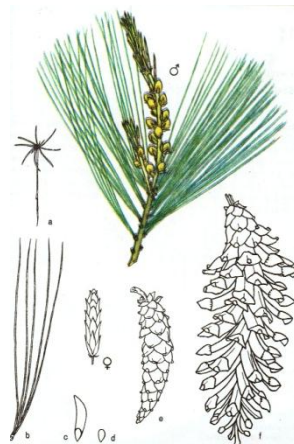
W opisie wystąpiło kilkanaście nazw drzew i krzewów. Poniższe ilustracje (*) przedstawiają 6 z nich.

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



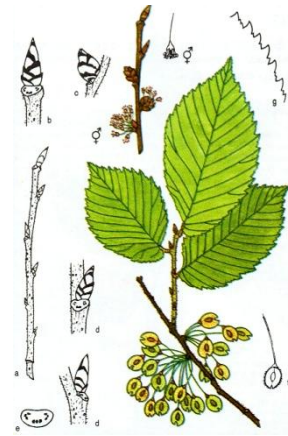
I.....

.....



II.....

.....



III.....

.....



IV.....

.....



V.....

.....



VI.....

.....

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

BRUDNOPIS – nie podlega ocenie