

**Kuratorium Oświaty
w Olsztynie**

		KOD	
Szkoła	Imię i nazwisko ucznia , klasa		Suma pkt.

Nauczyciel:

KONKURS Z BIOLOGII**DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO
W ROKU SZKOLNYM 2020/2021****ETAP WOJEWÓDZKI*****Drogi Uczestniku Konkursu,***

witamy Cię w etapie wojewódzkim konkursu z biologii. Uważnie przeczytaj instrukcję i postaraj się poprawnie odpowiedzieć na wszystkie pytania.

- Arkusz konkursowy zawiera 19 zróżnicowanych zadań (s. 2 – s.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 lub odpowiedzi 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 lutego 2021 r.
Godzina rozpoczęcia: 10.00
Czas pracy: 90 minut
Liczba punktów do uzyskania: 53

*Powodzenia!**Komisja Konkursu Przedmiotowego z Biologii*

Zadanie 1. (0-6)

Na jednej z lekcji biologii jedna grupa uczniów zapisywała na ponumerowanych karteczkach poznane cechy różnych grup organizmów a druga zapisywała nazwy przedstawicieli organizmów żywych. Następnie wszystkie karteczki umieszczono w szklanym naczyniu. Wyznaczony uczeń losowo wyciągał po jednej karteczce na zmianę dla I i II grupy. Uczniowie kolejno przypinali karteczki do przygotowanych szablonów z nazwami poszczególnych królestw. Ty też masz do dyspozycji zestaw cech i organizmów, ale zadanie musisz wykonać sam(a).

Zestaw cech:

- 1 – brak ściany komórkowej
- 2 – mają różne kształty, np. ziarniaka, pałeczki, laseczki czy gronkowca
- 3 – roślinożerne, mięsożerne lub wszystkożerne
- 4 – posiadają celulozową ścianę komórkową
- 5 - cudzożywne organizmy zbudowane ze strzępek
- 6 – wielokomórkowe samożywne organizmy jądrowe
- 7 – poruszają się za pomocą nibynózek, wici lub rzęsek
- 8 – posiadają cechy roślin lub zwierząt
- 9 – jednokomórkowe organizmy bezjądrowe
- 10 – tworzą z roślinami mikoryzę

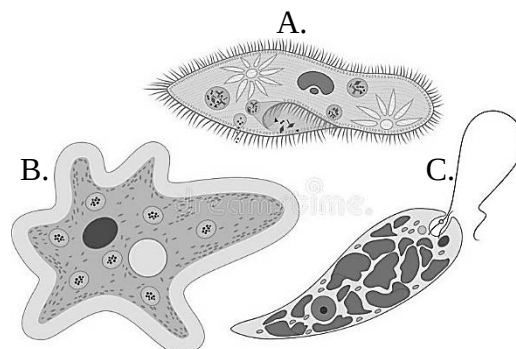
Zestaw nazw organizmów:

a – dżdżownica, b – obuwik, c – rudzik, d – salmonella, e – pantofelek, f – muchomor, g – płonnik, h – gronkowiec złocisty, i – ameba, j – drożdże,

Zadanie 1.1 Przyporządkuj cechy i organizmy z podanych zestawów do poszczególnych królestw organizmów żywych. Do tabeli wpisz tylko odpowiednie cyfry i litery.

Lp.	Królestwo organizmów żywych	Wybrane cechy	Organizmy
1	Bakterie		
2	Protisty		
3	Grzyby		
4	Rośliny		
5	Zwierzęta		

Zad 1.2 Na ilustracji przedstawiono rysunki jednokomórkowych organizmów, pod wieloma względami podobnych, ale też różniących się sposobem poruszania się i odżywiania.



Podaj odpowiedzi do pytań:

1.2.a Do którego królestwa zaliczysz organizmy przedstawione na rysunku?

Odp.:

1.2.b Przedstawione jednokomórkowce oznaczone literami A, B, C poruszają się za pomocą

A. -

B. -

C. -

1.2.c Wyłącznie cudzożywne są drapieżne ameby i pantofelki.

Którą literą oznaczono na rysunku amebę?, a którą pantofelka?

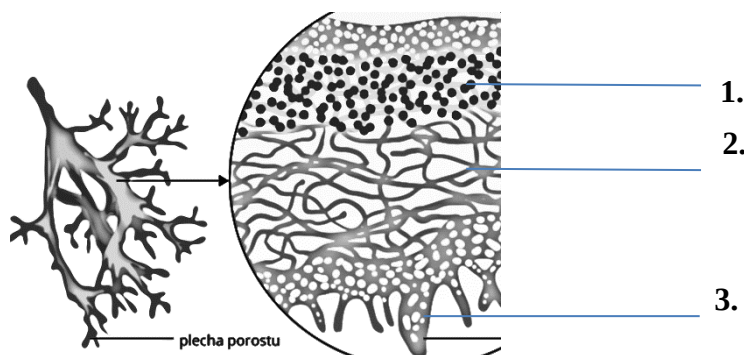
1.2.d Euglena zielona posiada zarówno cechy zwierzęce jak i roślinne.

Która z cech budowy komórki eugleny jest przystosowaniem do samożywności?

Odp.:

Zadanie 2. (0-6)

Na ilustracji przedstawiono budowę grzyba porostowego. Cyframi oznaczono elementy jego budowy.



Na podstawie: epodreczniki.pl

Zadanie 2.1 Do wymienionych funkcji życiowych porostu przyporządkuj właściwy element jego budowy, podając nazwę (komórki glonu, chwytniki, strzępki grzyba) i oznaczenie cyfrowe (1, 2, 3).

A. Dostarczanie wody i soli mineralnych –

B. Dostarczanie związków organicznych wytworzonych w procesie fotosyntezy -

.....

C. Przymocowanie porostu do podłoża -

Zadanie 2.2

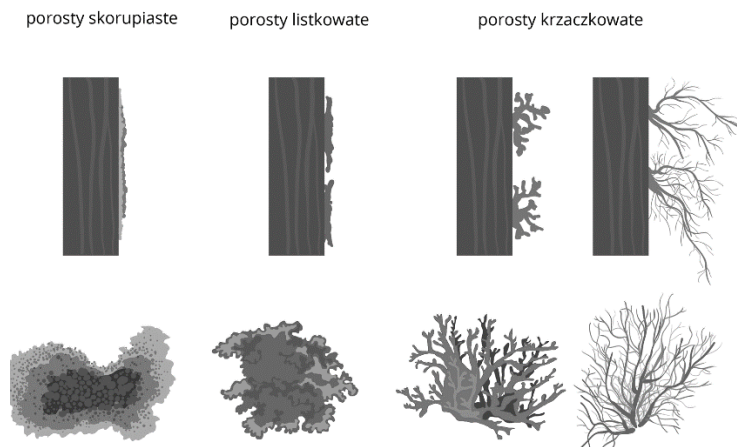
Poprzez obserwację typów plech porostów rosnących na korze drzew liściastych, można ocenić poziom zanieczyszczenia powietrza na danym terenie. W tzw. skali porostowej pełnią one rolę gatunku wskaźnikowego (bioindykatora). Najbardziej wrażliwe na zanieczyszczenia powietrza, szczególnie tlenkami siarki, są porosty o plechach listkowatych i krzaczkowatych.

Na zdjęciach przedstawiono dwa gatunki porostów.



Na podstawie: encyklopedia.warmia.mazury.pl, naturalnie-biedrzyn.blogspot.com/

Na rysunku przedstawiono grupy porostów wskaźnikowych i miejsce ich występowania.



Na podstawie: epodreczniki.pl

2.2.a Porostem wskaźnikowym, który według skali porostowej określa powietrze jako czyste jest porost przedstawiony na zdjęciu numer, ponieważ

2.2.b Dlaczego porosty nazywane są organizmami pionierskimi?

Odp.:

Zadanie 3. (0-2)

Rysunek przedstawia budowę kwiatu rośliny okrytozalążkowej.



3.1 Wskaż strzałką na rysunku miejsce, w którym dochodzi do zapłodnienia komórki jajowej, a później powstaje nasiono otoczone owocnią.

3.2 Połącz w pary nazwy elementów kwiatu z opisami ich funkcji.

Nr	Element kwiatu	Pełniona funkcja. Wstaw tylko literę (a-d)
1.	pylnik	
2	znamię słupka	
3	załążek	
4	założnia	

Opis pełnionej funkcji
a. wytwarza ziarna pyłku
b. ochrania załążki
c. zawiera komórkę jajową
d. przyjmuje ziarna pyłku

Zadanie 4. (0-1)

Z epidemią mamy do czynienia, jeśli na danym obszarze w tym samym czasie występuje zwiększona zachorowalność na daną chorobę. Natomiast **pandemia** dotyka całej ludności (w danym państwie, kontynencie a nawet na całej Ziemi). Po stwierdzeniu pandemii ogłaszany jest stan alarmowy, ze względu na szybkie rozprzestrzenianie się choroby zakaźnej.

Wskaż poprawne dokończenie zdania:

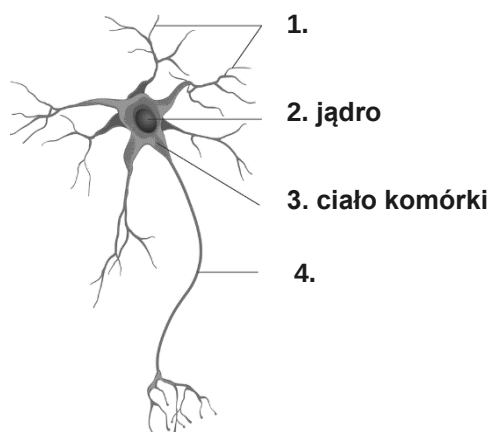
Obecnie ludność świata znalazła się w kryzysie spowodowanym przez

- epidemię wywołaną zmutowanym wirusem grypy.
- pandemię AIDS na kontynencie azjatyckim.
- pandemię COVID-19, wywołaną przez niezidentyfikowaną bakterię.
- pandemię COVID -19, wywołaną przez koronawirusa.

Zadanie 5. (0-4)

Tkanka nerwowa odpowiada za odbiór, przetwarzanie i przekazywanie informacji. Zbudowana jest z komórek nerwowych, czyli **neuronów**, mających specyficzny kształt i tworzących gęste sieci lub długie włókna.

Na rysunku przedstawiono budowę neuronu z niepełnym opisem.



W poniższych zdaniach przekreśl nieprawdziwe określenia.

- Numerem jeden (**1**) na rysunku oznaczono **neuryty / dendryty**, struktury, które przyjmują impulsy nerwowe i przewodzą je **do ciała neuronu / do następnej komórki**.
- Numerem cztery (**4**) na rysunku oznaczono **neuryt / neuron**, przekazujący impulsy nerwowe **od ciała komórki do innych komórek / do ciała komórki**.

Zadanie 6. (0-2)

Oceń słuszność podanego twierdzenia, a następnie zaznacz odpowiednie uzasadnienie.

Zaznacz kółeczkiem wybrane odpowiedzi.

Wydzielanie śliny na widok ulubionej potrawy jest przykładem odruchu warunkowego	TAK	ponieważ	A. ma on charakter wrodzony, automatyczny bez udziału kory mózgowej
	NIE		B. ma on charakter nabyty, wyuczony przy udziale kory mózgowej

Zadanie 7. (0-3)

W okresie ciąży kobieta powinna bezwzględnie przestrzegać zakazu zażywania narkotyków, spożywania alkoholu, palenia papierosów i przebywania w towarzystwie osób palących, zażywania leków bez konsultacji z lekarzem.

7.1 W jaki sposób alkohol i trujące składniki dymu papierosowego mogą przechodzić z krwi matki do krwi płodu? Podaj nazwę narządu, który pośredniczy w przekazywaniu tych substancji do krwi płodu.

Odp.:

7.2 Podaj jeden ze skutków, jakie może wywołać alkohol w organizmie dziecka?

Odp.:

7.3 Do czego mogą doprowadzić toksyczne składniki dymu papierosowego, które przenikną do krwioobiegu dziecka?

Odp.:

Zadanie 8. (0-1)

W różnych odcinkach przewodu pokarmowego człowieka zachodzi szereg czynności.

Ułóż podane czynności w takiej kolejności, w jakiej zachodzą w przewodzie pokarmowym.

Czynności	Kolejność czynności (1- 5)
pobieranie pokarmu	
trawienie enzymatyczne pokarmu	
rozdrabnianie pokarmu	
usuwanie niestrawionych resztek pokarmu	
wchłanianie pokarmu do krwi	

Zadanie 9. (0-1)

Jaką drogę pokonuje wdychane powietrze z tlenem zanim dotrze do komórek organizmu?

Ułóż podane etapy wędrówki tlenu we właściwej kolejności.

Droga powietrza wdychanego	Kolejność (1- 6)
krtań	
płuca	
nos	
krew	
tchawica	
komórki	

Zadanie 10. (0-2)

Ania zauważyła, że jej mama czyta książkę trzymając ją daleko od oczu, a do tego narzeka na ból głowy. Z daleka widzi bardzo dobrze. Nie nosi jeszcze okularów, ale teraz uda się do okulisty, w celu przebadania wzroku.

Jaką wadę wzroku musi skorygować mama Ani i za pomocą jakich okularów (soczewek)? Zaznacz kółkiem.

wada	A. dalekowzroczność	okulary z soczewkami	B. wypukłymi
	C. krótkowzroczność		D. wklęsłymi

Zadanie 11. (0-3)

Poszukiwany jest zbiegły sprawca napadu. Brak świadków, rysopisu i odcisków linii papilarnych. Ofiara podejrzewa, kto jest sprawcą. Jedynym śladem jest krew sprawcy grupy 0 Rh+, pozostawiona na ciele ofiary. Podejrzany „zapadł się pod ziemię”, ale żyją jego rodzice - oboje posiadacze grupy krwi B Rh+.

Czy sprawcą może być ich syn?

11.1 Przeprowadź dowód za pomocą krzyżówki genetycznej. W genotypie rodziców pominiń czynnik Rh.

♂/♀		
B I		
i		

11.2 Jakie jest prawdopodobieństwo wystąpienia grupy krwi 0 u dziecka tych rodziców? Podaj genotyp dziecka i uzasadnienie.

Odp.: Prawdopodobieństwo wynosi %. Genotyp:

Uzasadnienie:

.....

Zadanie 12. (0-1)

Gruzoł ten wydziela hormon, regulujący szybkość metabolizmu. Przyspiesza przemianę materii, wzmacnia spalanie tłuszczu w tkankach, podnosi temperaturę ciała. Przy nadczynności tego gruczołu mogą wystąpić zaburzenia rytmu serca, nerwowość lub zwiększony apetyt.

Zaznacz poprawne zestawienie opisanego hormonu z gruczołem, który go produkuje.

- a. tarczyca – tyroksyna
- b. trzustka – insulina
- c. jądro – testosteron
- d. nadnercze – adrenalina

Zadanie 13. (0-2)

Oceń prawdziwość informacji. Do tabeli wpisz odpowiednio P (prawda) lub F (fałsz).

Lp.	Informacja	P / F
1	Krążenie materii w przyrodzie wiąże się z jej ciągłymi stratami.	
2	Pierwiastki budujące materię krążą w przyrodzie pomiędzy organizmami a środowiskiem.	
3	Energia przez ekosystem przepływa bez strat.	
4	Warunkiem prawidłowego funkcjonowania ekosystemu jest dostęp światła.	

Zadanie 14. (0-3)

Drapieżnictwo to rodzaj oddziaływania (+, –), w którym populacja jednego gatunku stanowi pokarm dla populacji drugiego gatunku. W układzie tym drapieżca odnosi korzyści kosztem zabitej przez siebie ofiary. Drapieżca posiada wiele cech budowy ułatwiających mu schwytanie zdobyczy. Ofiary też nie są bezbronne i wykształciły różne mechanizmy obronne.

Na podstawie: eszkoła.pl

14.1 Wymień dwa przystosowania w budowie zwierząt do drapieżnictwa.

Odp.: 1.

2.

14.2 Jaki wpływ na liczebność populacji ofiar ma drapieżca?

Odp.:

.....

14.3 Podaj dwa przykłady układu drapieżca – ofiara.

Odp.: 1.

2.

Zadanie 15. (0-1)

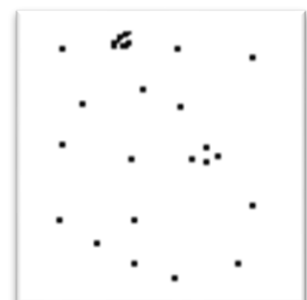
Struktura przestrzenna populacji to sposób, w jaki osobniki należące do danej populacji są rozmieszczone na zajmowanym przez siebie obszarze.

Rysunek przedstawia przykład populacji, w której osobniki rozmieszczone są w sposób przypadkowy (losowy).

Wskaż poprawne dokończenie zdania:

Zobrazowany przykład losowego rozmieszczenia osobników w populacji jest charakterystyczny dla

- dżdżownic w glebie w ogródku.
- drzew owocowych w sadzie.
- ławicy ryb.
- kwiatów na rabatce.



Zadanie 16. (0-1)**Wskaż poprawne dokończenie zdania:****Dobór naturalny (selekcja naturalna) to jeden z mechanizmów ewolucji, który**

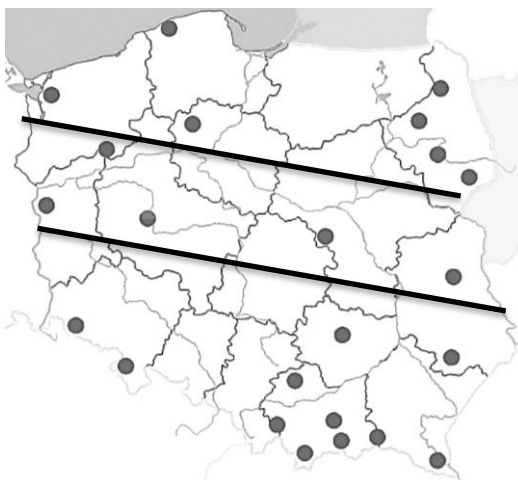
- a. eliminuje osobniki o fenotypach, będących gorzej przystosowanych do panujących warunków.
- b. faworyzuje osobniki o fenotypach, będących gorzej przystosowanych do panujących warunków.

Zadanie 17. (0-3)**Oceń prawdziwość informacji dotyczących parków krajobrazowych. Wpisz P (prawda) lub F (fałsz).**

Lp.	Informacja	P/F
1	Na obszarze parków krajobrazowych nie dopuszcza się m.in. zabijania zwierząt i niszczenie ich siedlisk, wycinania zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych.	
2	<i>Jezioro Francuskie</i> i <i>Rzeka Drwęca</i> to rezerваты przyrody położone w granicach Welskiego Parku Krajobrazowego.	
3	Jezioro Łuknajno leży na obszarze Mazurskiego Parku Krajobrazowego.	

Zadanie 18. (0-5)

Na mapce oznaczono kropkami położenie wszystkich polskich parków narodowych.



- a) Do tabelki wpisz nazwy pięciu parków narodowych znajdujących się w obszarze ograniczonym dwiema czarnymi liniami. Zachowaj kolejność z zachodu na wschód Polski.

Dla ułatwienia w tabelce podano nazwę zwierzęcia, które znajduje się w logo każdego z tych parków.

Numer kolejny	Pełna nazwa parku narodowego	Zwierzę w logo
1		gęś zbożowa
2		wydra
3		puszczyk
4		łoś
5		żuraw

Zadanie 19. (0-6)

Na podstawie podanych cech oraz ilustracji (bez zachowania proporcji) podaj nazwy rodzajowe lub gatunkowe przedstawionych organizmów (zgodnie z wykazem wymagań).

LP.	Cechy	Ilustracja	Nazwa organizmu
1.	szyszki cylindryczne, stojące; po wytworzeniu nasion rozpadają się		
2.	trująca bylina kłączowa; kwiaty białe, wonne o kształcie dzwonka; owoce czerwone		
3.	gatunek motyla dziennego z rodziny paziowatych; żółte ubarwienie skrzydeł z czarnymi i niebieskimi wzorami		
4.	gatunek płaza bezogoniastego; palce zakończone przylgami ułatwiający wspinaczkę po drzewach		
5.	drapieżny ssak o silnej budowie; waga do 20 kg; na głowie dwie czarne pręgi		
6.	skrzydła długie, wąskie, o sierpowatym kształcie, ogon nieznacznie rozwidlony; upierzenie czarno-brązowe; drobne owady chwytają dziobem w locie; doskonały lotnik		

BRUDNOPIS