

**Wojewódzki Konkurs Przedmiotowy
z biologii dla uczniów gimnazjów
województwa kujawsko-pomorskiego**

Etap wojewódzki – 27 lutego 2019 r.

Kod ucznia: _____

Wynik: _____ /... pkt.

Instrukcja dla ucznia

Zanim przystąpisz do rozwiązywania testu, przeczytaj uważnie poniższą instrukcję.

1. Wpisz w wyznaczonym miejscu powyżej swój kod ustalony przez Komisję Konkursową. Nie wpisuj swojego imienia i nazwiska.
2. Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy twój arkusz testowy jest kompletny. Niniejszy arkusz testowy składa się z **13** stron i zawiera **30** zadań. Jeśli zauważysz jakiegokolwiek braki lub błędy w druku, zgłoś je natychmiast Komisji Konkursowej.
3. Przeczytaj uważnie i ze zrozumieniem polecenia i wskazówki do każdego zadania.
4. Odpowiedzi zapisuj długopisem z czarnym lub niebieskim tuszem.
5. Dbaj o czytelność pisma i precyzję odpowiedzi. W zadaniach wielokrotnego wyboru poprawne odpowiedzi zaznaczaj zgodnie z poleceniem.
6. Nie używaj korektora. Jeżeli pomylisz się, błędną odpowiedź otocz kółkiem i ponownie udziel poprawnej odpowiedzi. Oceniane będą tylko odpowiedzi, które zostały zaznaczone lub wpisane zgodnie z poleceniem i umieszczone w miejscu do tego przeznaczonym.
7. Przy każdym zadaniu podano maksymalną liczbę punktów, którą można uzyskać.
8. Na ostatniej stronie testu znajdziesz miejsce na brudnopis. **Brudnopis nie podlega ocenie.**
9. Pracuj samodzielnie.
10. Nie wolno wносить telefonów komórkowych na konkurs.
11. Całkowity czas na wykonanie testu pisemnego wynosi **90 minut.**

Zadanie 1 (0 – 3)

Podkreśl tylko te cechy budowy, które występują u szympansa i nie są charakterystyczne dla człowieka.

- a) esowato wygięty kręgosłup
- b) stopa płaska
- c) pierwszy palec dłoni przeciwstawny
- d) cztery chwytne kończyny
- e) spłaszczona trzewioczaszka
- f) stopa z przeciwstawnym paluchem

Zadanie 2 (0 – 3)

Przyporządkuj pojęciom oznaczonym literami od A do C wyjaśnienia oznaczone cyframi od 1 do 7. Wpisz w wyznaczone miejsce odpowiednią cyfrę.

Pojęcia

- A. Biocenoza
- B. Populacja
- C. Zagęszczenie

A	B	C

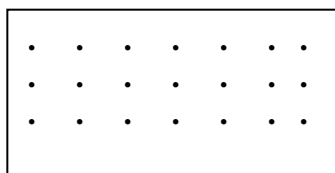
Wyjaśnienia

1. Liczba młodych urodzonych w określonej jednostce czasu.
2. Grupa osobników jednego gatunku zamieszkujących dany teren w tym samym czasie.
3. Ogół organizmów występujący na danym terenie w tym samym czasie.
4. Liczba osobników jednego gatunku na określonym terenie.
5. Sposób rozmieszczenia osobników na zajmowanym terenie.
6. Liczba osobników danego gatunku przypadających na jednostkę powierzchni lub objętości środowiska.
7. Środowisko życia wszystkich organizmów.

Zadanie 3 (0 – 3)

Na rysunku A przedstawiono rozmieszczenie pingwinów w kolonii lęgowej (jedna kropka oznacza jednego osobnika).

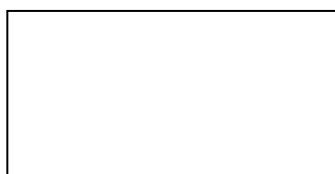
A. Podaj nazwę tego typu rozmieszczenia populacji.



Nazwa rozmieszczenia

.....

B. Przedstaw na poniższym rysunku, wykorzystując tę samą symbolikę, rozmieszczenie antylop na afrykańskiej sawannie i podaj nazwę tego typu rozmieszczenia.



Nazwa rozmieszczenia

.....

Zadanie 4 (0 – 3)

A. Opis dotyczy jednego z rezerwatów przyrody województwa kujawsko-pomorskiego. Podaj jego nazwę oraz imię, które ma ten rezerwat.

Rezerwat we Wierzchlesie w sąsiedztwie jeziora Mukrz utworzono dla ochrony jednego z największych w Europie naturalnych stanowisk pewnego gatunku rośliny iglastej. Dużo fragmentów rezerwatu uwiecznił na swoich obrazach wybitny artysta, malarz.

Nazwa rezerwatu przyrody oraz imię, które ma ten rezerwat

.....

B. Opis dotyczy jednego z ośmiu parków krajobrazowych województwa kujawsko-pomorskiego. Podaj jego nazwę.

Niepowtarzalną atrakcją tego terenu jest system nawadniający Wielkiego Kanału Brdy oraz związane z nim budowle melioracyjne. Najciekawszą i unikatową konstrukcją melioracyjną jest wybudowany w 1848 r. akwedukt w Fojutowie.

Nazwa Parku Krajobrazowego

.....

Zadanie 5 (0 – 1)

Uczniowie przeprowadzili obserwację zmienności wśród ludzi. W tym celu porównywali u swoich kolegów i koleżanek w klasie obecność lub brak piegów. Sformułuj problem badawczy do prowadzonych obserwacji.

Problem badawczy

.....

Zadanie 6 (0 – 3)

Oceń informacje dotyczące funkcjonowania ekosystemów zawarte w tabeli. Wpisz w odpowiedniej kolumnie znak X.

L.p.	Informacje	Prawda	Falsz
1.	W wyniku działania destruentów węgiel zawarty w martwej materii organicznej jest magazynowany w postaci CO ₂ .		
2.	Ekosystem charakteryzuje się obiegiem materii i przepływem energii.		
3.	Im niższy poziom troficzny, tym więcej energii dostępnej do wykorzystania przez organizmy.		

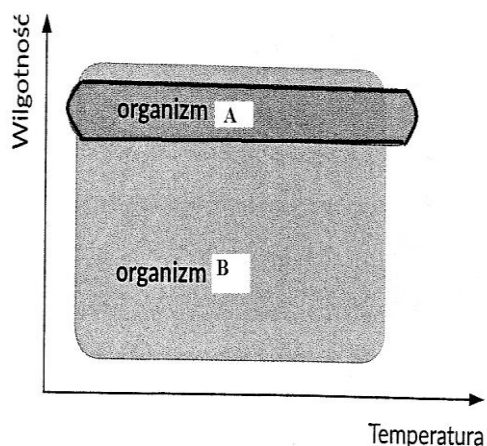
Zadanie 7 (0 – 3)

Na terenie Polski utworzono 23 parki narodowe. Każdy z nich ma swój symbol. Dopisz, do podanych parków narodowych jego odpowiedni symbol.

Nazwa parku narodowego	Symbol parku narodowego
Magurski Park Narodowy	
Park Narodowy Ujście Warty	
Babiogórski Park Narodowy	

Zadanie 8 (0 – 3)

Wykres przedstawia różną tolerancję dwóch organizmów A i B na różne czynniki środowiska. Dokonaj analizy wykresu i wykonaj zadania oznaczone cyframi od 1 do 3.



- Szeroką tolerancję pod względem temperatury, a wąską pod względem wilgotności wykazuje organizm
.....
- Organizmy mające szeroki zakres tolerancji pod względem danego czynnika nazywamy
.....
- Podkreśl nazwy rodzajowe ptaków, które mają wąski zakres tolerancji wobec temperatury
gołąb, bocian, sroka, kawka, jaskółka, wróbel

Zadanie 9 (0 – 3)

Uzupełnij tabelę, w której porównasz sukcesję pierwotną z sukcesją wtórną.

Cechy sukcesji	Rodzaj sukcesji	
	pierwotna	wtórna
Miejsce zachodzenia		
Tempo zmian		
Przykład ekosystemu, w którym rozwija się		

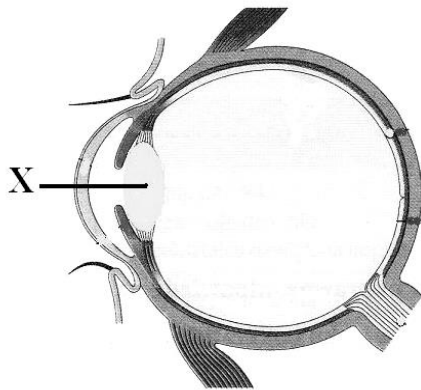
Zadanie 10 (0 – 1)

Wymień wszystkie odcinki układu oddechowego człowieka, w takiej kolejności, w jakiej przepływa przez nie wdychane powietrze.

.....

Zadanie 11 (0 – 4)

Rysunek przedstawia budowę oka człowieka. Wykonaj zadania oznaczone cyframi od 1 do 3.



1. Podaj nazwę elementu budowy oznaczonego na rysunku literą X

X –

2. Podaj nazwę choroby oka, która związana jest z tym elementem budowy

.....

3. Wyjaśnij, na czym polega ta jednostka chorobowa i jaki może być jej skutek

Wyjaśnienie

.....

Skutek choroby

Zadanie 12 (0 – 4)

Określ rodzaj płynącej krwi (natlenowana, odtlenowana) w podanych naczyniach krwionośnych.

żyła płucna –

aorta –

tętnica płucna –

żyła główna górna –

Zadanie 13 (0 – 6)

Uzupełnij poniższy tekst dotyczący krwotoku żylnego i tętniczego.

Podczas krwotoku tętniczego z przerwanej tętnicy krew wypływa pod

ciśnieniem. Prowadzi to do szybkiej utraty ilości krwi.

Krwotok żylny jest groźny od tętniczego, ponieważ krew

z przerwanej żyły wypływa pod ciśnieniem. Krew wypływająca

z żyły ma barwę, gdyż zawiera

..... ilość tlenu.

Zadanie 14 (0 – 2)

Przeczytaj krótki opis działania hormonu. Podaj nazwę i miejsce jego syntezy.

Hormon ten zwiększa intensywność procesu odzyskiwania wody w kanalikach nerkowych, a przez to zmniejsza ilość wydalanego moczu, który staje się bardziej zagęszczony.

Nazwa hormonu **Miejsce jego syntezy**

Zadanie 15 (0 – 6)

Rodzice mają dwójkę potomstwa i spodziewają się kolejnego dziecka. Matka o jasnych oczach ma grupę krwi B, a ojciec o oczach brązowych ma grupę krwi A. Starsze dziecko brązowookie ma również grupę krwi A, a młodsze jasnookie, grupę krwi 0.

Zapisz genotypy wszystkich członków rodziny. Wykonaj odpowiednią krzyżówkę genetyczną. Określ prawdopodobieństwo urodzenia trzeciego dziecka jasnookiego o grupie krwi 0.

Allele oznaczające kolor oczu zapisz literami R, r

Genotyp matki **Genotyp ojca**

Genotyp starszego dziecka **Genotyp młodszeo dziecka**

Prawdopodobieństwo urodzenia dziecka jasnookiego o grupie krwi 0

Zadanie 16 (0 – 2)

Spośród wymienionych nazw chorób wybierz tylko te, które wywołane są przez bakterie i wirusy. Wpisz je odpowiednio do tabeli.

tężec, grypa, malaria, kiła, miażdżyca, rzeźstkowica, ospa wietrzna,
rózyczka, rzeżączka, gruźlica

Choroby wywołane przez	
Bakterie	Wirusy

Zadanie 17 (0 – 6)

Z poniższych zdań wybierz informacje błędne i zapisz je.

- A. Ciałka nerkowe znajdują się w warstwie **korowej/rdzeniowej** nerki.
- B. Mocz pierwotny powstaje w **ciałkach nerkowych/ kanalikach nefronu** podczas procesu **wchłaniania zwrotnego/ filtracji**.
- C. Mocz ostateczny powstaje w **ciałkach nerkowych/ kanalikach nefronu** podczas procesu **filtracji/ wchłaniania zwrotnego**.
- D. Miedniczka nerkowa **bierze/ nie bierze** udział/u w oczyszczaniu krwi.

Informacje błędne

A B

C D.....

Zadanie 18 (0 – 4)

Określ prawdopodobieństwo urodzenia syna odróżniającego kolory, w rodzinie której matka jest daltonistką, a ojciec prawidłowo odróżnia barwy. Odpowiedź uzasadnij zapisując genotypy rodziców oraz wykonując odpowiednią krzyżówkę genetyczną.

Krzyżówka genetyczna

Genotyp matki

Genotyp ojca

Prawdopodobieństwo urodzenia syna odróżniającego kolory
.....

Zadanie 19 (0 – 1)

Zaznacz prawidłową odpowiedź.

Kosarze to przedstawiciele

a)	płazińców	ponieważ mają	1.	błoniaste skrzydła
b)	owadów		2.	wieniec haczyków i przyssawki
c)	pajęczaków		3.	muszlę wewnętrzną
d)	skorupiaków		4.	nogę przekształconą w ramiona
e)	mięczaków		5.	cztery pary odnóży kroczynek

Zadanie 20 (0 – 3)

Oceń, które zdania oznaczone cyframi od 1 do 6 nie dotyczą glisty ludzkiej.

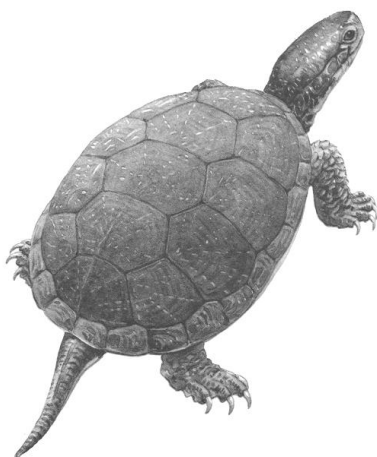
Zapisz oznaczenia cyfrowe.

1. Układ pokarmowy zakończony jest otworem odbytowym.
2. Jest rozdzielnopłciowa, przechodzi rozwój prosty bez postaci larwalnej.
3. Żywi się martwą materią organiczną.
4. Jest obojnakiem, przechodzi rozwój złożony z postacią larwalną.
5. Ma ciało obłe, nieczłonowane.
6. Wymiana gazowa zachodzi całą powierzchnią ciała.

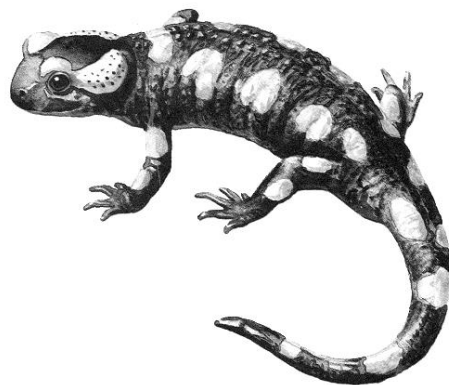
Glisty ludzkiej nie dotyczą

Zadanie 21 (0 – 2)

Podaj nazwy gatunkowe zwierząt oznaczonych na rysunkach literami A i B (*nie uwzględniono skali wielkości*). Zwierzęta te należą do różnych gromad i objęte są w Polsce ochroną gatunkową.



A



B

.....

.....

Zadanie 22 (0 – 3)

W tabeli podano nazwy gatunkowe zwierząt, które należą do różnych grup systematycznych. Określ ich cechy wpisując znak X w odpowiednim miejscu tabeli.

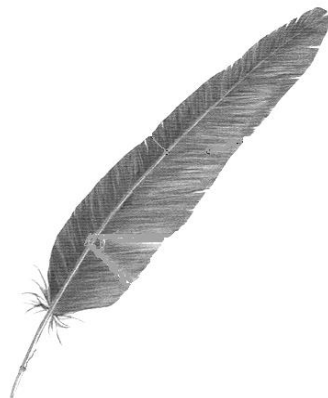
Nazwa gatunkowa	Stalocieplność	Zmiennocieplność	Jajorodność	Obecność błon płodowych	Obecność płuc
Albatros wędrowny					
Konik morski					
Ryjówka etruska					

Zadanie 23 (0 – 4)

Na rysunkach literami A i B oznaczono dwa rodzaje piór, którymi pokryte są ptaki. Podaj nazwy piór oraz funkcję jaką każde z nich pełni.



A



B

Nazwa pióra A

.....

Funkcja

.....

.....

Nazwa pióra B

.....

Funkcja

.....

.....

Zadanie 24 (0 – 3)

Na poniższym rysunku przedstawiono organizm zaliczany do królestwa protistów, który występuje w Morzu Bałtyckim. Przeanalizuj rysunek i wykonaj zadania oznaczone cyframi od 1 do 3.



1. Podaj jego nazwę gatunkową

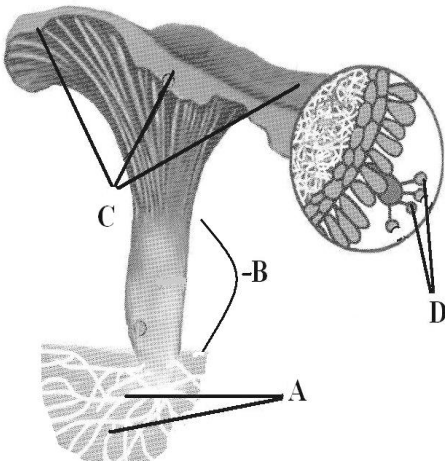
2. Określ, czym są i jaką rolę pełnią elementy budowy oznaczone literą X

3. Wybierz prawidłową odpowiedź i uzasadnij ją

Organizm pokazany na rysunku należy/ nie należy do organowców

Zadanie 25 (0 – 5)

Na rysunku literami od A do D oznaczono elementy budowy pieprznika jadalnego (kurki). Podaj nazwy oznaczonych elementów. Wyjaśnij, w jaki sposób grzyb ten pozyskuje substancje odżywcze.



Nazwa elementu budowy

A B

C D

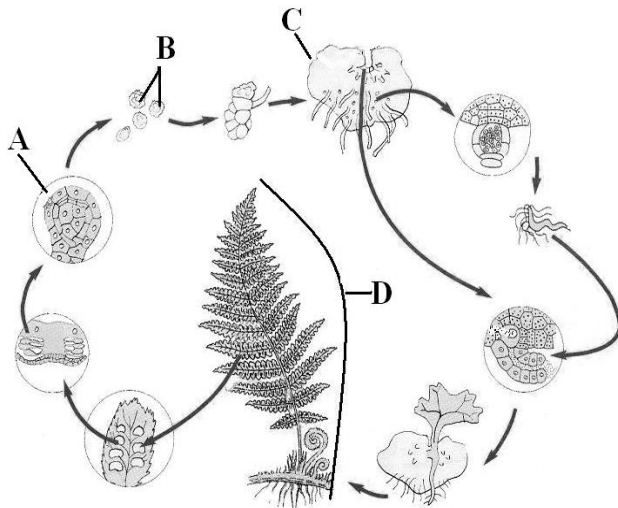
Wyjaśnienie sposobu pozyskiwania substancji odżywczych

.....

Zadanie 26 (0 – 6)

Na rysunku literami od A do D oznaczono elementy cyklu rozwojowego paproci. Wykonaj zadania oznaczone cyframi od 1 do 3.

1. Podaj nazwy elementów cyklu rozwojowego, które oznaczono literami.
2. Wskaż oznaczenia literowe tych elementów cyklu rozwojowego, które mają diploidalną liczbę chromosomów.
3. Podaj oznaczenie literowe tego elementu cyklu, w którym zachodzi proces mejozy.



1. Nazwa elementu cyklu rozwojowego

A

B

C

D

2. Diploidalną liczbę chromosomów mają

.....

3. Proces mejozy zachodzi w

.....

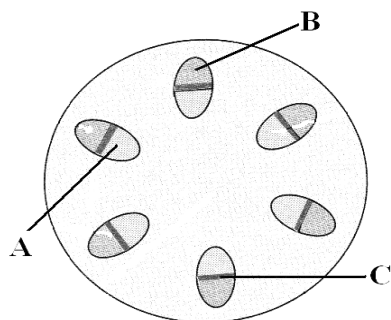
Zadanie 27 (0 – 2)

Korzystając z rysunku w zadaniu 26 i własnej wiedzy porównaj gametofit ze sporofitem paproci.

Cecha	Gametofit	Sporofit
Sposób rozmnażania		
Sposób odżywiania się		

Zadanie 28 (0 – 2)

Na rysunku przedstawiono przekrój poprzeczny jednego z organów rośliny okrytonasiennej. Podaj nazwę tego organu. Uzasadnij swoją odpowiedź.



Nazwa organu

.....

Uzasadnienie

.....

.....

.....

Zadanie 29 (0 – 6)

Korzystając z rysunku w zadaniu 28 podaj nazwy tkanek oznaczone literami od A do C. Określ, jaką funkcję każda z nich pełni w roślinie. Zapisz odpowiednio w tabeli.

Oznaczenie literowe tkanki	Nazwa tkanki	Funkcja
A		
B		
C		

Zadanie 30 (0 – 3)

Uczniowie przygotowali zestawy doświadczalne

- w słoiku A napełnionym wodą umieścili jeden liść klonu posmarowany po jego dolnej stronie wazeliną, na powierzchnię wody wylali warstwę oliwy,
- w słoiku B napełnionym wodą umieścili liść klonu posmarowany wazeliną po jego górnej stronie, na powierzchnię wody wylali warstwę oliwy,
- w słoiku C napełnionym wodą umieścili liść klonu, który nie był posmarowany wazeliną, na powierzchnię wody wylali warstwę oliwy.

Liście nie dotykały swoją blaszką warstwy oliwy, w wodzie były zanurzone tylko ich ogonki.

Uczniowie zaznaczyli na słoikach pisakiem poziom wody.

1. Sformułuj hipotezę badawczą.
2. Wskaż, w którym słoiku umieszczono próbę kontrolną.
3. Wyjaśnij, jakie znaczenie dla przebiegu doświadczenia miało wylanie warstwy oliwy na powierzchnię wody.

1. Hipoteza badawcza

.....

2. Próba kontrolna

.....

3. Wyjaśnienie

.....

.....

Brudnopis