

**WOJEWÓDZKI KONKURS PRZEDMIOTOWY
Z BIOLOGII**
organizowany przez Łódzkiego Kuratora Oświaty
dla uczniów szkół podstawowych w roku szkolnym 2021/2022

TEST – ETAP REJONOWY

- Na wypełnienie testu masz 90 min.
- Arkusz liczy **14 stron** i zawiera **36 zadań**, w tym 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 zaznacz prawidłową odpowiedź znakiem X we właściwym miejscu.
- 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.
- Przy każdym zadaniu podana jest maksymalna liczba punktów możliwa do uzyskania za prawidłową odpowiedź.
- Pracuj samodzielnie. Postaraj się udzielić odpowiedzi na wszystkie pytania.
- Nie używaj korektora. Jeśli pomylisz się w zadaniach otwartych, przekreśl błędną odpowiedź i wpisz poprawną.
- Korzystaj tylko z przyborów i materiałów określonych w regulaminie konkursu.

Powodzenia

Maksymalna liczba punktów - 100

Liczba uzyskanych punktów -

Imię i nazwisko ucznia:
wypełnia Komisja Konkursowa po zakończeniu sprawdzenia prac

Podpisy członków komisji sprawdzających prace:

- | | |
|-------------------|----------|
| 1. | |
| (imię i nazwisko) | (podpis) |
| 2. | |
| (imię i nazwisko) | (podpis) |

Zadanie nr 1

Wpisz w wyznaczone miejsce nazwę Królestwa, do którego należy dany organizm.

pełzak czerwoni pałeczka czerwoni
pieprznik jadalny wzorzec geograficzny
sosna zwyczajna łosoś atlantycki

...../ 6pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 2

Wpisz wymienione poniżej nazwy chorób w odpowiednie miejsca tabeli.

AIDS, grypa, odra, tężec, gruźlica, ospa wietrzna, salmonelloza, malaria,

WIRUSY	BAKTERIE	PROTISTY

...../ 8pkt

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 3

Oceń, czy poniższe stwierdzenia dotyczące nicieni pasożytniczych są prawdziwe.

Zaznacz **P**, jeżeli zdanie jest prawdziwe, albo **F** – jeżeli zdanie jest fałszywe.

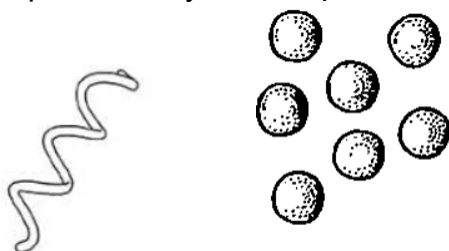
Glista ludzka jest rozdzielnopłciowa z zaznaczonym dymorfizmem płciowym.	P	F
Włosień kręty jest pasożytem ssaków, takich jak krowa czy szczur.	P	F
Owsik ludzki żyje w jelicie grubym, samica składa jaja w pobliżu odbytu.	P	F

...../ 3pkt

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 4

Podpisz kształty bakterii przedstawione na ilustracjach.



.....

...../ 2pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 5

Przyporządkuj każdej z wymienionych grup bakterii (A – C) jej źródło pokarmu(1 – 3).

A - saprobionty

B- symbionty

C - pasożyty

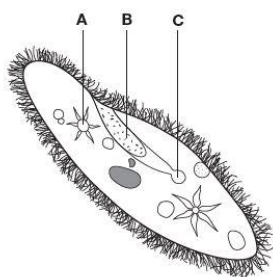
1. Pokarm czerpią z ciał innych organizmów i równocześnie wyrządzają im szkodę.
2. Wykorzystują jako pokarm martwą materię organiczną.
3. Korzystają z substancji wytworzonych przez inne organizmy, w zamian dostarczają im substancje wytwarzane przez siebie.

A B C.

...../ 3pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 6



Rysunek przedstawia budowę pantofelka, który należy do protistów.

a) Podaj nazwę struktury A, która pełni u orzęsków funkcje osmoregulacyjne.....

b) Określ, która struktura zaznaczona na rysunku (B czy C) bierze udział w pobieraniu pokarmu.....

c) Określ, czy struktura zaznaczona na rysunku literą A występuje u protistów słonowodnych czy słodkowodnych. Uzasadnij odpowiedź.....

...../ 3pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 7

Znajdź zdanie nieprawdziwe i przeredaguj je tak, by nie zawierało błędu.

1. Rybosomy to struktury nieoblone.
2. Bakterie gram-dodatnie trwale wybarwiają się na kolor fioletowy.
3. Proces koniugacji to przykład rozmnażania płciowego.
4. Aeroby pozyskują energię na skutek oddychania tlenowego.

...../ 2pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 8

Siarkowe bakterie zielone to organizmy przystosowane do warunków beztlenowych (nie tolerują w ogóle obecności tlenu), panujących w osadach dennych jezior i innych środowiskach niezawierających tlenu. W ich komórkach występuje bakteriochlorofil, a źródłem wodoru do procesu fotosyntezy nie jest woda, ale siarkowodór.

Na podstawie: J. Kopcewicz, S. Lewak, Fizjologia roślin, Warszawa 2002.

Wskaż związek między źródłem wodoru wykorzystywanym w procesie fotosyntezy a przystosowaniem zielonych bakterii siarkowych do życia w środowisku, w którym one występują.

.....
.....
.....

...../ 2pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 9

Poniżej wymieniono cechy grzybów.

1. Obecność chityny.
2. Gromadzenie glikogenu.
3. Wytwarzanie owocników .
4. Rozmnażanie za pomocą zarodników.
5. Heterotrofizm.
6. Organizmy beztkankowe – plechowce.

Spośród wymienionych cech grzybów, wybierz i zapisz oznaczenia cyfrowe tych, które są:

- A. Wspólne z roślinami–
- B. Wspólne ze zwierzętami –
- C. Charakterystyczne tylko dla grzybów–

...../ 3pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 10

Zaznacz nazwę układu człowieka, który odpowiada za usuwanie niestrawionych resztek pokarmowych:

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| a) układ wydalniczy | b) układ pokarmowy |
| c) układ immunologiczny | d) układ krążenia |

...../ 1pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 11

Uzasadnij, podając **dwa** argumenty, że nadużywanie antybiotyków jest szkodliwe dla zdrowia człowieka.

1.....

.....

2.....

.....

...../ 2pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 12

Wskaż poprawne dokończenie zdania.

Cudzożywny składnik plechy porostu odpowiada za:

- a) wytwarzanie i transport asymilatów,
- b) pobieranie wody,
- c) wytwarzanie tlenu,
- d) pobieranie dwutlenku węgla.

...../ 1pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 13

Spośród podanych stwierdzeń wskaż **dwa**, które **nie** dotyczą procesu mejozy:

- a) przyczynia się do różnorodności genetycznej organizmów,
- b) umożliwia regenerację tkanek u organizmów wielokomórkowych,
- c) w wyniku tego procesu powstają zarodniki roślin i grzybów,
- d) zachodzi podczas powstawania komórek rozrodczych zwierząt,
- e) jest podziałem ilościowym.

...../ 2pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 14

Gametofit paprotki zwyczajnej jest:

- a) samodzielnym pokoleniem rozmnażającym się bezpłciowo,
- b) niesamodzielnym pokoleniem rozmnażającym się płciowo,
- c) samodzielnym pokoleniem rozmnażającym się płciowo,
- d) niesamodzielnym pokoleniem rozmnażającym się bezpłciowo.

...../ 1pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 15

Oceń, czy poniższe informacje dotyczące owoców są prawdziwe. Zaznacz **P** jeśli informacja jest prawdziwa, albo **F** jeśli jest fałszywa.

Owoc jest organem roślin okrytonasiennych.	P	F
Torebka maku jest przykładem owocu suchego pojedynczego.	P	F
Do owoców zbiorowych należą jagody pomidorów.	P	F
Truskawki należą do owoców zbiorowych.	P	F
Owocostany powstają z przekształcenia kwiatostanów.	P	F

...../ **5pkt.**

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 16

Wpisz nazwy korzeni, które powstały w wyniku modyfikacji i występują u podanych roślin:

- a) marchwi.....
- b) storczyka
- c) bluszczu.....

...../ **3pkt.**

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 17

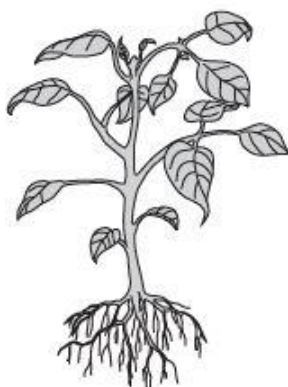
Uzupełnij tabelę, wpisując właściwą nazwę tkanki spośród podanych niżej:
tkanka miękiszowa, tkanka twórcza, tkanka łączna, tkanka przewodząca, tkanka mięśniowa poprzecznie prążkowana.

Lp.	Opis tkanki	Nazwa tkanki
1.	Zbudowana jest z wielojądrowych włókien. Kurczy się zależnie od naszej woli.	
2.	Służy do przewodzenia wody i substancji odżywczych u roślin.	
3.	Jest odpowiedzialna za wzrost rośliny, głównym zadaniem jej komórek jest dzielenie się. Z komórek potomnych powstają nowe tkanki.	
4.	Występuje we wszystkich częściach rośliny. Budują ją żywe komórki wyspecjalizowane w pełnieniu różnych funkcji.	
5.	Powstaje z mezenchymy i jest zbudowana z komórek oraz substancji międzykomórkowej.	

...../ **5pkt.**

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 18



Wśród roślin okrytonasiennych wyróżnia się dwie grupy: jednoliścienne i dwuliścienne. Na rysunku przedstawiono budowę pewnej rośliny.

a) Napisz, do której grupy należy roślina pokazana na rysunku.....

b) Podaj trzy widoczne na rysunku cechy, które umożliwiły Ci klasyfikację:

1.....

2.....

3.....

c) Pokreśl właściwe określenie w poniższym zdaniu.

U rośliny przedstawionej na rysunku występują wiązki przewodzące otwarte/zamknięte.

...../ 5pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 19

Poniżej podane zostały procesy, które przeprowadzają organizmy:

1 – oddychanie beztlenowe, 2 – chemosynteza, 3 – asymilacja azotu,

4 – rozkład substancji organicznych.

Wskaż ten punkt (a – d), który przedstawia procesy, zachodzące zarówno u przedstawicieli bakterii, jak i u przedstawicieli grzybów.

a) tylko 1 i 4 b) tylko 3 i 4 c) tylko 2 i 3 d) 1, 2, 3, 4.

...../ 1pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 20

Uporządkuj we właściwej kolejności zdania opisujące etapy rozwoju występujące w cyklu życiowym pieczarki łąkowej. Wpisz w odpowiednie miejsca tabeli cyfry 2 – 7.

1	Kiełkowanie haploidalnych zarodników.
	Rozrost grzybni dikariotycznej.
	Kariogamia.
	Wytworzenie komórek dwujądrowych.
	Plazmogamia.
	Wytworzenie grzybni haploidalnej.
	Mejoza jąder zygotycznych.
8	Formowanie się 4 zarodników podstawkowych.

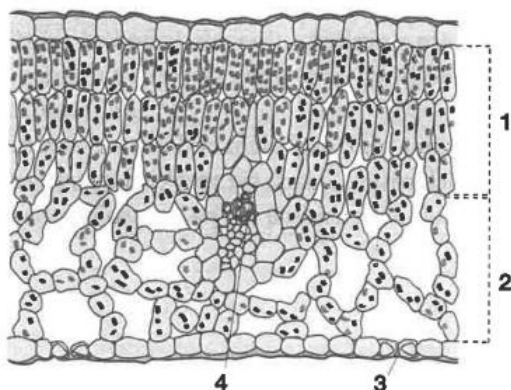
...../1pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 21

Do najważniejszych funkcji liści należy prowadzenie procesu fotosyntezy.

Na rysunku przedstawiono przekrój poprzeczny fragmentu liścia. Podaj nazwy struktur/tkanek zaznaczonych na rysunku:



- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

...../ 4pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 22

Wybierz poprawne zakończenie zdania:

Do komórek, które nie powstają na drodze mejozy należą:

- a) plemniki paprotki zwyczajnej,
- b) komórki jajowe żaby,
- c) zarodniki mchu płonnika,
- d) plemniki chełbii modrej.

...../ 1pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 23

Na genom jądrowy komórki somatycznej ssaka składają się autosomy (pary chromosomów homologicznych) i chromosomy płci. W komórce somatycznej (komórka ciała) organizmu pewnego ssaka znajduje się 36 chromosomów.

Wpisz liczbę **autosomów obecnych**:

- a) w jądrze komórkowym erytrocytu tego ssaka
- b) w jądrze komórkowym komórki jajowej tego ssaka
- c) w jądrze komórkowym komórki mięśnia gładkiego tego ssaka
- d) w jądrze komórkowym komórki nabłonkowej tego ssaka

...../ 4pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 24

Oceń, czy zdanie jest prawdziwe czy fałszywe, wpisując **X** w odpowiedniej kolumnie.

Opis	prawda	fałsz
Dymorfizm płciowy to różnice pomiędzy poszczególnymi samicami lub poszczególnymi samcami.		
W przeobrażeniu zupełnym u owadów poszczególne stadia rozwojowe to: jajo – larwa – poczwarka – owad dorosły.		
Rozwój złożony stawonogów odbywa się bez udziału larwy.		
U stawonogów może wystąpić rozmnażanie na drodze partenogenezy.		

...../ **4pkt.**

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 25

Przyporządkuj podane cechy (A – F) odpowiednim grupom systematycznym zwierząt (1 – 3) dopisując do nazw gromad oznaczenia literowe (niektóre cechy można użyć kilkakrotnie).

1. gady
2. ptaki
3. ssaki

- A. obecność błon płodowych
- B. zmiennocieplność
- C. gruba skóra, pokryta suchym naskórkiem
- D. stałocieplność
- E. obecność gruczołów sutkowych
- F. obecność worków powietrznych

...../ **3pkt.**

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 26

Poniżej przedstawiono opis pewnej grupy zwierząt.

Charakterystycznymi cechami tych zwierząt jest miękkie, pokryte śluzem ciało, podzielone na segmenty (metamery). Większość segmentów ma podobną budowę wewnętrzną. W poszczególnych segmentach powtarzają się elementy układu nerwowego, krwionośnego i wydalniczego.

Zaznacz właściwe dokończenie zdania. Opisana w powyższym tekście grupa zwierząt należy do:

- a) nicieni, b) pierścienic, c) mięczaków, d) stawonogów.

...../ **1pkt.**

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 27

Płazy jako zwierzęta wodno-lądowe posiadają cechy umożliwiające im życie w obu środowiskach. Oceń prawdziwość informacji dotyczących płazów.

Wstaw znak **X** w kolumnie oznaczonej literą **P**, jeżeli zdanie jest prawdziwe, lub w kolumnie oznaczonej literą **F**, jeżeli zdanie jest fałszywe.

OPIS	P	F
Rozwój larwy płazów związany jest ze środowiskiem lądowym.		
W wentylacji płuc u dorosłych płazów uczestniczy dno jamy gębowej		
W skórze wielu gatunków płazów znajdują się gruczoły jadowe.		
Traszka zwyczajna prowadzi lądowy tryb życia.		

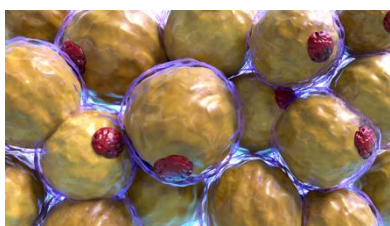
...../ 4pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 28

Przeanalizuj schemat pewnej tkanki zwierzęcej.

Zaznacz odpowiedź zawierającą jej nazwę oraz opis.



źródło: e-podręczniki.pl

- a) nabłonek – komórki ściśle przylegają do siebie,
- b) tkanka tłuszczowa – komórki kuliste zawierają jedną dużą kroplę tłuszczu,
- c) tkanka kostna – komórki są wypełnione substancjami nadającymi im twardość,
- d) tkanka chrzęstna – komórki występują w grupach.

...../ 2pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 29

Spośród poniższych zdań wybierz to, które poprawnie opisuje jaszczurkę zwinkę.

- a) Jaszczurka zwinka ma wilgotną skórę, serce zbudowane z dwóch przedsionków i komory bez częściowej przegrody, należy do zwierząt zmiennocieplnych,
- b) Jaszczurka zwinka ma suchą skórę, serce zbudowane z dwóch przedsionków i komory z częściową przegrodą, należy do zwierząt zmiennocieplnych,
- c) Jaszczurka zwinka ma wilgotną skórę, serce zbudowane z dwóch przedsionków i komory z częściową przegrodą, należy do zwierząt stałocieplnych,
- d) Jaszczurka zwinka ma suchą skórę, serce zbudowane z dwóch przedsionków i komory bez częściowej przegrody, należy do zwierząt stałocieplnych.

...../ 1pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 30

Przyporządkuj wymienione formy ochrony przyrody (1–4) właściwym opisom (a–d).

- a. Pojedynczy element przyrody ożywionej, na przykład wyjątkowo stare drzewo,
- b. Obszar o niedużej powierzchni ważny pod względem naukowym, na przykład jaskinia,
- c. Niewielki obszar ważny dla zachowania różnorodności biologicznej, na przykład starorzecze.
- d. Chroniony obszar przyrody o powierzchni powyżej 1000 ha.

- 1. Użytek ekologiczny
- 2. Park narodowy
- 3. Stanowisko dokumentacyjne
- 4. Pomnik przyrody

a..... b..... c..... d.....
...../ **4pkt.**

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 31

Wycinanie wilgotnych lasów równinowych jest spowodowane rosnącym zapotrzebowaniem na drewno, nowe tereny rolnicze i pastwiska. Wycinka lasów przyczynia się do spadku bioróżnorodności na tym obszarze.

Zaznacz przyczynę, która ma bezpośredni związek z opisanym zjawiskiem.

- a) Wprowadzanie obcych gatunków do ekosystemu.
- b) Eliminowanie organizmów.
- c) Zanieczyszczanie środowiska.
- d) Niszczenie siedlisk.

...../ **1pkt.**

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 32

Wybierz prawidłowe zakończenie zdania.

Gatunek ptaka, który wyginął w Polsce na skutek polowań i rozwoju rolnictwa, to:

- a) drop b) orzeł przedni c) gołąb skalny d) bielik zwyczajny.

...../ **1pkt.**

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 33

Owadożerna roślina rosnąca w Polsce, głównie na terenach nizinnych, pospolicie na torfowiskach, rzadziej w borach bagiennych i na wrzosowiskach. Ochrona polega na zachowaniu jej siedlisk. Gatunek chroniony.

Podaj nazwę opisanego gatunku
...../ 1pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 34

Podaj po jednym przykładzie gatunku bezkręgowców, u których występują:

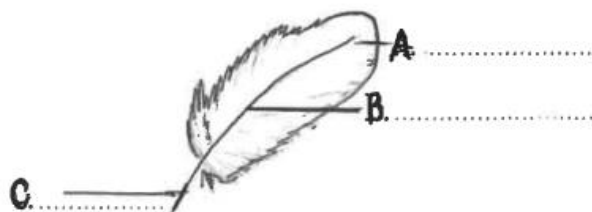
- a) skrzela
- b) tchawki
- c) płucotchawki

...../ 3pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 35

Pióra są rogowymi wytworami naskórka ptaków. Podpisz wskazane elementy wchodzące w skład pióra.



...../ 3pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 36

Wykonaj poniższe polecenia.

- a) Uzupełnij schemat budowy układu pokarmowego kręgowców.

jama gębowa - - przełyk ---
jelito grube.

b) Wymień gruczoły trawienne występujące w układzie pokarmowych kręgowców.

- 1
- 2
- 3

c) Napisz, w których odcinkach przewodu pokarmowego mają swoje ujścia gruczoły trawienne.

.....
.....
.....

...../ 4pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

BRUDNOPIS