

**Wojewódzki Konkurs Przedmiotowy
z biologii dla uczniów szkół podstawowych
województwa kujawsko-pomorskiego
Etap szkolny – 20 października 2021 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 **12** stron i zawiera **24** zadania. 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 oraz konkretne polecenia.
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 **60 minut**.

Zadanie 1. (0-3)

Białka będące związkami chemicznymi występującymi w organizmach pełnią różne funkcje.

Podkreśl poprawną odpowiedź, która stanowi dokończenie zdania.

1.1. Główną funkcją białek w organizmach **nie jest**

- a) zapasowa.
- b) regulacyjna.
- c) energetyczna.
- d) budulcowa.

1.2. **Oceń** prawdziwość podanych zdań. **Wybierz P** jeśli zdanie jest prawdziwe lub **F** – jeśli jest fałszywe.

Białka i woda pełnią funkcję transportową.	P	F
Białka nie pełnią funkcji izolacyjnej.	P	F

Zadanie 2. (0-6)

2.1 W świecie organizmów występują cztery rodzaje komórek: roślinne, zwierzęce, grzybowe i bakteryjne. Z podanych poniżej organelli **wybierz i podkreśl** te, które są wspólne dla komórki roślinnej i bakteryjnej:

jadro komórkowe, błona komórkowa, wakuola, ściana komórkowa, rybosomy, lizosomy,

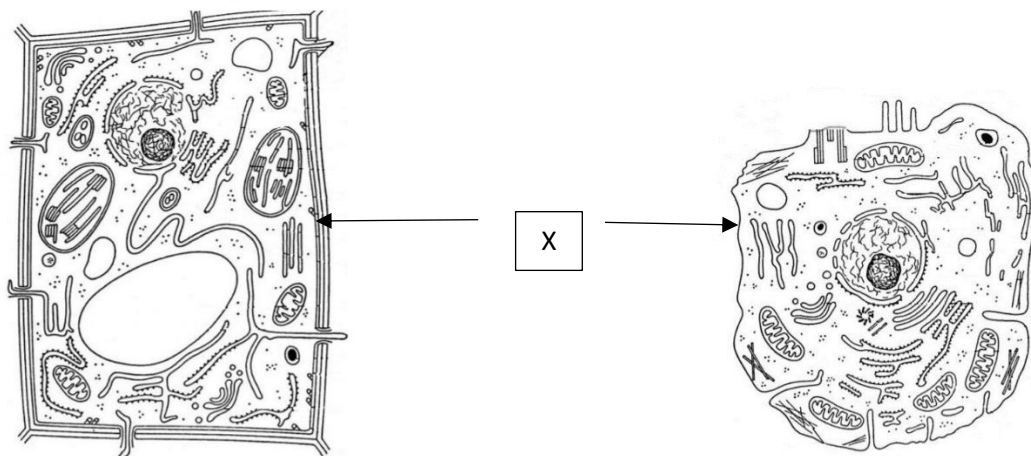
chloroplasty, cytoplazma, mitochondria

2.2 Uzupełnij poniższe zdanie **podkreślając** właściwą informację umieszczoną w nawiasie.

Obserwacje mikroskopowe należy rozpocząć od (**najmniejszego/ największego**) powiększenia obrazu, które podczas obserwacji stopniowo (**zwiększamy / zmniejszamy**).

Zadanie 3. (0-5)

Na schematach przedstawiono dwa rodzaje komórek.



Rysunek I

Rysunek II

<http://paniodbiologii.pl/wp-content/uploads/2016/10/kolorowanki.pdf>

3.1. Dokończ zdanie. **Wybierz** odpowiedź A albo B oraz 1 lub 2.

Komórkę zwierzęcą przedstawiono na rysunku

A	I	na co	1	obecność chloroplastów.
B	II	wskazuje	2	brak chloroplastów.

3.2. Dokończ zdanie. **Wybierz i podkreśl** właściwą odpowiedź.

Struktura oznaczona na rysunkach **literą X** odpowiada za:

- a) selektywną przepuszczalność.
- b) aktywne uczestnictwo w syntezie białek.
- c) transport substancji wewnątrz komórki.
- d) ochronę przed odbieraniem sygnałów ze środowiska zewnętrznego.

3.3. **Uzupełnij** poniższe zdanie tak, aby powstała prawdziwa informacja. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A – C oraz D – F.

Prawidłowe odpowiedzi otocz kółkiem.

W komórkach roślinnych proces fotosyntezy zachodzi w **A / B / C** dzięki energii świetlnej, która jest pochłaniana przez **D / E / F**

A – mitochondriach

B – chloroplastach

C – rybosomach

D – chlorofil

E – chitynę

F – trypsynę

Zadanie 4. (0-2)

Poniżej przedstawiono opisy dwóch tkanek roślinnych. Przeczytaj je uważnie i w wykopkowane miejsce **wpisz** nazwę tkanki, której dotyczy opis.

4.1. *Tkanka ta posiada drobne, ściśle przylegające do siebie komórki o cienkich ścianach i dużych jądrach. Ma zdolność do podziałów*.....

4.2. *Komórki tej tkanki są ściśle ułożone w wiele warstw, są one martwe, wypełnione powietrzem*.....

Zadanie 5.(0 -3)

Uczniowie pracując w grupach obserwowali pod mikroskopem pantofelki w kropli wody. Grupa I wykorzystała do obserwacji okular powiększający 10 razy i obiektyw powiększający 20 razy. Grupa II użyła do obserwacji okularu powiększającego 5 razy i obiektywu powiększającego 20 razy. Która grupa uzyskała większe powiększenie? **Wykonaj** i zapisz odpowiednie obliczenia.

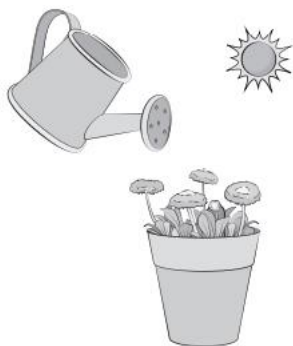
Obliczenia

Większe powiększenie uzyskała grupa

Zadanie 6. (0-3)

Przeprowadzono doświadczenie badające wpływ braku światła na wzrost rośliny. Na podstawie analizy rysunków obrazujących przeprowadzone doświadczenie **określ**:

6.1. Na którym rysunku A czy B przedstawiono próbę badawczą i **uzasadnij** swój wybór podając jeden argument.



Rysunek A



Rysunek B

Ryciny Książka nauczyciela Materiały dydaktyczne do biologii dla szkoły podstawowej , klasa 5, Nowa Era

Próba badawcza rysunek

Uzasadnienie

6.2.**Sformułuj** hipotezę do doświadczenia.

Hipoteza

Zadanie 7. (0-4)

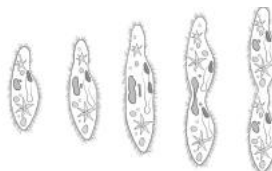
Rozmnażanie to proces warunkujący istnienie organizmów na Ziemi. Na rysunkach przedstawiono różne sposoby rozmnażania bezpłciowego. W wy kropkowane miejsca pod każdym rysunkiem **wpisz** nazwę przedstawionego sposobu rozmnażania.

1.



.....

2.



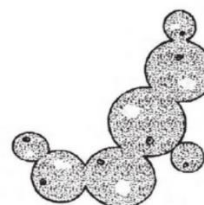
.....

3.



.....

4.



.....

Ryciny 1-3 *Książka nauczyciela Materiały dydaktyczne do biologii dla szkoły podstawowej, klasa 5, Nowa Era*
Rycina 4 <https://biologhelp.pl/matura/grzyby>

Zadanie 8. (0-3)

Oceń prawdziwość podanych zdań. **Wybierz P** jeśli zdanie jest prawdziwe lub **F** – jeśli jest fałszywe

Bakterie to jednokomórkowe, bezjądrzaste organizmy.	P	F
Wirusy to organizmy stanowiące odrębne królestwo.	P	F
Protisty to organizmy, które nie tworzą typowych tkanek.	P	F

Zadanie 9.(0-3)

Drożdże to grzyby wykorzystywane w gospodarstwie domowym między innymi do wypieku ciast. Uzupełnij poniższe zdania **skreślając** błędne informacje.

Ciasto drożdżowe wyrasta dzięki temu, że w komórkach drożdży zachodzi proces **(oddychania tlenowego / fermentacji)**.

Substratem w tym procesie jest **(glukoza / tlen)**, a produktami **(dwutlenek węgla, woda, tlen / dwutlenek węgla, alkohol, energia)** .

Zadania 10. (0-3)

Kielkowanie nasion odbywa się w określonych warunkach. Na dwóch szalkach nr1 i nr 2 wysiano po 20 nasion rzeżuchy. Szalki umieszczono w jednakowych warunkach (światło, temperatura) i podlano jednakową ilością wody. Przez następne 5 dni badano wpływ wody na proces kiełkowania nasion. Na szalce nr 1 nasiona codziennie były podlewane, a na szalce nr 2 nie były podlewane w ogóle.

10.1 **Określ**, która szalka nr 1 czy nr 2 stanowiła próbę kontrolną.

Próba kontrolna

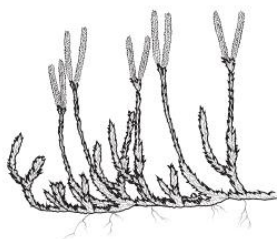
10.2 Spośród poniższych hipotez (A – D) do przeprowadzonego doświadczenia **wyberz i podkreśl** wszystkie prawidłowo sformułowane.

- A) Czy woda wpływa na kiełkowanie?
- B) Wpływ wody na kiełkowanie nasion.
- C) Woda wpływa na kiełkowanie nasion.
- D) Woda nie wpływa na kiełkowanie nasion.

Zadanie 11.(0-4)

Na poniższych rycinach przedstawiono rośliny należące do paprotników i mszaków. Na podstawie cech zewnętrznych widocznych na rycinach rozpoznaj te rośliny i podpisz je wybierając nazwy spośród poniżej podanych:

mech, widłak, paproć, skrzyp



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

Ryciny Książka nauczyciela Materiały dydaktyczne do biologii dla szkoły podstawowej, klasa 5, Nowa Era

Zadanie 12. (0-4)

Nicienie żyją we wszystkich typach środowisk wodnych i lądowych oraz w organizmach roślin i zwierząt. **Wyberz i podkreśl** zdania poprawnie charakteryzujące nicienia pasożytniczego – glistę ludzką.

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| 1) Jest rozdzielnopłciowa. | 2) Oddycha tlenowo. |
| 3) Samica jest większa od samca. | 4) Nie ma układu pokarmowego. |
| 5) Przechodzi rozwój złożony. | 6) Oddycha beztlenowo. |
| 7) Występuje u niej samozapłodnienie. | |

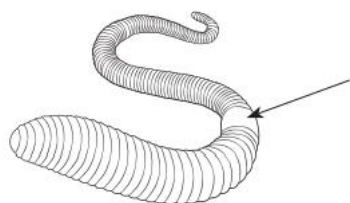
Zadanie 13. (0 - 5)

Środowiskiem życia pierścienic są zbiorniki wodne, gleba lub ściółka. Prowadzą one wolno żyjący tryb życia, a tylko niektóre są pasożytami.

13.1. Spośród podanych niżej cech **wybierz i podkreśl** te, które stanowią przystosowania pijawek do pasożytnictwa.

- A. Pokrycie ciała śluzem.
- B. Podział ciała na segmenty.
- C. Obecność przyssawek.
- D. Otwór gębowy zaopatrzony w szczęki.
- E. Wydzielanie substancji przeciwkrzepliwej.
- F. Obecność szczecinek po obu bokach ciała.

13.2. **Nazwij** element budowy ciała dżdżownicy zaznaczony na rysunku strzałką oraz **podaj** jego funkcję.



Rycina Książka nauczyciela Materiały dydaktyczne do biologii dla szkoły podstawowej , klasa 6, Nowa Era

Nazwa elementu

Pełniona funkcja

Zadanie 14. (0 – 6)

Drobnoustroje chorobotwórcze takie jak wirusy, bakterie, pierwotniaki rozprzestrzeniają się różnymi drogami.

14.1. Wśród wymienionych chorób wywoływanych przez wyżej wymienione drobnoustroje **wybierz i podkreśl**, choroby przenoszone drogą kropelkową.

- | | |
|-----------------|--------------|
| 1) salmonelloza | 7) AIDS |
| 2) gruźlica | 8) Covid -19 |
| 3) świnka | 9) malaria |
| 4) różyczka | |
| 5) tężec | |
| 6) grypa | |

14.2 Spośród chorób wymienionych w zadaniu 14.1 **wybierz** tę, która jest wywoływana przez pierwotniaka.

Nazwa choroby -

Zadanie 15.(0-4)

Rysunek przedstawia budowę zewnętrzną ryby. **Wypisz** 4 cechy w budowie zewnętrznej widoczne na rysunku przystosowujące rybę do życia w wodzie.



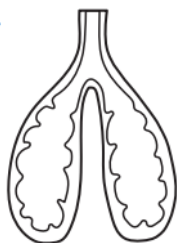
*Rysunek Książka nauczyciela
Materiały dydaktyczne do biologii dla szkoły
podstawowej , klasa 6, Nowa Era*

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

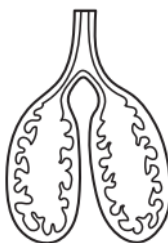
Zadanie 16. (0-3)

Poniższe rysunki przedstawiają narządy oddechowe dwóch gromad kręgowców.

A.



B.



*Rysunek Książka nauczyciela
Materiały dydaktyczne do biologii dla szkoły
podstawowej , klasa 6, Nowa Era*

Uzupełnij poniższe zdania tak, aby powstała poprawna informacja. **Podkreśl** w każdym nawiasie właściwą odpowiedź.

Płazy oddychają za pomocą narządu przedstawionego na (**rysunku A / rysunku B**). Narząd ten charakteryzują się (**workowatą / gąbczastą**) budową oraz (**małą / dużą**) powierzchnią wymiany gazowej.

Zadanie 17. (0-5)

Budowa skóry jest przystosowaniem organizmu do środowiska w którym żyje. Na rysunkach przedstawiono charakterystyczne dla różnych gromad kręgowców pokrycia ciała.

Rozpoznaj i wpisz pod rysunkami właściwe nazwy gromad kręgowców.



1



2



3



4

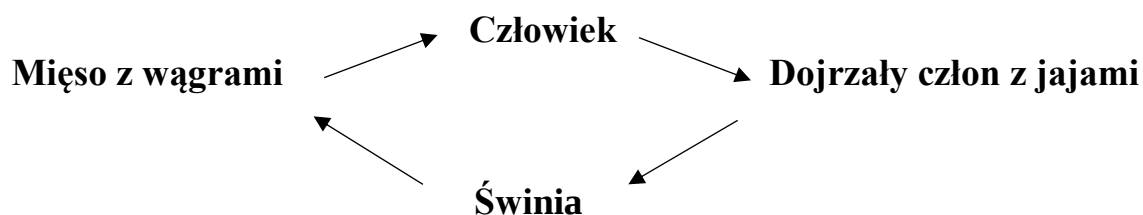


5

Rysunki https://www.womkat.edu.pl/resources/upload/konkursykuratoryjne/arkusze/Biologia/arch_biol_20032004_sz.pdf

Zadanie 18.(0-3)

Na schemacie przedstawiono cykl rozwojowy tasiemca.



18.1. Podkreśl nazwę gatunku tasiemca, którego cykl rozwojowy przedstawiono na schemacie.

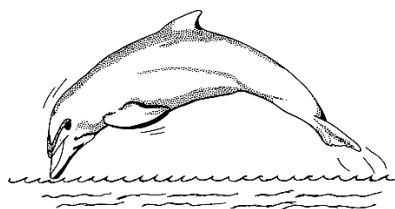
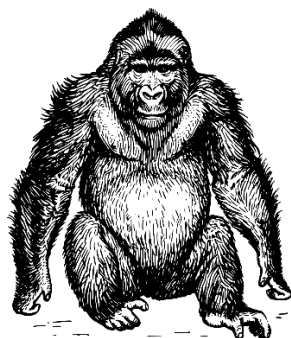
tasiemiec uzbrojony, tasiemiec nieuzbrojony, tasiemiec bąblowca

18.2. Uzupełnij poniższe zdania tak, aby powstała poprawna informacja **podkreślając** w każdym nawiasie właściwe określenia.

Świnia jest w tym cyklu rozwojowym żywicielem (*pośrednim* / *ostatecznym*) ponieważ w jej ciele rozwija się (*postać dorosła* / *larwa*) pasożyta.

Zadanie 19.(0 – 4)

Na poniższych grafikach zaprezentowano sylwetki różnych przedstawicieli ssaków.



grafika pixabay.com

Wybierz i podkreśl cechy, dzięki którym można zaliczyć powyższe zwierzęta do ssaków.

- 1) Wytwarzanie łożyska podczas ciąży.
- 2) Gruba skóra pokryta łuskami lub tarczками.
- 3) Obecność pęcherzykowatych płuc.
- 4) Występowanie gruczołów mlekowych.
- 5) Oczy chronione powiekami.
- 6) Skóra pokryta włosami.

Zadanie 20. (0 – 3)

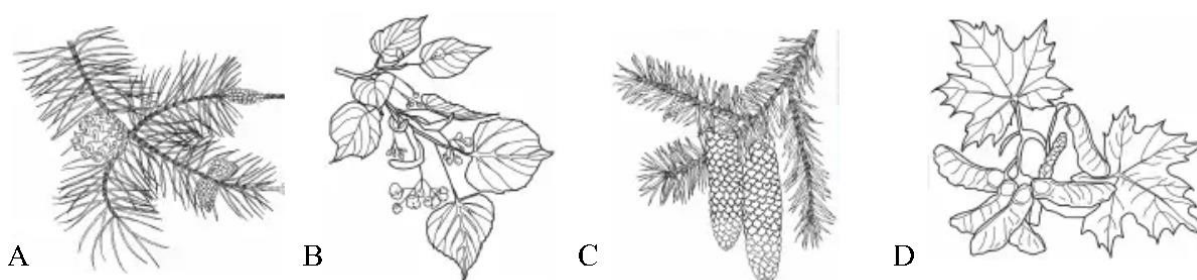
Zwierzęta zaliczane do kręgowców posiadają pewne cechy wspólne. Wśród wymienionych poniżej cech **podkreśl** te, które są wspólne dla **wszystkich** kręgowców.

- | | |
|---|--|
| 1) Rozwój prosty. | 2) Obecność wewnętrznego szkieletu. |
| 3) Pokrycie ciała wielowarstwową skórą. | 4) Obecność gruczołów potowych i łojowych. |
| 5) Dwuboczna symetria ciała. | 6) Oddychanie za pomocą płuc. |
| 7) Stałocieplność. | 8) Jajorodność. |

Zadanie 21. (0-5)

Na rysunkach przedstawiono fragmenty rodzimych gatunków drzew.

21.1. Rozpoznaj przedstawione na rysunku drzewa wpisując w wykropkowane miejsca poprawną nazwę **rodzajową**.



.....

Rysunek Książka nauczyciela Materiały dydaktyczne do biologii dla szkoły podstawowej, klasa 5, Nowa Era

21.2. **Wskaż**, na których rysunkach przedstawiono rośliny okrytonasienne? **Wybierz** poprawną odpowiedź zaznaczając **X** w okienku.

☐ A, B ☐ C, B ☐ B, D ☐ C, A

Zadanie 22. (0-10)

Organy roślinne ulegają modyfikacjom dzięki którym pełnią funkcje dodatkowe.

W tabeli przedstawiono przykładowe modyfikacje organów roślin. **Uzupełnij** tabelą wpisując poprawne informacje.

Zmodyfikowany organ	Nazwa organu , który uległ modyfikacji	Funkcja zmodyfikowanego organu
Bulwa ziemniaka		
Wąsy winogrona		
Ssawki jemioly		
Kolce kaktusa		
Piętka cebuli		

Zadanie 23. (0-3)

Rośliny okrytonasienne wytwarzają kwiaty i owoce.

Spośród podanych odpowiedzi (A–F) **wybierz i podkreśl** cechy kwiatów zapylanych przez wiatr.

- A. Pyłek jest ciężki.
- B. Okwiat jest zredukowany i bezwonny.
- C. Pyłek jest lekki.
- D. Pyłek jest sypki.
- E. Pyłek jest lepki.
- F. Okwiat jest duży, pachnący i barwny.

Zadanie 24. (0-6)

U mszaków występuje przemiana pokoleń.

24.1. Rysunek przedstawia budowę morfologiczną mszaka. **Zaznacz** kołem i podpisz pokolenie płciowe i bezpłciowe przedstawionego na rysunku mszaka.



Rysunek Książka nauczyciela Materiały dydaktyczne do biologii dla szkoły podstawowej , klasa 5, Nowa Era

24.2 **Określ**, które pokolenie płciowe czy bezpłciowe dominuje u mszaków. Swoją odpowiedź **uzasadnij** podając jeden argument.

Dominujące pokolenie

Uzasadnienie

Brudnopis

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.