

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

**Etap szkolny – 28 października 2015 r.**

**Kod ucznia:** \_\_\_\_\_

**Wynik:** \_\_\_\_\_/... pkt.

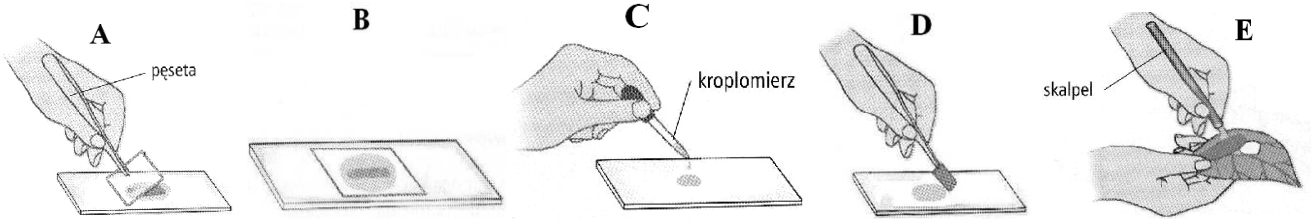
**Instrukcja dla ucznia**

**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 **11** 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 **60 minut**.

**Zadanie 1 (0 – 1)**

W celu wykonania obserwacji mikroskopowej często należy przygotować świeży preparat. Uporządkuj rysunki w takiej kolejności, aby opisywały właściwe jego przygotowanie. Zapisz oznaczenia literowe w wyznaczonym miejscu.



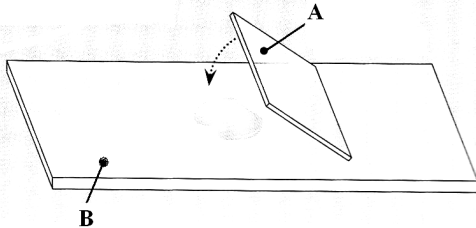
Pyłka-Gutowska E., Jastrzębska E., *Blżej biologii. Podręcznik dla gimnazjum, część 1.* WSiP, Warszawa 2009, str. 22

**Oznaczenia literowe**

.....

**Zadanie 2 (0 – 2)**

Do wykonania preparatu mikroskopowego potrzebne są między innymi przedstawione na rysunku szkiełka: prostokątne (B) i kwadratowe (A). Podaj ich nazwy laboratoryjne.



**A. Szkiełko** .....

**B. Szkiełko** .....

Sagin B., Węsierski M., *Biologia. Podręcznik do gimnazjum, cz. 1.* Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe, Gdańsk 2009, str. 14.

**Zadanie 3 (0 – 1)**

Wiedząc, że w mikroskopie świetlnym obiektywy są wyposażone w soczewki, które mogą powiększać obraz 5, 10, 20 i 100 razy, a soczewki okularu 5, 10 i 12 razy dobierz powiększenie soczewek okularu i obiektywu, aby móc obejrzeć pod mikroskopem obiekt powiększony 500 razy.

**Powiększenie okularu** ....., **powiększenie obiektywu** .....

**Zadanie 4 (0 – 2)**

Tlen może być produktem lub substratem przemian zachodzących w komórce roślinnej. Uzupełnij zdania:

1. W procesie oddychania komórkowego tlen jest .....,  
ponieważ.....

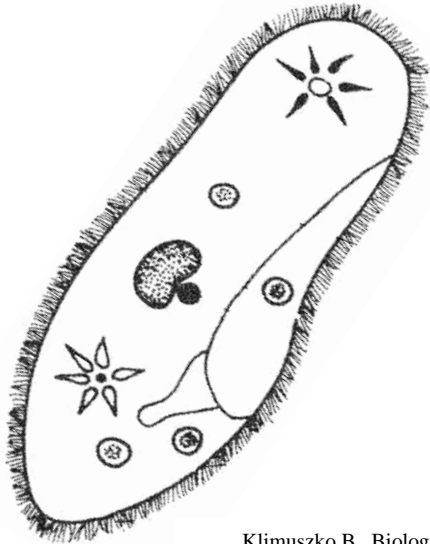
.....  
.....

2. W procesie fotosyntezy tlen jest .....,  
ponieważ.....

.....  
.....

**Zadanie 5 (0 – 2)**

Podaj nazwę królestwa, do którego należy przedstawiony na rysunku organizm oraz jego nazwę rodzajową.



**Nazwa królestwa**

.....

**Nazwa organizmu**

.....

Klimuszko B., Biologia dla gimnazjum. Podręcznik, cz. 1. Wydawnictwo Edukacyjne Żak, Warszawa 2009, str.25.

**Zadanie 6 (0 – 2)**

Oznacz literą A na rysunku z zadania 5, organellum służące do usuwania nadmiaru wody z tego organizmu oraz literą B organellum, w którym trawiony jest pokarm. Podaj ich nazwy.

**Nazwa organellum A** .....

**Nazwa organellum B** .....

**Zadanie 7 (0 – 1)**

Wybierz szereg, w którym prawidłowo zestawiono organellum komórkowe z pełnioną funkcją.

Organellum komórkowe:

1. Siateczka śródplazmatyczna gładka
2. Aparat Golgiego
3. Rybosomy

Funkcja:

- a) przemiany białek,
- b) wytwarzanie białek,
- c) rozkład związków pokarmowych,
- d) wytwarzanie energii,
- e) przetwarzanie tłuszczów.

- A. 1a, 2b, 3e,
- B. 1b, 2d, 3c,
- C. 1d, 2c, 3e,
- D. 1e, 2a, 3b.

**Zadanie 8 (0 – 2)**

Dokonaj podziału wymienionych organizmów na samożywne i cudzożywne.

*skrzętnica, okrzemka, gronkowiec, muchomor, pędzlak, salwinia, ameba, pierwotek*

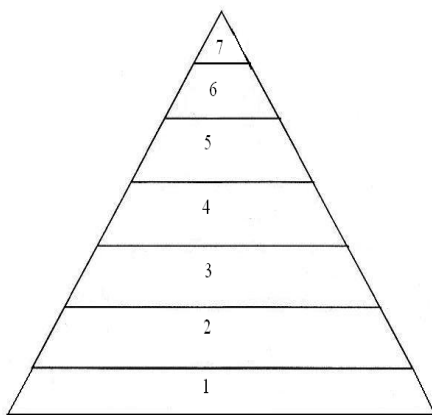
**Samożywne** .....

**Cudzożywne** .....

**Zadanie 9 (0 – 1)**

Uporządkuj pojęcia podane poniżej, tak aby opisywały poziomy organizacji życia (*przyjmując, że najwyższy poziom – 7, to organizm*).

*układy, tkanki, organelle, narządy, atomy i cząsteczki, organizm, komórki*



- 1 .....
- 2 .....
- 3 .....
- 4 .....
- 5 .....
- 6 .....
- 7 .....

**Zadanie 10 (0 – 4)**

Oceń informacje dotyczące bakterii, wpisując do tabeli obok zdań prawdziwych literę **P**, a obok zdań fałszywych literę **F**.

L.p.	Zdania	P/F
1.	Niektóre bakterie oddychają beztlenowo.	
2.	Bakterie występują w każdym środowisku na Ziemi, poza gorącymi źródłami.	
3.	Niektóre bakterie powodują gnicie opadłych liści, powalonych drzew, ale nie rozkładają martwych zwierząt.	
4.	Znane są bakterie wytwarzające witaminy w jelitach człowieka.	

**Zadanie 11 (0 – 1)**

Dokończ zdanie, wybierz i zaznacz poprawną odpowiedź spośród propozycji a, b, c.

Źródłem energii dla chemoautotrofów jest/są	a. związki zawarte w innych organizmach żywych lub w ich szczątkach.
	b. utlenianie związków nieorganicznych.
	c. energia słoneczna.

**Zadanie 12 (0 – 1)**

W poniższym zdaniu wykreśl wyrazy tak, aby otrzymać prawidłową informację.

*Nocą rośliny pobierają/usuwają tlen i usuwają/pobierają dwutlenek węgla, ponieważ zachodzi w nich proces wymiany gazowej/fotosyntezy.*

**Zadanie 13 (0 – 1)**

Spośród informacji dotyczących grzybów wybierz fałszywą i podkreśl ją.

*Grzyby rozwijające się na ścianach niektórych mieszkań mogą być szkodliwe dla zdrowia. Wszystkie grzyby o rurkowatym spodzie kapelusza są jadalne. Grzyby mogą rozmnażać się przez podział, pączkowanie lub zarodniki. Wśród grzybów spotykamy tlenowce i beztlenowce.*

**Zadanie 14 (0 – 1)**

Podkreśl nazwę związków chemicznych, które opisano w poniższym tekście.

*U roślin strączkowych stanowią materiał zapasowy. Występują również w płynach ustrojowych jako czynniki odpornościowe. Są odpowiedzialne za prawidłowy przebieg wszystkich czynności życiowych organizmu.*

- a) Węglowodany.
- b) Witaminy.
- c) Tłuszcze.
- d) Białka.
- e) Kwasy nukleinowe.

**Zadanie 15 (0 – 4)**

Do podanych w tabeli nazw organizmów przyporządkuj wybrane sposoby rozmnażania bezpłciowego. Odpowiednio zapisz w tabeli.

*podział poprzeczny, urwistki, rozłogi, podział podłużny, pączkowanie*

Nazwa organizmu	Sposób rozmnażania bezpłciowego
Stułbia płowa	
Perz właściwy	
Euglena zielona	
Chrobotek reniferowy	

**Zadanie 16 (0 – 1)**

Zaznacz poprawną odpowiedź.

Organami wegetatywnymi roślin nie są:

- a) cebule.
- b) zarodniki.
- c) kłącza.
- d) bulwy.

**Zadanie 17 (0 – 1)**

Podkreśl organizmy, których komórki atakowane są przez wirusy.

*człowiek, zwierzę, roślina, bakteria*

**Zadanie 18 (0 – 1)**

Opis dotyczy jednego z rodzajów tkanki wzmacniającej. Po analizie poniższego testu podaj nazwę tej tkanki.

*Tkanka ta jest zbudowana z martwych komórek o grubych zdrewniałych ścianach, w których są kanaliki. Występują w niej wydłużone, zaostrome na końcach komórki tzw. włókna, ich długość może dochodzić do 10 cm (np. u lnu, konopi). Druga grupa komórek to mniejsze, nieregularne tzw. komórki kamienne, tworzące skupienia w liściach i owocach (np. u gruszy) oraz osłonki nasion i pestek.*

**Rodzaj tkanki wzmacniającej** .....

**Zadanie 19 (0 – 3)**

U roślin występuje przemiana pokoleń. Wybierz i odpowiednio zapisz w tabeli pojęcia charakteryzujące pokolenia u podanych roślin (*niektóre pojęcia mogą być użyte więcej niż jeden raz*).

*cała roślina, łodyżka ulistniona, łodyżka bezlistna, splątek, przedrośle, zalążek, ziarno pyłku, dominuje.*

Nazwa pokolenia	Mech płonnik	Narecznica samcza	Sosna zwyczajna
<b>Sporofit</b>			
<b>Gametofit</b>			

**Zadanie 20 (0 – 2)**

Przeczytaj informacje dotyczące roślin nagonasiennych i podkreśl te zdania, które są prawdziwe.

*Są to rośliny przeważnie wiatropylne i wiatrosiewne. Wytworzyły kwiaty zebrane w kwiatostany. Zapłodnienie odbywa się tylko z udziałem wody. Zachodzi u nich tzw. podwójne zapłodnienie. Wytwarzają nasiona ukryte wewnątrz owocu.*

**Zadanie 21 (0 – 1)**

Kasia obserwowała pod mikroskopem dwa organizmy jednokomórkowe. Na jakiej podstawie może określić, czy są one autotrofami, czy heterotrofami. Odpowiedź uzasadnij.

.....

.....

.....

.....

.....

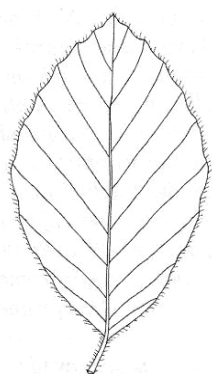
**Zadanie 22 (0 – 6)**

Na rysunkach od A do F przedstawiono liście i owoce wybranych gatunków drzew.

Spośród podanych nazw gatunkowych, wybierz i odpowiednio podpisz rysunki.

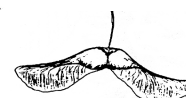
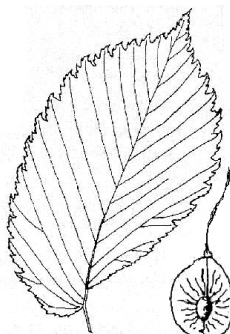
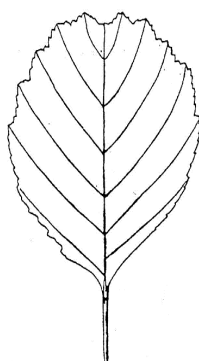
(Uwaga! Na rysunkach nie zachowano skali wielkości).

*olsza czarna, jesion wyniosły, wiąz szypułkowy, klon pospolity, kasztanowiec biały, lipa drobnolistna, buk pospolity, grab pospolity.*



A ..... B ..... C .....

.....



D ..... E ..... F .....

.....

Książka nauczyciela do podręcznika „Puls życia 1”, Wydawnictwo Era, Straszyn k. Gdańska 2009, str. 39 (zm.).

Rostański K., Rostański K.M., Atlas i klucz. Drzewa i krzewy. Wydawnictwo Kubajak, Krzeszowice 1999.

**Zadanie 23 (0 – 4)**

Oceń informacje dotyczące ruchów roślin, wpisując do tabeli obok zdań prawdziwych literę **P**, a obok zdań fałszywych literę **F**.

L. p.	Zdania	P/F
1.	Hydrotropizm dodatni umożliwia roślinom uzyskanie jak największej dawki energii świetlnej potrzebnej do fotosyntezy.	
2.	Geotropizm ujemny charakteryzuje łodygi i korzenie roślin.	
3.	Fototropizm dodatni charakteryzuje wszystkie organy roślin	
4.	Hydrotropizm ujemny korzeni świadczy o tym, że roślina nie lubi nadmiaru wody.	

**Zadanie 24 (0 – 2)**

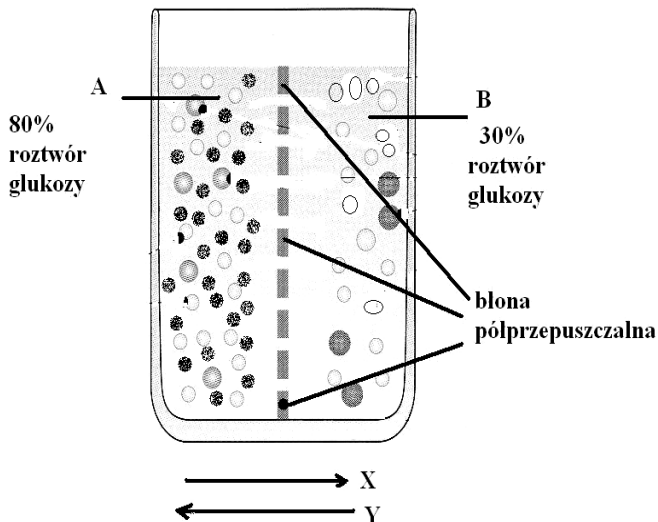
Dokończ zdanie. „*U poziomki występuje ...*” wybierając odpowiedź A, B lub C oraz jej poprawne uzasadnienie oznaczone cyframi od 1 do 3.

U poziomki występuje ...	A.	owoc zbiorowy	ponieważ powstaje z	1.	jednej zalążni.
	B.	owoc pojedynczy		2.	całego kwiatostanu.
	C.	owocostan		3.	wielu zalążni wielosłupkowego kwiatu.

**Zadanie 25 (0 – 3)**

Na rysunku przedstawiono dwa roztwory A i B o różnym stężeniu glukozy oddzielone od siebie błoną półprzepuszczalną.

Wybierz literę X lub Y określając kierunek przepływu wody przez błonę półprzepuszczalną, a następnie uzasadnij swoją decyzję. Podaj nazwę procesu zachodzącego pomiędzy roztworami A i B.



**Wybór litery** .....

**Uzasadnienie**  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Nazwa procesu**  
 .....

Sągin B., Węsierski M., Biologia. Podręcznik do gimnazjum, cz. 1. Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe, Gdańsk 2009, str. 25 (zm.).

**Zadanie 26 (0 – 1)**

Podkreśl choroby wywołane przez bakterie.

*odra, półpasiec, kiła, AIDS, tężec, wścieklizna, świnka*

**Zadanie 27 (0 – 2)**

Podaj nazwy procesów zachodzących w organizmach, które zapisano poniższymi reakcjami chemicznymi.

Reakcja 1.  $\text{glukoza} + \text{tlen} \rightarrow \text{woda} + \text{dwutlenek węgla} + \text{energia}$

**Nazwa procesu** .....

Reakcja 2.  $\text{glukoza} \rightarrow \text{alkohol etylowy} + \text{dwutlenek węgla} + \text{energia}$

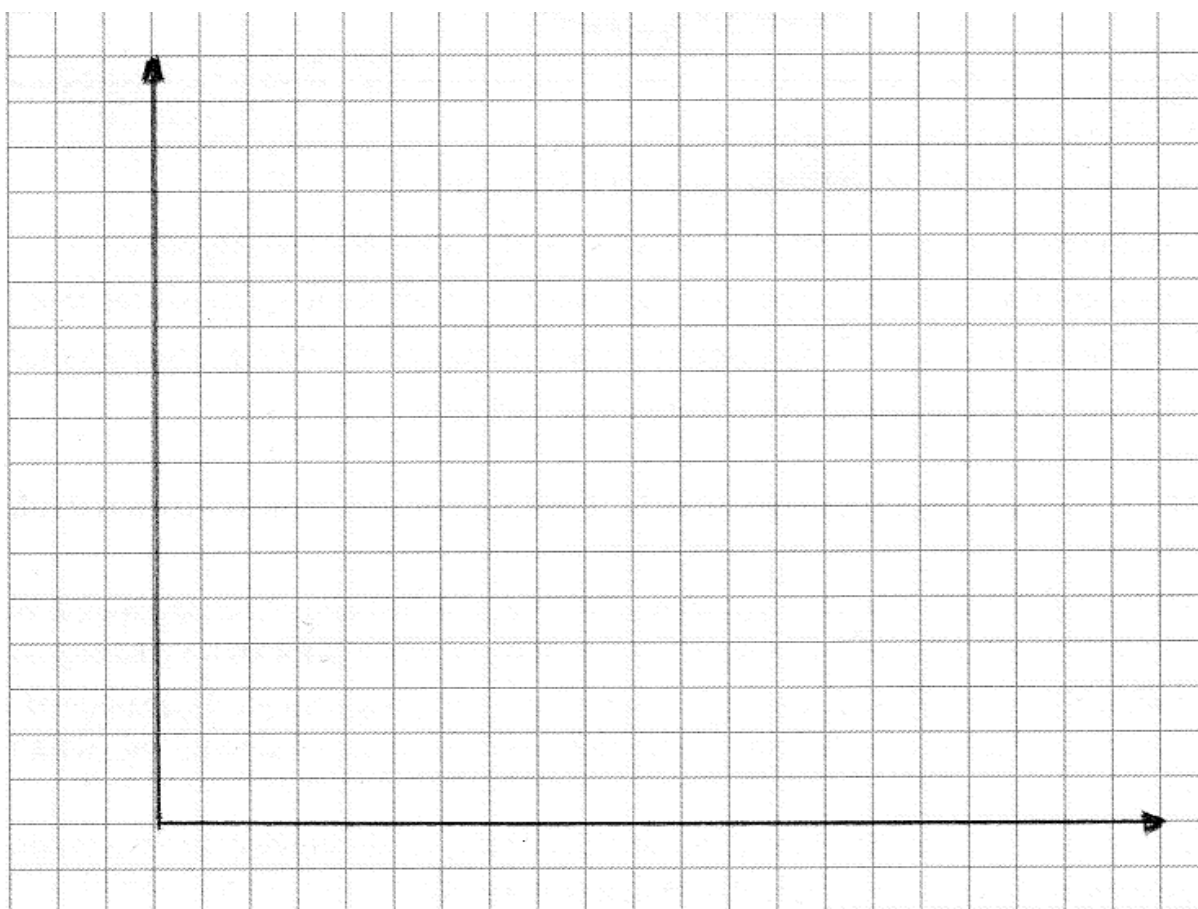
**Nazwa procesu** .....



**Zadanie 28 (0 – 3)**

W tabeli przedstawiono wyniki badania ukazujące zawartość witaminy C w wybranych organach roślin. Po analizie tabeli, narysuj wykres słupkowy pokazujący przedstawione dane.

Organy roślin	Zawartość witaminy C (g/100ml)
Owoc pomarańczy	11,0
Liść pietruszki	6,3
Owoc papryki	5,5



**Zadanie 29 (0 – 1)**

Przeczytaj uważnie poniższy tekst, a następnie zaznacz poprawną odpowiedź.

*Ruchy roślin są wynikiem reakcji na bodźce środowiska zewnętrznego i wewnętrznego. Łatwym do zaobserwowania przykładem jest otwieranie i zamykanie się kwiatów tulipana.*

Ruch ten zaliczany jest do:

- a) tropizmów.
- b) nastii.
- c) taksji.

**Zadanie 30 (0 – 3)**

Uczeń przystąpił do przeprowadzenia pewnego doświadczenia, którego celem było zbadanie wpływu roztworu soli na wzrost rzeżuchy. Sformułuj problem badawczy do tego doświadczenia. Zaproponuj hipotezę badawczą, którą uczeń powinien postawić. Ustal, jaka powinna być grupa kontrolna.

**Problem badawczy:**.....

.....

.....

**Hipoteza badawcza:**

.....

.....

**Grupa kontrolna:**

.....

.....

.....

.....

**Brudnopis**