

.....
kod pracy ucznia

.....
pieczętka nagłówkowa szkoły

KONKURS BIOLOGICZNY DLA UCZNIÓW SZKÓŁ GIMNAZJALNYCH

ETAP SZKOLNY

Drogi Uczniu,

witaj na I etapie konkursu biologicznego. Przeczytaj uważnie instrukcję i postaraj się prawidłowo odpowiedzieć na wszystkie pytania.

- Arkusz liczy 12 stron i zawiera 17 zadań.
- Przed rozpoczęciem pracy sprawdź czy Twój test jest kompletny. Jeżeli zauważysz usterki, zgłoś ten fakt Komisji Konkursowej.
- Zadania czytaj uważnie i ze zrozumieniem.
- Odpowiedzi wpisuj czarnym lub niebieskim długopisem bądź piórem.
- W przypadku testu wyboru prawidłową odpowiedź zaznacz stawiając znak X na literze poprzedzającej treść wybranej odpowiedzi.
- Nie używaj korektora. Jeżeli pomylisz się, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz znakiem X inną odpowiedź.
- Dbaj o czytelność pisma i precyzję odpowiedzi.
- Nie używaj korektora.
- Oceniane będą tylko odpowiedzi, które zostały umieszczone w miejscu do tego przeznaczonym.
- Brudnopis nie będzie oceniany.

Czas pracy:

60 minut

Liczba punktów
możliwych

do uzyskania:

55

Pracuj samodzielnie.

POWODZENIA!

Zadanie 1. (0-4 pkt)

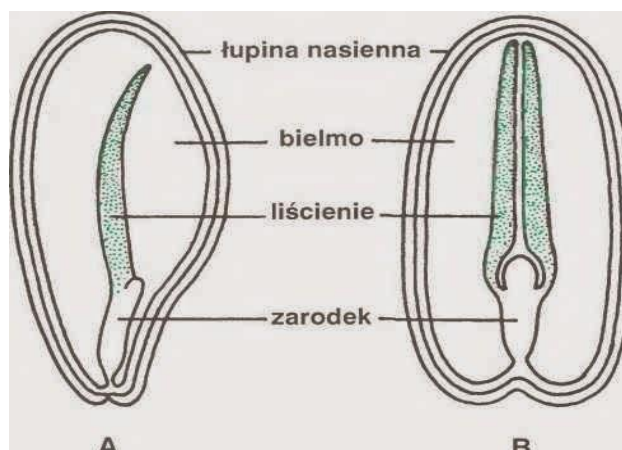
Do roślin zaliczane są organizmy, u których ewolucja spowodowała ogromne zróżnicowanie form ich budowy oraz przystosowanie do różnorodnych warunków środowiskowych panujących na Ziemi, mimo posiadania wielu cech wspólnych, które pozwoliły zaklasyfikować te organizmy do jednego królestwa.

Poniżej wypisano kilka cech, które należy poprawnie przypisać czterem gatunkom roślin. Twoim zadaniem jest uzupełnienie tabeli, wstawiając znak „+” w odpowiednie pola potwierdzające występowanie danej cechy u każdej z roślin.

ROŚLINA	CECHA				
	wytwarzanie zarodników	wykształcenie kwiatów	obecność tkanki naczyniowej	dominacja sporofitu	ochrona gatunkowa
Mech płonnik					
Pióropusznik strusi					
Topola osika					
Sosna limba					

Zadanie 2. (0-3 pkt)

Rośliny nasienne to grupa roślin doskonale przystosowanych do środowiska lądowego, między innymi dzięki wytwarzaniu nasion – form przetrwanych, służących do rozsiewania i rozprzestrzeniania się gatunków.



A. U jakich grup roślin okrytonasiennych występują przedstawione na rysunkach nasiona?

Nasienie A - _____

Nasienie B - _____

B. Jaka rolę w tych nasionach odgrywają:

bielmo

łupina nasienna

zarodek

Zadanie 3. (0-2 pkt)

Uczniowie przeprowadzili następujące doświadczenie:

W dwóch naczyniach na wilgotnej ligninie uczniowie umieścili taką samą ilość nasion rzeżuchy. Naczynia nakryli płytkami szklanymi i umieścili na słonecznym parapecie. Drugie naczynie zasłonili czarnym papierem. Obserwacje prowadzili kilka dni.

A. Sformułuj problem badawczy tego doświadczenia.

B. Przed wykonaniem doświadczenia część uczniów była zdania, że nasiona wykiełkują tylko w naczyniu nieosłoniętym czarnym papierem (pierwsze naczynie). **Czy uczniowie Ci mieli rację? Swoją odpowiedź uzasadnij.**

Odpowiedź na pytanie: _____

Uzasadnienie: _____

Zadanie 4. (0-3 pkt)

Roślina, której nasiona wykorzystano w doświadczeniu potocznie nazywana jest rzeżuchą, ale prawidłowa jej nazwa to **pieprzyca siewna**.

A. Podaj nazwę rodzajową tego organizmu roślinnego.

B. Najwyższą jednostką systematyczną jest królestwo. A jaką nazwę nosi najniższa jednostka systematyczna w świecie wszystkich organizmów?

C. Do jakiego królestwa zaliczamy wirusy i priony?

Odpowiedź na pytanie: _____

Uzasadnienie:

Zadanie 5. (0-5 pkt)

Wirusy nazywane są najmniejszymi zabójcami świata, gdyż wywołują wiele niebezpiecznych czy śmiertelnych chorób roślin, zwierząt, ludzi czy bakterii.

A. Jaką nazwę noszą wirusy atakujące bakterie?

B. Podaj dwa przykłady chorób wirusowych u zwierząt.

a) _____

b) _____

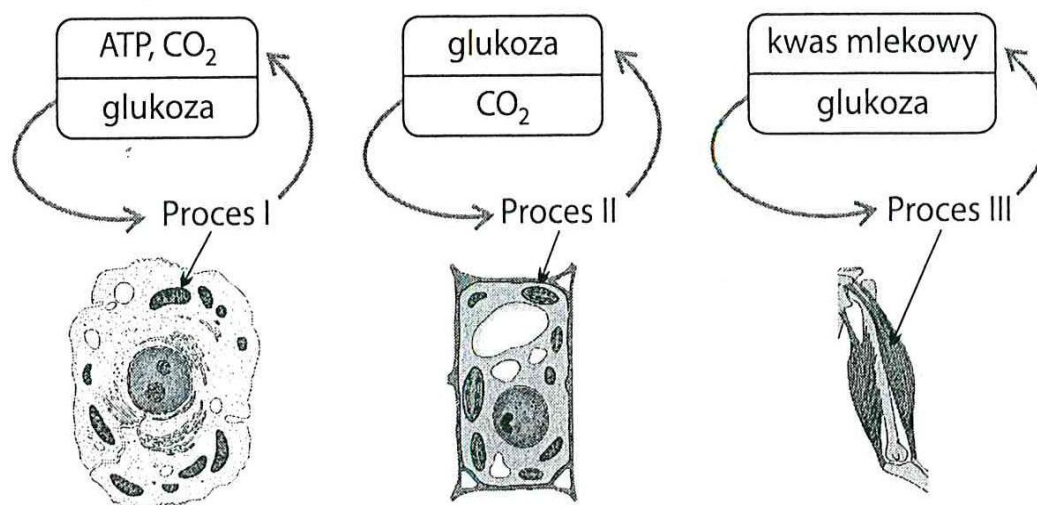
C. Spośród niżej podanych nazw chorób u człowieka podkreśl trzy, za które odpowiedzialne są wirusy.

gorączka krwotoczna Ebola, borelioza, odra, angina

polio (choroba Heinego- Medina), toksoplazmoza, kila

Zadanie 6. (0-3 pkt)

Na schematach przedstawiono trzy procesy, zachodzące w komórce. Zapoznaj się z nimi, a następnie wykonaj polecenia.



A. Wśród poniższych odpowiedzi zaznacz tę, w której podano nazwę procesu I.

- a) oddychanie tlenowe
- b) fermentacja mlekowa
- c) fermentacja alkoholowa
- d) fotosynteza

B. W jakiej strukturze komórkowej zachodzi proces II?

C. W jakiej sytuacji komórki mięśniowe zaczynają przeprowadzać proces III przedstawiony na schemacie?

Zadanie 7. (0- 3 pkt)

Komórki prokariotyczne różnią się znacznie od komórek eukariotycznych pod względem występowania poszczególnych struktur komórkowych.

A. Spośród niżej wymienionych struktur komórkowych wypisz te, które występują w obu typach komórek.

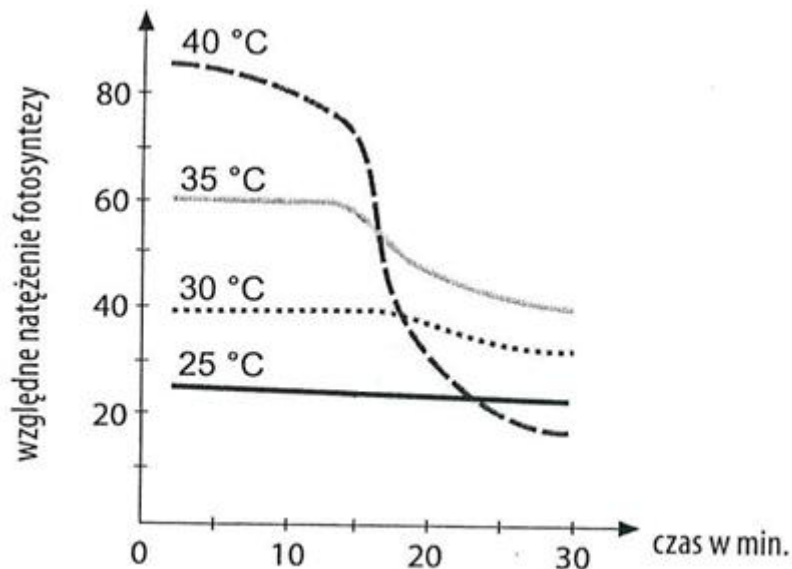
*aparat Golgiego, rybosomy, mitochondria, błona komórkowa,
jądro komórkowe, siateczka śródplazmatyczna,*

B. Oceń prawdziwość każdej informacji o funkcjach składników komórkowych wpisując obok zdania literę P – prawda bądź F – fałsz.

1. Ściana komórkowa jest półprzepuszczalna, więc do wnętrza komórki mogą docierać tylko te substancje, które mogą przez nią przeniknąć. _____
2. Wakuola komórki roślinnej odgrywa bardzo ważną rolę podczas podziału komórki. _____
3. Aparat Golgiego przechowuje i modyfikuje białka wytworzone w siateczce śródplazmatycznej. _____

Zadanie 8. (0-2 pkt)

Na wykresie przedstawiono wpływ czasu na natężenie procesu fotosyntezy w różnych temperaturach.

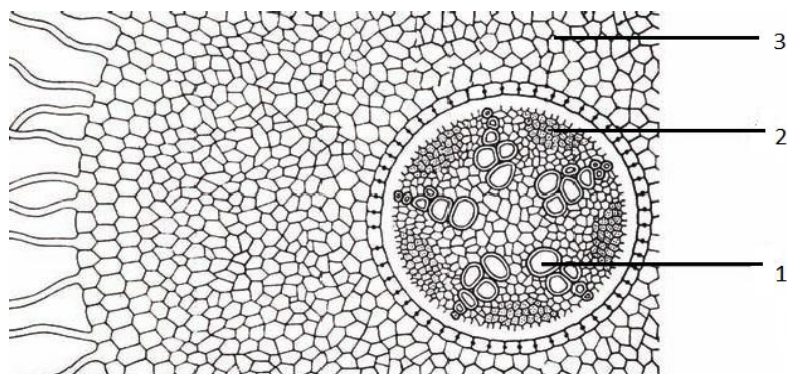


A. Wskaż temperaturę, w której czas nie wpływa na fotosyntezę. Odpowiedź uzasadnij.

B. Dlaczego w temperaturze 40°C natężenie fotosyntezy w miarę upływu czasu gwałtownie spada?

Zadanie 9. (0-2 pkt)

Korzeń pewnej rośliny został umieszczony w wodzie z niebieskim barwnikiem przez kilkanaście godzin.

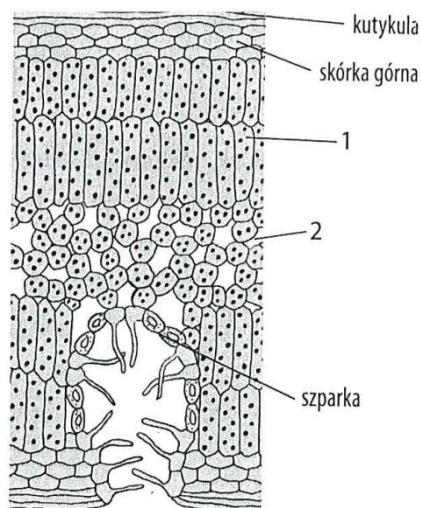


Rysunek przedstawia przekrój poprzeczny korzenia.

W której z widocznych tkanek (1, 2, 3) pojawi się barwnik, przez co, zostanie on dostarczony do innych organów rośliny? Podaj nazwę tej tkanki oraz numer, którym została zaznaczona na rysunku.

Zadanie 10. (0-3 pkt)

Zapoznaj się z rysunkiem przedstawiającym budowę liścia rośliny zasiedlającej środowisko ubogie w wodę.



A. Podaj nazwy tkanek miękiszowych oznaczonych na schemacie cyframi 1 i 2.

1 _____

2. _____

B. Podaj jedną cechę budowy liścia będącą przystosowaniem do życia w środowisku ubogim w wodę. Uzasadnij swój wybór.

Cecha: _____

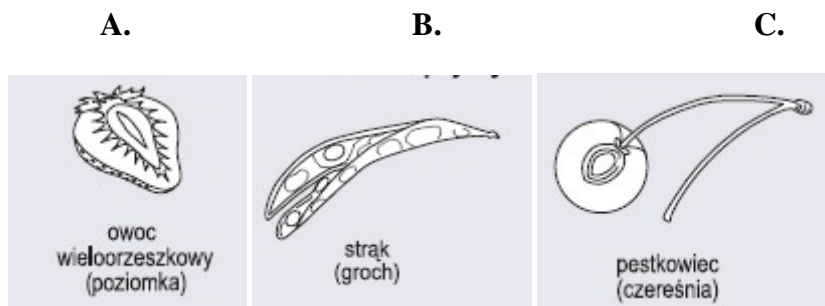
Uzasadnienie: _____

Zadanie 11. (0-3 pkt)

Owoc jest organem występującym wyłącznie u roślin okrytonasiennych, który powstaje po zapłodnieniu na skutek przekształcenia się zalążni słupka, a czasem dna kwiatowego. Zawiera nasiona dla których pełni rolę ochronną.

Do kwiatów opisanych w punktach 1 -3 przyporządkuj właściwe im przykłady owoców A – C, przedstawionych na rysunkach.

1. Kwiat z jednym słupkiem i wieloma zalążkami.
2. Kwiat wielosłupkowy.
3. Kwiat z jednym słupkiem i jednym zalążkiem.



1. _____

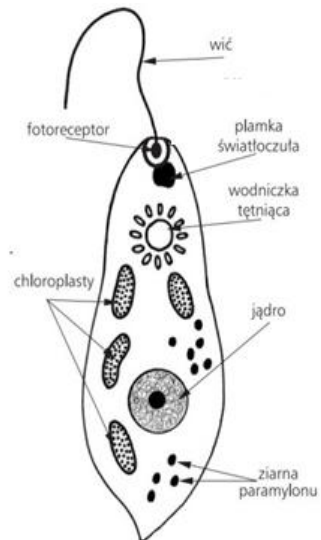
2. _____

3. _____

A z czego powstaje owocostan, występujący np. u ananasa, morwy czy figi?

Zadanie 12. (0-2 pkt)

Schemat przedstawia gatunek pewnego jednokomórkowego wodnego protista. **Na podstawie schematu, napisz w jakim środowisku żyje ten organizm, w wodach słodkich czy morskich. Swoj wybór uzasadnij.**



Środowisko życia: _____

Uzasadnienie: _____

Zadanie 13. (0 -5 pkt)

Poniżej przedstawiono kilka stwierdzeń dotyczących wybranych protistów.

A. świdrowiec B. pantofelek C. morszczyn D. śluzorośla

Przy każdym stwierdzeniu wpisz oznaczenia literowe wszystkich wymienionych protistów, dla których dane stwierdzenie jest prawdziwe.

1. Są samożywne _____
2. Rozmnażają się przez zarodniki _____
3. Są pasożytami _____
4. Mają ścianę komórkową _____
5. Żyją w środowisku lądowym _____

Zadanie 14. (0-5 pkt)

Porosty lub grzyby zlichenizowane to organizmy plechowe, odgrywające bardzo ważną rolę w przyrodzie i gospodarce człowieka.

Sprawdź swoją wiedzę na temat tych organizmów, uzupełniając poniższy tekst z lukami.

Porosty to lądowe organizmy złożone ze strzępek grzyba oraz komórek glonów, które żyjące sobą w _____. Zależność między tymi organizmami polega na tym, że strzępki grzyba przytwierdzają plechę porostu do podłoża oraz dostarczają glonom _____ i _____. Glony natomiast jako organizmy zawierające _____ przeprowadzają proces _____, tworząc _____ dla siebie i grzyba.

Porosty przyczyniają się do powstawania gleby i przygotowują miejsca bytowania dla bardziej wymagających gatunków. Dlatego właśnie porosty określamy mianem organizmów _____.

Porosty są bardzo wrażliwe na zanieczyszczenia powietrza, głównie _____. W strefie powietrza bardzo zanieczyszczonego nie znajdujemy porostów. Takie miejsce to _____. W strefie dużego zanieczyszczenia występują porosty skorupiaste, w strefie niewielkiego zanieczyszczenia – porosty _____, a w strefie najczystszej - porosty _____.

Zadanie 15. (0-5 pkt)

Przeczytaj poniższe zdania opisujące budowę, czynności życiowe oraz znaczenie wybranych bezkręgowców. W każdym zdaniu wybierz i podkreśl właściwe słowa zapisane dużymi literami, tak, aby po wykonaniu przez Ciebie tej czynności wszystkie zdania zawierały prawdziwe informacje.

1. Stułbia płowa – przedstawiciel parzydełkowców ma **PROMIENISTĄ / DWUBOCZNĄ** symetrię ciała.
2. Wyplawek biały, żyjący w wodach słodkich płazinic, **PROWADZI OSIADŁY TRYB ŻYCIA / PORUSZA SIĘ ZA POMOCĄ RZĘSEK**.
3. Układ pokarmowy, który rozpoczyna się otworem gębowym a kończy otworem odbytowym występuje u **GLISTY LUDZKIEJ / MOTYLICY WĄTROBOWEJ**.
4. U **NEREIDY / PIJAWKI LEKARSKIEJ** występują odnóża – parapodia zaopatrzone w szczecinki, służące do poruszania się i wymiany gazowej.

5. Omulek jadalny - przedstawiciel mięczaków jest **DRAPIEŻNIKIEM / FILTRATOREM**.
6. **ROZWIELITKI / PAKLE** wchodzą w skład planktonu będącego pożywieniem innych zwierząt wodnych.

Zadanie 16. (0 – 2 pkt)

Przeprowadzono następujące doświadczenie:

Zapłodnione jaja złożone przez samicę aligatora podzielono na 3 grupy i każdą z nich umieszczono do inkubacji w innej temperaturze. Uzyskano następujące wyniki doświadczenia:

Grupa I – w temperaturze 30⁰ C wykluły się wyłącznie samice

Grupa II – w temperaturze 32⁰ C wykluło się 68 samic i 12 samców

Grupa III – w temperaturze 42⁰ C wykluły się wyłącznie samce

Sformułuj problem badawczy oraz podaj wniosek z przeprowadzonego doświadczenia.

Problem badawczy: _____

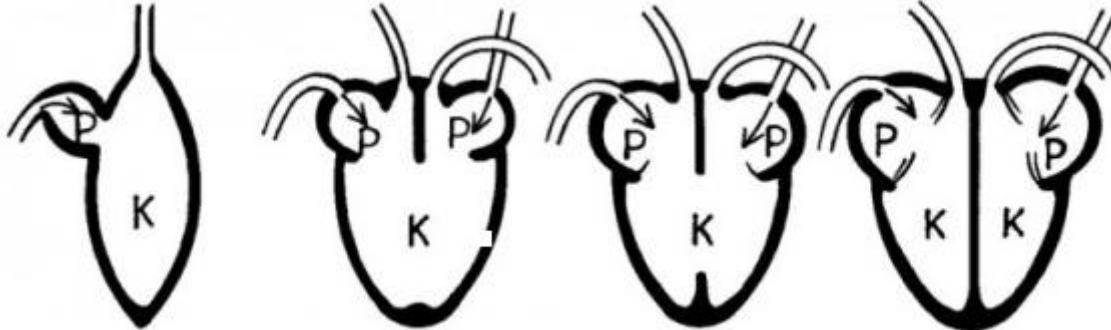
Wniosek: _____

Zadanie 17. (0-3 pkt)

A. Spośród poniższych cech wybierz i podkreśl trzy, które są charakterystyczne dla wszystkich gadów.

- a) Wilgotna skóra
- b) Zróżnicowane uzębienie
- c) Mięśnie międzyżebrowe
- d) Opieka nad potomstwem
- e) Zapłodnienie wewnętrzne
- f) Owodniowce
- g) Pięciopalczaste kończyny

B. Zapoznaj się ze schematami przedstawiającymi budowę serc kręgowców. **Zaznacz** rysunek serca gada (znak X pod rysunkiem), a następnie podaj cechę, która umożliwiła Ci rozpoznanie tego organu.



K – komora P - przedsionek

Cecha, która umożliwiła Ci rozpoznanie serca gada: _____

BRUDNOPIS

