

Kod ucznia

--	--	--	--

Data urodzenia ucznia

--	--	--	--	--	--	--	--

Dzień miesiąc rok

WOJEWÓDZKI KONKURS BIOLOGICZNY DLA UCZNIÓW GIMNAZJUM WOJEWÓDZTW
WIELKOPOLSKIEGO

ETAP SZKOLNY Rok szkolny 2018/2019

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy test zawiera 13 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś Komisji.
2. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
3. Pisz czytelnie i używaj tylko długopisu lub pióra z czarnym lub niebieskim tuszem /atramentem. Nie używaj korektora.
4. Test, do którego przystępujesz, zawiera 28 zadań. Wśród nich są zadania zamknięte i zadania otwarte wymagające krótkiej odpowiedzi.
5. W zadaniach zamkniętych wybierz i zakreśl właściwą odpowiedź. W zadaniach otwartych odpowiadaj pełnymi zdaniami stosując właściwe terminy biologiczne, zapisz pełne rozwiązania starannie i czytelnie w miejscach wyznaczonych przy poszczególnych zadaniach. Rysunki są integralną częścią zadań. Błędną odpowiedź wyraźnie przekreśl i zapisz obok poprawną (nie stosuj korektora).
6. Redagując odpowiedzi do zadań, możesz wykorzystać miejsca opatrzone napisem Brudnopis. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.
7. Podczas trwania konkursu nie możesz korzystać ani z pomocy naukowych (w tym również z kalkulatora prostego), ani z podpowiedzi kolegów – narażasz ich i siebie na dyskwalifikację. Nie wolno Ci również zwracać się z jakimikolwiek wątpliwościami do członków Komisji. Do etapu rejonowego zakwalifikują się uczniowie, którzy zdobędą co najmniej 40 punktów (80%).
8. Na udzielenie odpowiedzi masz 90 minut. Życzymy Ci powodzenia.

.....

Wypełnia Komisja (po rozkodowaniu prac) Uczeń uzyskał: /50pkt

Zadanie 1. (0-1 pkt.)

Ze względu na wielką różnorodność organizmów szeroką problematyką badań w biologii wyróżnia się wiele dziedzin. Przyporządkuj wyodrębnionym dziedzinom biologii rodzaj problematyki badań jaką się one zajmują.

- | | |
|------------------|---|
| a. Cytologia | 1. Budowa organizmów |
| b. Embriologia | 2. Budowa, rozwój i czynności tkanek |
| c. Mikrobiologia | 3. Struktura i funkcjonowanie komórek |
| d. Genetyka | 4. Klasyfikacja organizmów |
| e. Systematyka | 5. Budowa i czynności życiowe mikroorganizmów |
| f. Histologia | 6. Procesy życiowe organizmów |
| | 7. Procesy dziedziczenia |
| | 8. Rozwój zarodkowy organizmów |

a., b., c., d., e., f.

Zadanie 2. (0-1 pkt.)

Doświadczenia naukowe należy prowadzić według ustalonych zasad. Poniżej przedstawiono ich elementy, które należy ułożyć w prawidłowej kolejności, przyporządkowując odpowiednią literę odpowiedniemu etapowi prowadzenia doświadczeń.

- Przygotowanie potrzebnych materiałów,
- Wykonanie doświadczenia,
- Sformułowanie wniosków na podstawie obserwacji,
- Zaproponowanie hipotezy,
- Prowadzenie obserwacji, zapisywanie wyników i ich opracowanie,
- Sformułowanie pytania badawczego,

1. 2. 3. 4. 5. 6.

Zadanie 3. (0-1 pkt.)

Wszystkie komórki, mimo ich zróżnicowania są podobne pod względem składu chemicznego. Sześć pierwiastków stanowi ponad 90% masy komórek. Określa się je jako pierwiastki biogenne. Wymień te pierwiastki:

.....

Zadanie 4. (0-1 pkt.)

Uczniowie oglądali preparat komórek roślinnych pod mikroskopem powiększone 200 razy. Z podanych wartości poniżej wybierz prawidłowe powiększenia okularu i obiektywu dające takie powiększenie:

- a. Obiektyw o powiększeniu 100 razy i okular o powiększeniu 100 razy
- b. Obiektyw o powiększeniu 50 razy i okular o powiększeniu 150 razy
- c. Obiektyw o powiększeniu 40 razy i okular o powiększeniu 5 razy
- d. Obiektyw o powiększeniu 100 razy i okular o powiększeniu 20 razy

Zadanie 5. (0-2 pkt.)

Wszystkie organizmy potrzebują do życia energii. Uzyskują ją w procesie oddychania komórkowego. Wyróżniamy dwa typy oddychania komórkowego: oddychanie tlenowe i beztlenowe. Poniżej w tabeli przedstawiono częściowo porównanie obu typów oddychania. Uzupełnij puste rubryki.

Cecha porównywana	Oddychanie tlenowe	Oddychanie beztlenowe
Główny substrat	Glukoza	
Podstawowe produkty		Związki organiczne np.
Miejsce zachodzenia procesu		Cytoplazma podstawowa
Ilość uwalnianej energii	duża	

Zadanie 6. (0-4 pkt.)

W celu udowodnienia hipotezy „ W wydychanym powietrzu znajduje się dwutlenek węgla”. Uzupełnij poniższe punkty :

- a. potrzebne materiały: 1.
- 2.
- 3.
- 4.

b. przebieg doświadczenia ze wskazaniem próby kontrolnej i badawczej:

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

b. wniosek z obserwacji (zaobserwowane zmiany):

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

Zadanie 7. (0-1 pkt.)

W nazewnictwie organizmów stosuje się język łaciński, co zapobiega pomyłkom wynikających z istnienia w różnych krajach różnych nazw tego samego gatunku. Czy sowa śnieżna -*Bubo scandiacus* i puchacz- *Bubo bubo* należą do tego samego rodzaju. Odpowiedź uzasadnij.

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

Zadanie 8. (0-1 pkt.)

Poniżej przedstawiono zdania prawdziwe i fałszywe, opisujące znaczenie grzybów w przyrodzie i w życiu człowieka. Odpowiednio zaznacz literą P- zdanie prawdziwe i F- zdanie fałszywe.

	Prawda	Fałsz
Większość grzybów syntetyzuje gotowe związki organiczne z podłoża, z których to związków korzystają rośliny		
Niektóre grzyby pasożytnicze są wykorzystywane do walki biologicznej ze szkodnikami.		
Ważną rolę odgrywa mikoryza podstawczaków z korzeniami wielu roślin nasiennych, gdyż ułatwiają im pobieranie wody i soli mineralnych		

Zadanie 9. (0-3 pkt.)

Lasy zajmują około jednej trzeciej powierzchni Polski. W większości są to lasy iglaste.

Rozpoznaj gatunki drzew na podstawie opisów:

1. Dwupienny krzew lub niewielkie drzewo o płaskich, miękkich igłach. Pojedyncze nasiona otoczone są mięsistą czerwoną osnówką.
Jest to
2. Dwupienny krzew o krótkich, ostrych igłach wyrastające po trzy w okółkach. Niebieskoczarne szyszkojagody powstają ze zrośnięcia mięsistych łusek nasiennych.
Jest to
3. Wysokość do 35 metrów, igły krótkie, miękkie, wyrastające w pęczkach, zrzucane na zimę, szyszki drobne, kuliste.
Jest to

Zadania 10. (0-2 pkt.)

Na kiełkowanie roślin mają wpływ czynniki zewnętrzne. Wymień trzy takie czynniki. Wskaż czynnik, który jest niezbędny, aby nasiona zaczęły kiełkować. Odpowiedź uzasadnij.

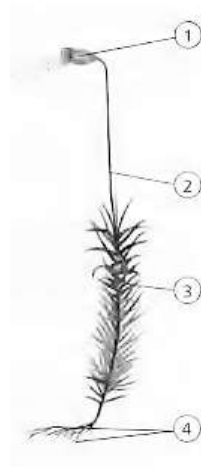
.....
.....
.....

Zadanie 11. (0-2 pkt.)

Wstawiając znak X oceń prawdziwość poniższych zdań charakteryzujących mchy.

	Prawda	Fałsz
Mchy są niewielkimi roślinami , które wykształcają korzenie, liście, łodygi		
Pokoleniem dominującym jest sporofit		
Sporofit rozmnaża się płciowo przez zarodniki		
Torfowce to mchy, które mają zdolność do stałego wzrostu.		

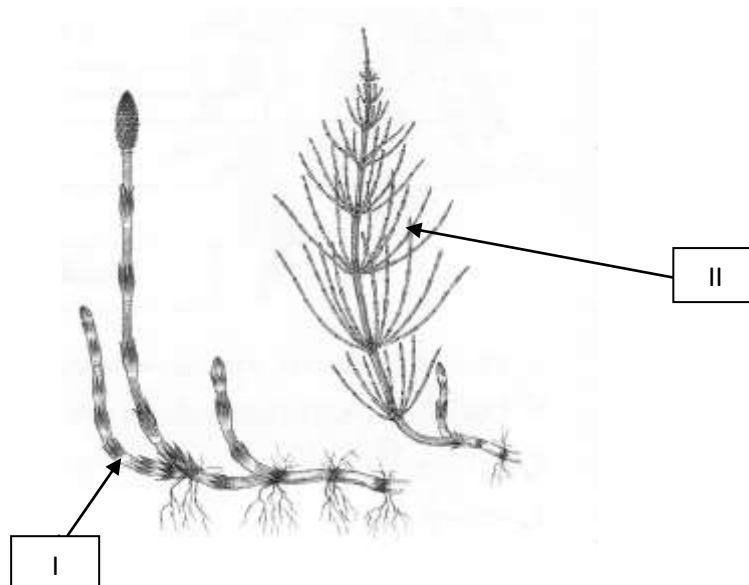
Zadanie 12. (0-1 pkt.)



Przyporządkuj nazwy elementów budowy mchu płonnika poszczególnym cyfrom.

1.
2.
3.
4.

Zadanie 13. (0-1 pkt.)

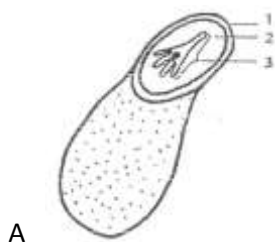


Na rysunku przedstawiono pewną roślinę należącą do roślin zarodnikowych. Podaj jej nazwę rodzajową oraz przyporządkuj oraz określ, który pęd jest wiosenny, a który letni.

Rodzaj:

- I. Pęd, II. Pęd

Zadanie 14. (0-4 pkt.)



Na rysunkach schematycznie przedstawiono nasiona różnych roślin nsiennych.

I. Które z podanych niżej roślin możesz przyporządkować wskazanym nasionom A i B. Uzasadnij odpowiedź.

Rośliny: 1. klon, 2. kukurydza, 3. świerk, 4. sosna, 5. owies, 6. stokrotka.

Nasiona A są charakterystyczne dla:

.....

Nasiona B są charakterystyczne dla:

.....

Uzasadnienie:.....

.....

.....

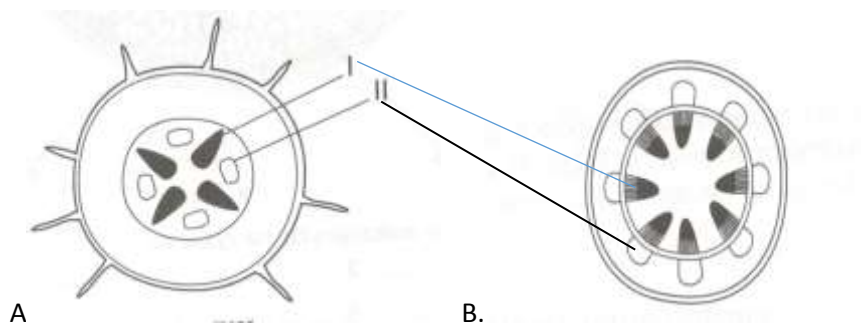
II. Na rysunku B zaznaczono części nasion. Do poszczególnych numerów dopisz nazwy .

1.

2.

3.

Zadanie 15. (0-3 pkt.)



Na rysunkach przedstawiono przekrój poprzeczny przez korzeń i łodygę rośliny okrytonasiennej.

- a. Wskaż, na którym rysunku przedstawiono przekrój poprzeczny korzenia. Swoją odpowiedź uzasadnij.

.....

.....

- b. nazwij elementy oznaczone cyfrą I i II i podaj jakie związki chemiczne transportują.

I

II

Zadanie 16. (0-1 pkt.)

U owadów wyróżniamy w przeobrażeniu zupełnym 3 podstawowe typy larw. Pędraki są larwami:

- a. chrząszczy
- b. muchówek
- c. motyli
- d. ważek

Zadanie 17. (0-4 pkt.)

Porównaj budowę zewnętrzną poznanych grup stawonogów, uzupełniając poniższą tabelę.

Cecha budowy zewnętrznej	Owady (np. stonka)	Pajęczaki (np. pająk krzyżak)	Skorupiaki (np. rak)
Części ciała		Głowotułów i odwłok	
Liczba par odnóży kroczych			5 par
Liczba par skrzydeł		brak	
Rodzaj oka			Złożone

Zadanie 18. (0-1 pkt.)

Poniżej wymieniono niektóre cechy ryb.

1. Szkielet kostny
2. Szkielet chrzęstny
3. Obecność pęcherz pławnego
4. Brak pęcherza pławnego
5. Obecność pokryw skrzelowych
6. Brak pokryw skrzelowych

Wybierz i wypisz wszystkie cechy, które są charakterystyczne tylko dla rekinów.

.....

.....

.....

Zadanie 19. (0-1 pkt.)

Ptaki są zwierzętami jajorodnymi. Ptaki dzielą się na gniazdowniki i zagniazdowniki. Do zagniazdowników zaliczamy:

- a. wróble
- b. gołębie
- c. orły
- d. łabędzie

Zadanie 20. (0-2 pkt.)

Wpisując znak X oceń prawdziwość przedstawionych poniżej stwierdzeń.

	Prawda	Fałsz
Tętnice zawsze transportują krew utlenowaną.		
Żyły to naczynia krwionośne, które wychodzą z serca		
Tętnice i żyły zbudowane są z śródbłonka, mięśni gładkich i tkanki łącznej		
Krążenie wieńcowe zaopatrujące w krew mięsień sercowy to część dużego obiegu serca		

Zadanie 21. (0-2 pkt.)

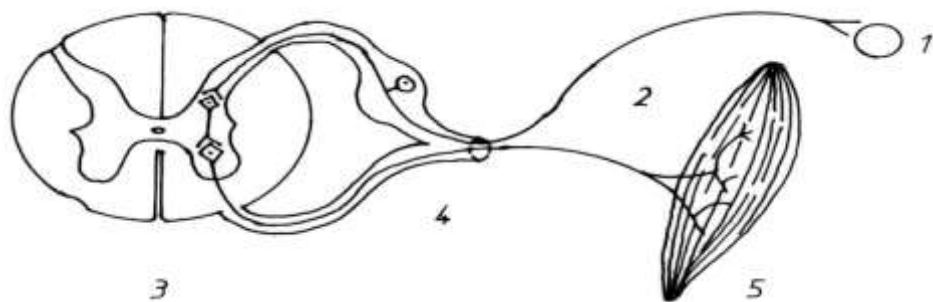
Odporność jest cechą, która zapewnia organizmom obronę przed różnymi czynnikami chorobotwórczymi. U zwierząt odporność tworzą dwa podstawowe systemy: odporność wrodzona (nieswoista) i odporność nabyta (swoista). Uzupełnij zdania dotyczące typów odporności.

Odporność swoista jest nabywana przez organizm w czasie jego życia. Może to nastąpić w sposób bierny przez..... lub Drugi sposób nabywania odporności następuje w sposób czynny przez.....

 lub przez

Zadanie 22. (0-1 pkt.)

Na rysunku przedstawiono schemat prostego łuku odruchu.



Pośród poniższych twierdzeń wybierz to, w którym prawidłowo opisano kierunek przepływu bodźca:

- a. Od rdzenia kręgowego do efektor
- b. Od rdzenia kręgowego do receptora
- c. Od efektor do receptora
- d. Od receptora do efektor

Zadanie 23. (0-1 pkt.)

Przykładem odruchu warunkowego **nie jest**:

- a. Umiejętność pisanie
- b. Wydzielanie śliny na skutek kontaktu pożywienia ze śluzówką jamy ustnej.
- c. Jazda na rowerze
- d. Wydzielanie śliny pod wpływem zapachu jedzenia
- e. Wydzielanie śliny na skutek widoku cytryny

Zadanie 24. (0-2 pkt.)

Dwa hormony wydzielane przez trzustkę regulują poziom glukozy we krwi. Uzupełnij tabelę wpisując nazwy tych hormonów oraz ich działanie wpływające na poziom cukru.

Hormon	Działanie

Zadanie 25. (0-1 pkt.)

Przyporządkuj witaminy do objawów ich niedoboru:

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| a. Witamina A | 1. Szkorbut |
| b. Witamina B ₁₂ | 2. Krzywica |
| c. Witamina D | 3. Niedokrwistość (anemia) |
| d. Witamina C | 4. „kurza ślepotą” |

1., 2., 3. 4.

Zadanie 26. (0-4 pkt.)

Uzupełnij poniższy tekst dotyczący funkcji poszczególnych odcinków układu pokarmowego człowieka.

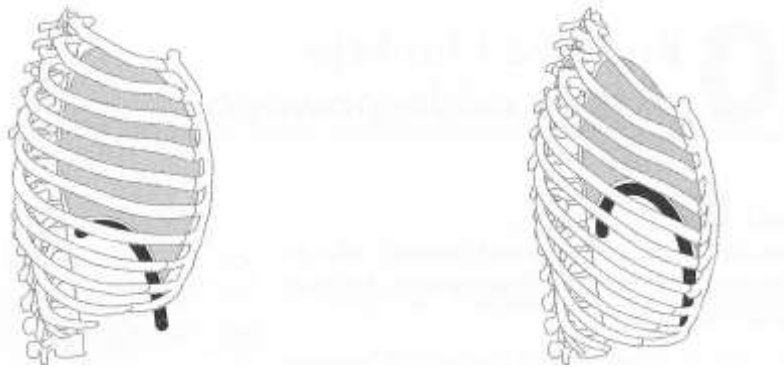
Białka trawione są w i w

Produktem trawienia białek są

Skrobia (wielocukier) trawiona jest w i

..... Produktem trawienia skrobi jest

Zadanie 27. (0-1 pkt.)



Przeanalizuj rysunki, a następnie skreśl niepotrzebne wyrazy, tak aby otrzymane zdania były prawdziwe.

Podczas wdechu: żebra *unoszą się/opadają*, a przepona *opada/unosi się*. Ilość powietrza w płucach *zwiększa się/zmniejsza się*.

Podczas wydechu: żebra *unoszą się/opadają*, a przepona *opada/unosi się*. Ilość powietrza w płucach *zwiększa się/zmniejsza się*.

Zadanie 28 (0-1 pkt.)

Napisz jaką funkcję pełnią drogi oddechowe.

1.
2.
3.

Rysunki –podręczniki i e- podręczniki,

BRUDNOPIS