ZASTRZEŻONE

Imię i nazwisko ucznia	pkt	podpis SKK

pieczątka szkoły

WOJEWÓDZKI KONKURS PRZEDMIOTOWY Z BIOLOGII DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH
ETAP SZKOLNY

rok szkolny 2021/2022

16 listopada 2021 r., godz. 14.00

Drogi uczniu!

Witaj na etapie szkolnym Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z Biologii.

Przeczytaj uważnie poniższe informacje.

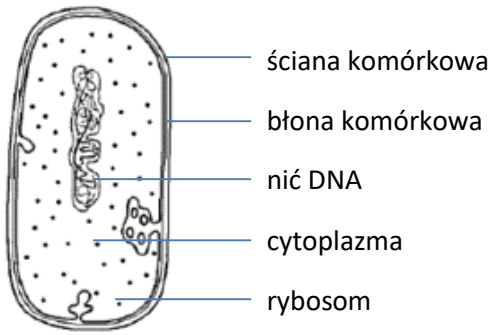
- Sprawdź, czy arkusz konkursowy zawiera 20 zadań.
- Jeśli zauważyłeś, że arkusz jest niekompletny lub zawiera inne usterki – zgłoś ten fakt Szkolnej Komisji Konkursowej.
- Zadania czytaj uważnie i ze zrozumieniem.
- Odpowiedzi wpisuj długopisem lub piórem, nie używaj ołówka i korektora.
- Dbaj o czytelność pisma i precyzję odpowiedzi.
- W zadaniach wielokrotnego wyboru wybierz jedną właściwą odpowiedź spośród podanych i zakreśl ją znakiem X.
- Jeżeli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz znakiem X inną odpowiedź.
- Oceniane będą tylko odpowiedzi, które zostały zapisane w miejscu do tego przeznaczonym.
- Za rozwiązanie wszystkich zadań możesz otrzymać łącznie 40 punktów.
- Na rozwiązanie zadań masz **45 minut.**

Życzymy powodzenia!

Wojewódzka Komisja Konkursowa

Zadanie 1 (0-2)

Schemat przedstawia komórkę obserwowaną pod mikroskopem.

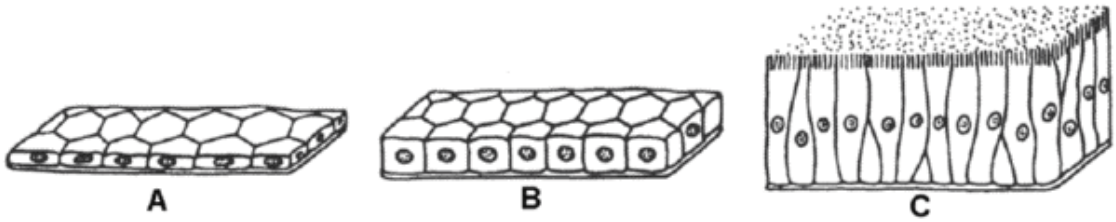


Rozpoznaj czy to komórka bakteryjna czy grzybowa. Uzasadniając odpowiedź podaj jedną cechę budowy widoczną na schemacie.

……
……

Zadanie 2 (0-3)

Ilustracje przedstawiają trzy rodzaje pewnej tkanki zwierzęcej.



Na podstawie: M. Podbielkowska, Z. Podbielkowski, *Biologia z higieną i ochroną środowiska,* Warszawa 1995.

2.1 Podaj jedną wspólną cechę (oprócz obecności centralnie położonego jądra komórkowego) tych trzech tkanek.

……
……

2.2 Dokończ zdanie.

Tkanka przedstawiona na schematach to tkanka ……

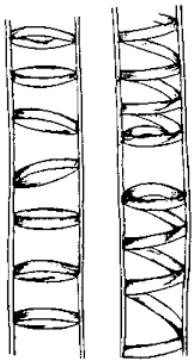
2.3 Zaznacz poprawne zakończenie zdania.

Literą A oznaczono tkankę:

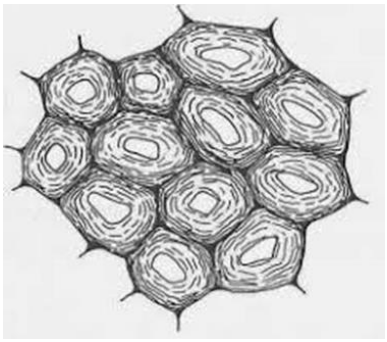
a. budującą ściany pęcherzyków płucnych
b. występującą w kanalikach nerkowych
c. wyścielającą wnętrze jelita cienkiego
d. tworzącą zewnętrzną warstwę skóry

Zadanie 3 (0-2)

Podaj nazwy tkanek roślinnych przedstawionych na rysunkach A i B oraz podaj funkcję tych tkanek.



A.



B.

Nazwa tkanki …….. Nazwa tkanki ……..

Funkcja …… Funkcja …….

……. …….

Zadanie 4 (0-3)

Wirusy i bakterie rozprzestrzeniają się różnymi drogami. Mogą dostać się do organizmu z wdychanym powietrzem, pitą wodą i zjadanym pokarmem, przez uszkodzoną skórę, kontakt z krwią, kontakty płciowe.

4.1 Spośród podanych poniżej chorób podkreśl te, którymi można zarazić się drogą kropelkową.

grypa, borelioza, gruźlica, świnka, tężec

4.2 Spośród podanych wypisz choroby wywoływane przez bakterie.

……

4.3 Jednym ze sposobów zapobiegania chorobom bakteryjnym są szczepienia ochronne.

W poniższym tekście wykreśl błędne określenia tak aby zdania brzmiały prawdziwie.

Szczepionki podaje się profilaktycznie osobom *zdrowym/ chorym*. Szczepionka zawiera *osłabione bakterie/ przeciwciała*. Kontakt z nimi pobudza organizm do szybkiego *zwalczania zakażenia/ wytwarzania przeciwciał*.

Zadanie 5 (0-2)

Przyporządkuj wybrane nazwy przekształceń części roślin (1 -4) do odpowiednich organów roślinnych, które im uległy (A – C).

Przekształcenia:

1. ciernie kaktusa

2. rozłogi truskawki

3. ssawki łuskiewnika

4. kłącze imbiru

Organ roślinny, który został przekształcony:

A. Korzeń.

B. Łodyga.

C. Liść.

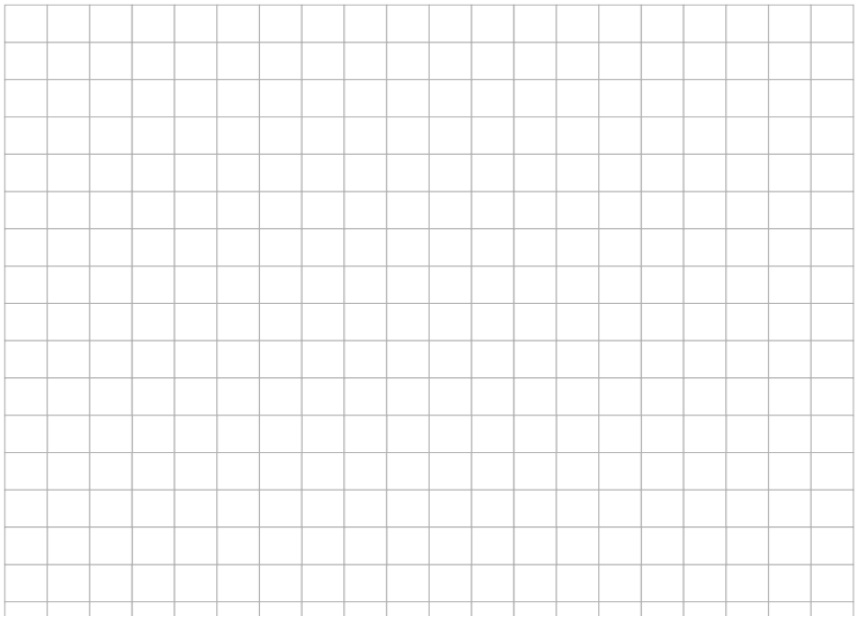
1. ……. 2. ……. 3. ……. 4. …….

Zadanie 6 (0-2)

Łączne zbiory owoców z drzew w bieżącym roku ocenione zostały na ponad 3,8 mln t. Zbiory z sadów jabłoniowych oszacowano na ok. 3,4 mln t. Produkcję z sadów gruszowych oceniono na przeszło 75 tys. t, natomiast produkcję śliwek na ok. 96 tys. t. Tegoroczne zbiory z sadów wiśniowych zostały oszacowane na ok. 157 tys. t, a zbiory czereśni na ok. 44 tys. t.

Źródło danych GUS

Na podstawie tekstu sporządź diagram słupkowy przedstawiający wielkość zbiorów owoców pestkowców.



Zadanie 7 (0-1)

Wybierz gatunki małży, których muszelki możemy znaleźć nad brzegiem Bałtyku.

A. szczeżuja pospolita, skójka zaostrzona, zatoczek rogowy;

B. omułek jadalny, małgiew piaskołaz, rogowiec bałtycki, sercówka;

C. rogowiec bałtycki, zatoczek rogowy, omułek jadalny;

D. ślimak winniczek, omułek jadalny, skójka zaostrzona.

Zadanie 8 (0-2)

Przyporządkuj podanym grupom zwierząt (A-D) charakterystyczne cechy budowy wybranych przedstawicieli (1-5). Jedna cecha została podana dodatkowo i nie opisuje żadnej z podanych grup.

Grupa zwierząt:

A. płazy

B. płazińce

C. nicienie

D. gady

Cechy:

1. ciało organizmu jest wydłużone, lekko spłaszczone, segmentowane i zaopatrzone w pęki szczecinek. Pokrywa je oskórek oraz śluz.

2. ciało organizmu posiada cienką, wilgotną, dobrze ukrwioną skórę pokrytą śluzem.

3. ciało organizmu przypomina nić, jest wydłużone i zwężone na końcach. Pokrywa je gruba warstwa oskórka.

4. ciało organizmu jest silnie grzbieto-brzusznie spłaszczone i długie, pokryte nabłonkiem zaopatrzonym w rzęski oraz śluzem.

5. ciało organizmu posiada suchą, grubą skórę pokrytą rogowymi łuskami.

A. ……. B. ……. C. ……. D. …….

Zadanie 9 (0-1)

Budowa szkieletu ptaków jest przystosowaniem do lotu. Jaki kształt mają obojczyki ptaków?

A. litery T

B. litery V

C. litery I

D. litery W

Zadanie 10 (0-3)

Nurogęś gniazdo zakłada najczęściej w dziupli położonej wysoko (do kilkunastu metrów) nad ziemią, czasem również w norze lub wykrocie. Chętnie korzysta z wywieszanych dla niego skrzynek lęgowych. Wyprowadza jeden lęg w roku. W końcu kwietnia samica składa 7-15 jaj, które wysiaduje około 30 dni. Sama opiekuje się potomstwem. Pisklęta przebywają w gnieździe tylko 1-2 dni po wykluciu, potem wyskakują z niego i razem z matką wędrują nad wodę, gdzie uczą się pływać i nurkować. Zmęczone często odpoczywają na grzbiecie matki.

Na podstawie: https://www.wigry.org.pl/ptaki/wodne.htm

10.1 Czy nurogęś jest gniazdownikiem czy zagniazdownikiem?

……

10.2 Na podstawie tekstu podaj 2 argumenty potwierdzające Twój wybór.

……
……
……..

10.3 Wiele ptaków wodnych posiada gruczoł kuprowy, który wydziela tłustą wydzielinę. Podaj jakie ma to dla nich znaczenie?

……
……

Zadanie 11 (0-1)

Żaby są zwierzętami dwuśrodowiskowymi co oznacza, że żyją one na lądzie jednak na okres godów przenoszą się do zbiorników wodnych. Zaznacz podpunkt, w którym odpowiednio wykazano związek danej cechy budowy tych organizmów z funkcją jaką pełni.

A. Cienka skóra umożliwiająca ochronę przed wnikaniem do krwi szkodliwych substancji chemicznych.

B. Kończyny zaopatrzone w błonę pławną, dzięki której możliwe jest wykonywanie na lądzie dalekich skoków.

C. Nozdrza znajdujące się na górnej stronie głowy umożliwiające pobieranie powietrza do płuc podczas gdy ciało jest zanurzone.

D. Gruba warstwa śluzu pomaga w rozkładzie i usunięciu z ciała szkodliwych substancji chemicznych.

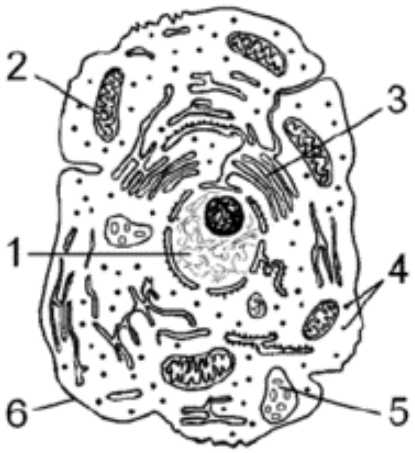
Zadanie 12 (0-3)

Tlen, który w wyniku wymiany gazowej dostaje się do komórek jest wykorzystywany do utleniania, czyli łączenia związków chemicznych z tlenem.

12.1 Dokończ zdanie.

Proces ten zachodzi w ……..

Struktura ta jest na schemacie oznaczona numerem ……..



12.2 Podczas intensywnego wysiłku fizycznego, mięśnie nie otrzymują wystarczającej ilości tlenu i zachodzą procesy beztlenowe. Powstaje wtedy kwas mlekowy.

Uzupełnij zdanie, podając nazwę narządu i związku chemicznego.

Kwas mlekowy jest rozkładany w …… głównym produktem rozkładu jest ……..

Zadanie 13 (0-2)

Przyporządkuj wymienione zwierzęta odpowiadającym im sposobów wymiany gazowej:

Pustułka, rzekotka drzewna, konik morski, pająk krzyżak, trzmiel, ukwiał.

Cała powierzchnia ciała……

Skrzela ……

Tchawki ……..

Płucotchawki …….

Workowate płuca …….

Płuca z systemem worków powietrznych ……..

Zadanie 14 (0-1)

Otocz pętlą poprawne litery, tak aby zdania były prawdziwe.

Aby ograniczyć utratę krwi i ułatwić regenerację naczynia, w miejscu zranienia powstaje skrzep. Tworzą go komórki krwi **A/B** i rozpuszczone w osoczu białko **C/D**, które następnie przekształca się w **C/D**.

A. Erytrocyty
B. Płytki krwi
C. Fibrynogen
D. Fibryna

Zadanie 15 (0-4)

Trzustka jest gruczołem, który produkuje różne substancje: insulinę, glukagon, trypsynę, amylazę trzustkową, lipazę trzustkową.

15.1 Spośród wymienionych wpisz do tabeli enzymy trawienne i dopisz jakie składniki pokarmowe rozkładają.

Enzym trawienny	Rozkładany składnik pokarmowy

15.2 Do jakiej części przewodu pokarmowego uchodzą przewody trzustki.

……

15.3 Uwzględniając jedną wybraną substancję uzasadnij, że trzustka jest gruczołem dokrewnym.

……
……

Zadanie 16 (0-1)

Z podanego zbioru wybierz i pokreśl te nazwy, które odnoszą się do związków organicznych występujących w żywych komórkach:

Woda, glukoza, wapń, fosfor, skrobia, celuloza, kwas solny, kwas nukleinowy, białko.

Zadanie 17 (0-2)

17. 1 Przyporządkuj składniki mineralne do skutków ich niedoboru w diecie.

A. Magnez	1. anemia sierpowata
B. Wapń	2. drżenie mięśni
	3. osłabienie kości
	4. pękanie kącików ust

A. ……. B. …….

17.2 Spośród wymienionych produktów podkreśl te, które w dużych ilościach zawierają magnez.

Kakao, orzechy, jaja, kasza gryczana, mleko

Zadanie 18 (0-1)

Akomodacja oka zachodzi u człowieka dzięki:

A. zwężeniu i rozszerzeniu źrenicy

B. zmianom kształtu soczewki

C. obecności plamki żółtej

D. przenoszeniu wrażeń świetlnych na siatkówkę

Zadanie 19 (0-1)

Do lewego przedsionka serca człowieka wpływa krew:

A. odtleniona z płuc

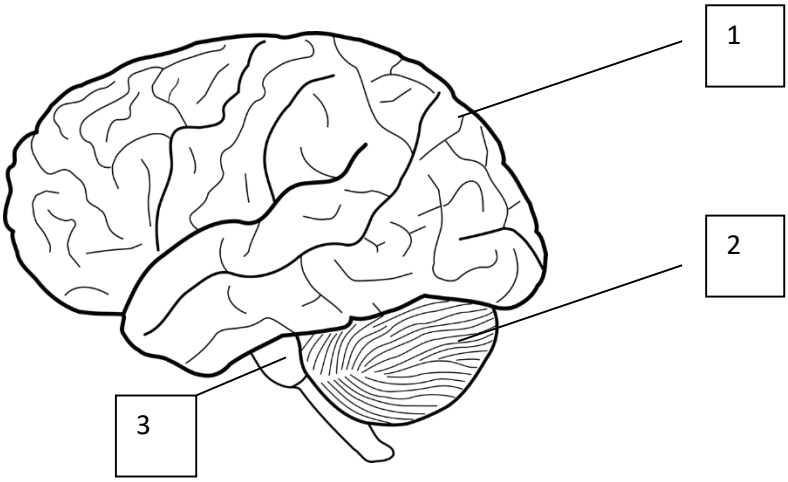
B. natlenowana z płuc

C. natlenowana z tkanek

D. odtleniona z tkanek

Zadanie 20 (0-3)

Na schemacie przedstawiono elementy mózgowia człowieka.



20.1 Rozpoznaj i podpisz części mózgowia.

1 – ……..

2 – ……..

3 – ……..

20.2 Odpowiedz na pytanie.

Jaka część mózgowia odpowiada za równowagę i koordynację ruchową?

……

20.3 Spośród wymienionych poniżej cech (1 – 6) wybierz i podkreśl **dwa** zdania, które opisują tkankę nerwową.

1. Komórki łączą się ze sobą za pomocą dwóch rodzajów wypustek.
2. Komórki są luźno rozmieszczone w substancji międzykomórkowej.
3. Komórki posiadają jedno jądro komórkowe.
4. Komórki zbudowane są z białek umożliwiających kurczenie się.
5. Komórki ułożone są na błonie podstawnej.
6. Komórki są widlasto rozgałęzione, połączone tzw. wstawkami.