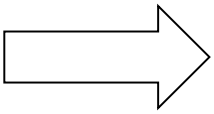
WPISZ SWÓJ KOD 

Dolnośląski Konkurs Biologiczny *zDolny Ślązak* dla uczniów szkół podstawowych w roku szkolnym 2022/2023		**ETAP POWIATOWY 17 stycznia 2023 r. godz. 12.00** czas trwania 60 minut
Kuratorium Oświaty we Wrocławiu		

1. Zakreśl znakiem X właściwą odpowiedź w zadaniach zamkniętych. W razie pomyłki otocz błędnie zaznaczoną odpowiedź kółkiem i jeszcze raz zaznacz poprawną odpowiedź.
2. W zadaniach otwartych należy uzupełnić odpowiedzi, zgodnie z instrukcją podaną w treści zadań.
3. Przy zadaniach zapisano możliwą do zdobycia liczbę punktów. Maksymalna liczba punktów do zdobycia wynosi 40.

Powodzenia!

Suma punktów _____

1. Uczniowie planują eksperyment, w którym będą badać wpływ kwaśnego środowiska na aktywność amylazy ślinowej. Jakie pH powinien mieć zestaw kontrolny eksperymentu? (0-1)
A. 1
B. 7
C. 14
D. 1 i 14

2. Jaką temperaturę powinny mieć zestawy kontrolny (K) i badawczy (B) w powyższym eksperymencie? (0-1)
A. K – 36 - 37°C, B – 39 - 40°C
B. K – 36 - 37°C, B – 36 - 37°C
C. K – 39 - 40°C, B – 39 - 40°C
D. K – 39 - 40°C, B – 36 - 37°C

3. Ciała organizmów budują m.in. węglowodany, do których należą np. chityna, glikogen i celuloza. Poniższe oznaczenia organizmów A-F wpisz do tabeli zgodnie z kryterium podziału. (0-2)

A - ryjówka aksamitna, B - niepylak apollo, C - długopłetwiec oceaniczny, D - szrotówek kasztanowcowiaczek,

E - kminek zwyczajny, F - knieć błotna.

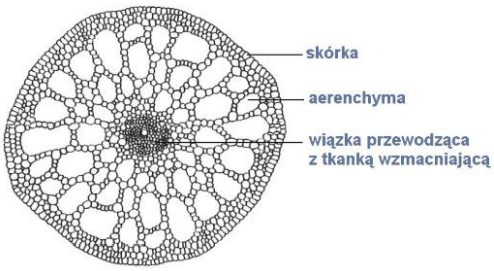
Organizmy, w których występuje chityna	Organizmy, w których występuje glikogen	Organizmy, w których występuje celuloza

4. Bakterie, które żyją w brodawkach korzeniowych roślin motylkowych, np.: łubinu, wyki, grochu mają zdolność do wiązania azotu atmosferycznego N_2 i przekształcania go w rozpuszczalny w wodzie amoniak. W następnej kolejności amoniak może być przekształcony do azotanów. Jeden z enzymów, który bierze udział w procesie tych przemian w obecności tlenu nie jest aktywny, przez co proces w obecności O_2 nie zachodzi. Na podstawie powyższego opisu <u>podkreśl</u> cechy, które charakteryzują bakterie asymilujące wolny azot. (0-2)

cudzożywne, samożywne, tlenowe, beztlenowe, przyczyniają się do zwiększania plonów,

nie mają wpływu na plony, obniżają plony

5. Rysunek przedstawia przekrój poprzeczny przez łodygę pewnej rośliny. Aerenchyma to tkanka powietrzna - jedna z odmian tkanki miękiszowej, która charakteryzuje się dużymi przestworami międzykomórkowymi wypełnionymi powietrzem. Który zestaw organizmów zawiera w łodygach taką tkankę? (0-1)



źródło: dwmed.pl

A. płonnik pospolity, torfowiec błotny
B. chrobotek reniferowy, wzorzec geograficzny
C. moczarka kanadyjska, grążel żółty, grzybień biały
D. pszenica płaskurka, żyto zwyczajne, owies zwyczajny

6. Wiązka przewodząca, która znajduje się w centrum łodygi rośliny to pasma tkanki przewodzącej składające się z łyka i drewna. System rozciąga się od korzeni do łodyg i liści. Które z poniższych zdań opisujących budowę oraz funkcję łyka i drewna jest prawdziwe. (0-1)

A. Łyko składa się z martwych komórek, jego zadaniem jest przewodzenie asymilatów od organów asymilujących do całej rośliny. Drewno składa się z komórek żywych i przewodzi wodne roztwory soli mineralnych od korzenia do liści, pełni ponadto funkcje wzmacniające.
B. Łyko składa się z żywych komórek, jego zadaniem jest przewodzenie asymilatów od organów asymilujących do całej rośliny. Drewno składa się z komórek martwych i przewodzi wodne roztwory soli mineralnych od korzenia do liści, pełni ponadto funkcje wzmacniające.
C. Łyko składa się z żywych komórek, jego zadaniem jest przewodzenie wodne roztwory soli mineralnych od organów asymilujących do całej rośliny. Drewno składa się z komórek martwych i przewodzi asymilatów od korzenia do liści, pełni ponadto funkcje wzmacniające.
D. Łyko składa się z żywych komórek, jego zadaniem jest przewodzenie asymilatów od organów asymilujących do całej rośliny. Drewno składa się z komórek martwych i przewodzi wodne roztwory soli mineralnych od korzenia do liści, pełni ponadto funkcje asymilacyjne.

7. W których kolumnach przedstawiono tylko drzewa? (0-1)

Kolumna 1	Kolumna 2	Kolumna 3	Kolumna 4
Dąb	Trzmielina	Klon	Olcha
Klon	Jesion	Topola	Grab
Kasztanowiec	Wiąz	Leszczyna	Brzoza
Topola	Kasztanowiec	Czeremcha	Buk
Grab	Lipa	Dąb	Jesion

A. w kolumnie 4 i 2
B. w kolumnie 2 i 3
C. w kolumnie 1 i 4
D. w żadnej kolumnie

8. W której kolumnie błędnie umieszczono roślinę niepasującą do pozostałych ze względu na przynależność do grupy systematycznej? (0-1)

A. w obu kolumnach
B. w żadnej kolumnie
C. w kolumnie roślin nagonasiennych
D. w kolumnie roślin okrytonasiennych

Koniczyna polna	Sosna
Poziomka pospolita	Świerk
Babka lancetowata	Jodła
Ostrożeń polny	Modrzew
Mniszek lekarski	Kosodrzewina

9. W której kolumnie nie popełniono błędu, umieszczając wszystkie zwierzęta należące do tej samej gromady? (0-1)

Gekon	Rzekotka drzewna	Pingwin cesarski
Padalec	Kumak nizinny	Żuraw zwyczajny
Jaszczurka zwinka	Ropucha szara	Bocian biały
Salamandra plamista	Żaba trawna	Czubajka kania

A. w kolumnie z gadami
B. w kolumnie z ptakami
C. w kolumnie z płazami
D. w żadnej kolumnie

10. Przeczytaj uważnie poniższe zdania i zaznacz właściwą odpowiedź. (0-1)

I. Łuski ryb pokryte są śluzem, który umożliwia wymianę gazową.
II. Pęcherz pławny pomaga w zmianie głębokości zanurzenia ryby.
III. Łuski gadów, które są wytworem naskórka chronią te zwierzęta przed utratą wody.

A. wszystkie zdania są prawdziwe
B. tylko zdanie trzecie jest prawdziwe
C. drugie i trzecie zdanie jest prawdziwe
D. pierwsze i drugie zdanie jest prawdziwe

11. Na rysunkach przedstawiono przykłady różnych grup systematycznych stawonogów. Wykorzystaj je i wykonaj poniższe zadania. (0-4)

Uwaga! Nie zachowano proporcji.


A


B


C


D


E


F


G


H

źródło: encyklopedia.pwn.pl

1. Przyporządkuj poszczególne stawonogi do wymienionych grup wpisując poniżej oznaczenia literowe A-H.

Owady …… Pajęczaki …… Skorupiaki ……

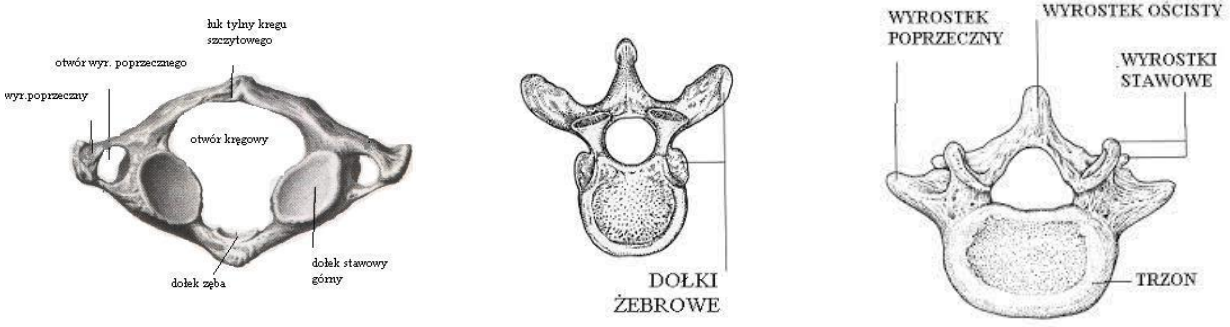
2. Napisz, z jakich odcinków składa się ciało stawonoga podpisanego literą F.

……

12. Kręgi to kości budujące kręgosłup człowieka. Zaznacz odcinek kręgosłupa, którego kręgi zrastają się ze sobą i tworzą jedną kość. (0-1)

A. szyjny
B. krzyżowy
C. piersiowy
D. lędźwiowy

13. Rysunki przedstawiają trzy rodzaje kręgów w kręgosłupie człowieka. Na podstawie analizy rysunków uzupełnij poniższe zdania. (0-3)



I **II** **III**

Źródło: Rehab.pl

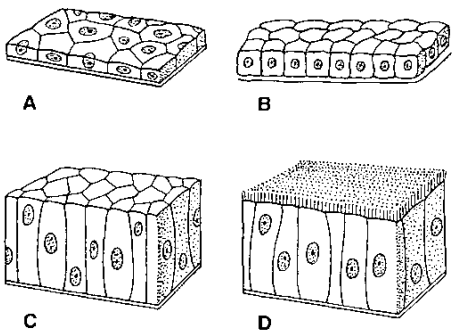
A. Kręg piersiowy został oznaczony numerem …… .

B. Identyfikację kręgu piersiowego umożliwia …… .

C. Rysunek oznaczony numerem …….. przedstawia kręg lędźwiowy, który można zidentyfikować po ……..

14. Rysunki przedstawiają typy tkanki nabłonkowej zwierząt i człowieka. Wykorzystaj je i wykonaj poniższe zadania. (0-2)

A. Napisz cyfrę 1 za literą pod rysunkiem, który przedstawia nabłonek budujący pęcherzyk płucny.



źródło: biologiaogol.blogspot.com

B. Napisz cyfrę 2 za literą pod rysunkiem, który przedstawia opisaną poniżej tkankę.

„Komórki tego nabłonka transportują substancje po swojej powierzchni. Występuje on na powierzchni ciała wirków, mięczaków i wielu larw, w jamie płaszczowej mięczaków, w szczelinach skrzelowych wielu bezkręgowców oraz w drogach oddechowych i rodnych wielu kręgowców, np. człowieka."

15. Ta przewlekła choroba kości polega na zaniku beleczek kostnych w wyniku zaburzenia procesów mineralizacji i demineralizacji w tkance kostnej. Prowadzi do zmniejszenia gęstości kości. Występuje często u kobiet po okresie menopauzy. (0-3)

1. Jak nazywa się opisana choroba?
A. kifoza
B. skolioza
C. lordoza
D. osteoporoza

2. Skutkiem opisanej choroby jest
A. krzywica.
B. płaskostopie.
C. kruchość kości.
D. skrzywienie boczne kręgosłupa.

3. Dieta, która chroni organizm przed w/w chorobą powinna uwzględniać pokarmy bogate w
A. wapń i witaminę A.
B. fosfor i witaminę B.
C. wapń i witaminę D.
D. magnez i witaminę C.

16. Zaznacz zestaw, w którym poprawnie przyporządkowano funkcję do odcinka układu pokarmowego. (0-1)
A. dwunastnica – trawienie tłuszczów przy udziale amylazy trzustkowej
B. jama ustna – wstępne trawienie białek przy pomocy amylazy ślinowej
C. żołądek – niszczenie drobnoustrojów, aktywowanie pepsyny przez kwas solny i trawienie białek
D. jelito grube – wchłanianie składników pokarmowych tj. glukoza, kwasy tłuszczowe i aminokwasy

17. Trzustka jest gruczołem wydzielania zewnętrznego oraz gruczołem wydzielania wewnętrznego (dokrewnego). Wyjaśnij, na czym polega rola trzustki, jako: (0-2)

A. gruczołu wydzielania zewnętrznego…….

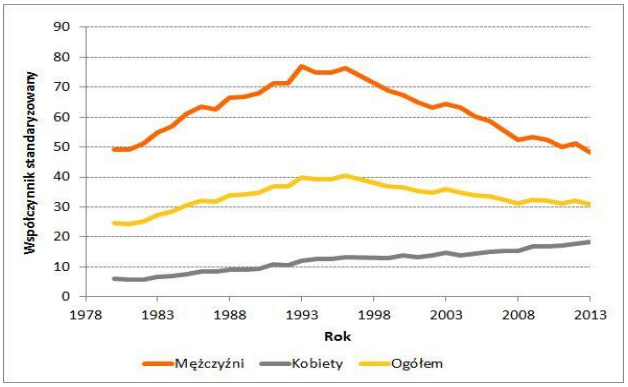
B. gruczołu wydzielania wewnętrznego ……

18. Zaznacz pierwiastek, który bierze udział w wytwarzaniu hormonów niezbędnych do wzrostu i rozwoju. (0-1)
A. jod
B. selen
C. żelazo
D. magnez

19. Gruczołem dokrewnym, którego praca w głównej mierze zależy od tego pierwiastka (zad.18.) jest (0-1)
A. grasica.
B. tarczyca.
C. przysadka.
D. nadnercza.

20. Najwięcej tego pierwiastka (zad.18.) zawierają (0-1)
A. czekolada, kakao.
B. mleko i jego przetwory.
C. mięso wołowe, wątroba.
D. ryby morskie i owoce morza.

21. Wykres przedstawia umieralności na raka płuc wśród Polaków badaną w pewnym okresie czasu. Na podstawie wyników sformułowano wniosek. Który z poniższych wniosków w pełni i poprawnie odzwierciedla wyniki badań? (0-1)



MĘŻCZYŹNI

OGÓŁEM

KOBIETY

źródło: Onkologia.org.pl

A. Największa umieralność z powodu nowotworów płuca wystąpiła wśród mężczyzn w latach 90. XX w., po czym następował spadek umieralności. Kobiety rzadziej umierały na raka płuc, największa umieralność wystąpiła również w latach 90., jednak spadek umieralności kobiet jest mniejszy.
B. Największa umieralność z powodu nowotworów płuca wystąpiła wśród mężczyzn w latach 90. XX w., po czym następował spadek umieralności. Kobiety rzadziej umierały na raka płuc, w czasie badań utrzymywał się wzrost umieralności.
C. Największa umieralność z powodu nowotworów płuca wystąpiła wśród mężczyzn w latach 90. XX w., po czym następował spadek umieralności. Kobiety rzadziej umierały na raka płuc, w czasie badań utrzymywał się stały spadek umieralności.
D. Największa umieralność z powodu nowotworów płuca wystąpiła wśród kobiet w latach 90. XX w., po czym następował spadek umieralności. Mężczyźni rzadziej umierali na raka płuc, jednak w czasie badań utrzymywał się wzrost umieralności.

22. Wiedząc, że osoba z grupą krwi Rh- jest homozygotą recesywną dd ustal, czy rodzice o grupie krwi Rh+ mogą posiadać dziecko o grupie krwi Rh-. (0-3)

1. Napisz odpowiednią krzyżówkę genetyczną.

Gamety ojca / Gamety matki		

2. Aby dziecko rodziców o grupie krwi Rh+ miało grupę krwi Rh- rodzice muszą być
A. heterozygotami.
B. homozygotami dominującymi.
C. homozygotami ustępującymi (recesywnymi).
D. jedno homozygotą ustępującą, drugie homozygotą dominującą.

3. Napisz, kiedy występuje konflikt serologiczny między krwią matki i płodu.

……

23. W tabeli przedstawiono grupy krwi trzech par rodziców oczekujących potomstwa. Na podstawie analizy danych z tabeli odpowiedz na pytania. (0-2)

Para	Grupa krwi matki	Grupa krwi ojca
1	0	AB
2	AB	A
3	A	B

A. Której parze może urodzić się dziecko z grupą krwi AB? ……

B. Której parze może urodzić się dziecko z grupą krwi 0? ……

C. Której parze może urodzić się dziecko z grupą krwi A ? ……

24. Liście roślin są chronione przed utratą wody poprzez parowanie za pomocą tzw. kutikuli, która pokrywa powierzchnię liści. W celu zbadania związku pomiędzy grubością warstwy kutikuli a tempem parowania wody przez liście przeprowadzono doświadczenie, do którego wybrano trzy gatunki roślin: aloes zwyczajny, paproć zwyczajną, moczarkę kanadyjską. Następnie umieszczono po 5 świeżych liści każdego gatunku o podobnych powierzchniach blaszek w oznaczonych pojemnikach: A - aloes, B - paproć, C – moczarka kanadyjska. Pojemniki zaopatrzono w urządzenia służące do badania wilgotności powietrza (higrometr) i szczelnie zamknięto. Podczas doświadczenia warunki oświetlenia i temperatury były takie same dla wszystkich zestawów. Doświadczenie trwało godzinę, po czym odczytano dane z higrometru. (0-3)

A. Jaki był wynik badania? Wpisz oznaczenia poniższych stwierdzeń 1 – 3 odpowiednio do tabeli:

1 - wysoka wilgotność powietrza w pojemniku
2 - niska wilgotność powietrza w pojemniku
3 - umiarkowana wilgotność powietrza w pojemniku

Pojemnik A	Pojemnik B	Pojemnik C

B. Jaki wyciągnięto wniosek dotyczący grubości kutikuli na liściach badanych roślin ?

……

……

BRUDNOPIS (zapisy w brudnopisie nie będą oceniane)

WPISZ SWÓJ KOD