

Zadanie 1 (6 pkt)

Organizm człowieka utrzymuje stałą temperaturę ciała. W prawidłowych warunkach wynosi ona 37 °C (skóra może mieć temp. nieco niższą, 36,6°C). Organizm ludzki jest narażony na przechłodzenie w czasie mrozów i przegrzanie w czasie upałów. Wpisz do tabeli, w odpowiednią kolumnę, reakcję organizmu na chłód i wysoką temperaturę (po trzy reakcje do każdej kolumny.)

reakcja na chłód	reakcja na wysoką temperaturę

Zadanie 2 (4 pkt)

W układzie krwionośnym występują trzy rodzaje naczyń krwionośnych: żyły, tętnice i kapilary (naczynia włosowate). W większości przypadków krew do narządów wewnętrznych doprowadzana jest tętnicami a odprowadzana żyłami. Są miejsca, do których krew jest doprowadzana i odprowadzana takimi samymi naczyniami. Podaj dwa przykłady takich narządów wewnętrznych i nazwy naczyń, którymi płynie krew. Wpisz ich nazwy w odpowiednie miejsca w tabeli.

	narząd	nazwa rodzaju naczynia krwionośnego
A.		
B.		

Zadanie 3 (3 pkt)

Uzupełnij zdania.

U roślin okrytonasiennych występuje podwójne zapłodnienie. Po zapłodnieniu z zapałki powstaje Osłonki zapałki przekształcają się w, natomiast ściana zapałki – tworzy

Zadanie 4 (6 pkt)

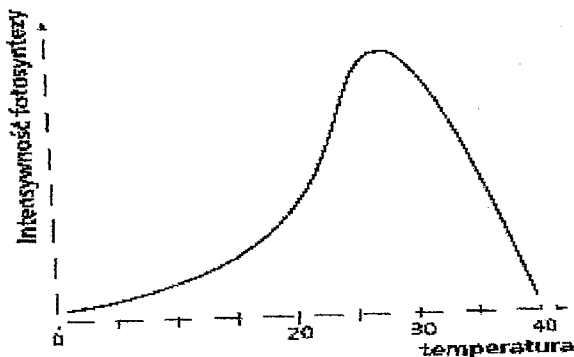
Wszystkie tkanki, narządy i układy powstają z jednego z trzech listków zarodkowych. Przyporządkuj poniżej podane nazwy tkanek, narządów, układów odpowiednim listkom zarodkowym:

nabłonki zewnętrzne, narządy moczowo-płciowe, płuca, skóra właściwa, trzustka, układ nerwowy

listek zarodkowy	tkanka, układ, narząd
zewnątrzny (ektoderma)	
wewnętrzny (endoderma)	
środkowy (mezoderma)	

Zadanie 5 (7 pkt)

Wpływ na proces fotosyntezy mają różne czynniki. Poniższy wykres przedstawia zależność między tempem przebiegu fotosyntezy a temperaturą.



A. Wyjaśnij dlaczego tempo przebiegu fotosyntezy po przekroczeniu temperatury progowej maleje, aż w końcu ustaje. Odpowiedź krótko uzasadnij.

.....

.....

.....

.....

.....

B. Wymień cztery czynniki, które (oprócz temperatury) mają wpływ na przebieg procesu fotosyntezy.

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

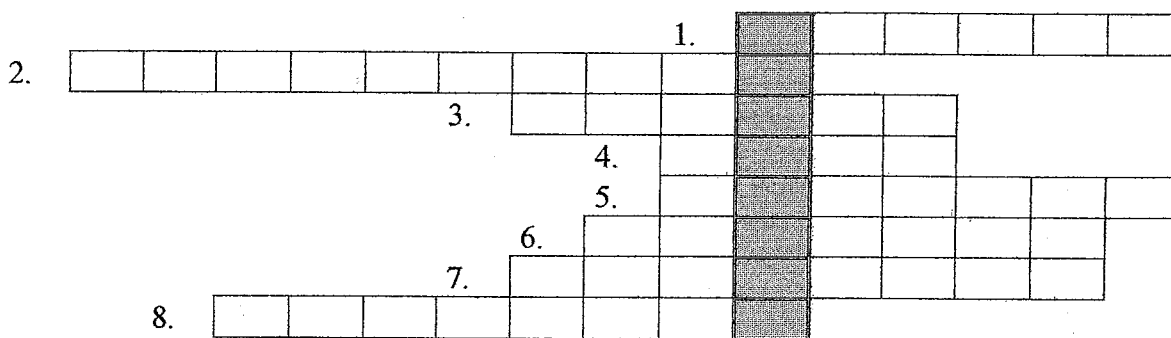
Zadanie 6 (4 pkt)

Wpisz w odpowiednie wykropkowane miejsca przyczyny niżej podanych schorzeń:

- A. akromegalia.....
- B. wole
- C. tężyczka
- D. cukrzyca

Zadanie 7 (9 pkt)

Rozwiąż niżej zamieszczoną krzyżówkę



1. Wywołują chorobę Creutzfeldta-Jacoba
2. Choroba wirusowa skóry
3. Nagminne zapalenie przyusznic
4. Wirusowa choroba wieku dziecięcego z wysypką, dająca odporność na całe życie
5. Choroba spowodowana niedoborem witaminy PP
6. Inaczej malaria
7. Choroba spowodowana brakiem witaminy B₁
8. Wywołują ją prątki Kocha

Hasło:.....

Wyjaśnij co ono oznacza

.....

.....

.....

Zadanie 8(6 pkt)

Nazwij stosunki zachodzące między niżej podanymi populacjami:

- trzcinniczek i kukulka
- rekin i podnawka
- rzodkiewka i pokrzywa
- przeżuwacze i pierwotniaki
- zajęce i lisy
- bocian i sikorka

Zadanie 9 (6 pkt)

70% roślin lądowych żyje w symbiozie, zwanej mikoryzą, z grzybami. Strzępki grzybni wnikają w tkanki korzeni roślin a wokół nich tworzą gęstą sieć przypominającą mufkę. Napisz jakie korzyści czerpią z mikoryzy:

A. rośliny wyższe (podaj trzy przykłady)

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

B. grzyby (podaj jeden przykład)

.....

C. Z grzybami współżyje również wiele zwierząt. Niektóre z nich hodują grzyby, podaj dwa przykłady takich zwierząt:

.....
.....

Zadanie 10 (4 pkt)

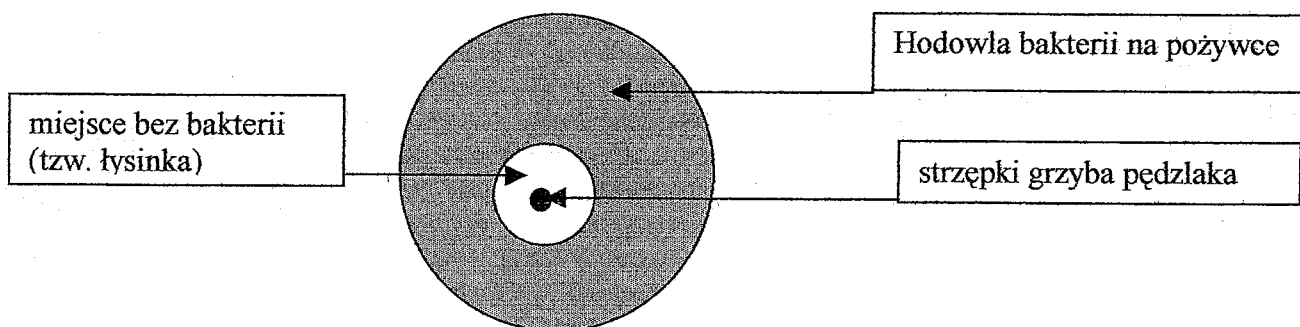
Porównaj oddychanie tlenowe z beztlenowym - uzupełnij tabelę:

porównywane wielkości	oddychanie	
	tlenowe	beztlenowe
substraty		związki organiczne(cukry, tłuszcze, białka)
produkty końcowe	niskoenergetyczne związki nieorganiczne (CO ₂ , H ₂ O)	
miejsce przebiegu procesu		

Zadanie 14 (2 pkt)

Wykonano następujące doświadczenie.

Na pożywce bakteriologicznej posiano szczep bakterii i nałożono fragment plechy grzyba. Po okresie inkubacji zaobserwowano taką sytuację jak widać poniżej.



Dokonaj interpretacji doświadczenia

.....

.....

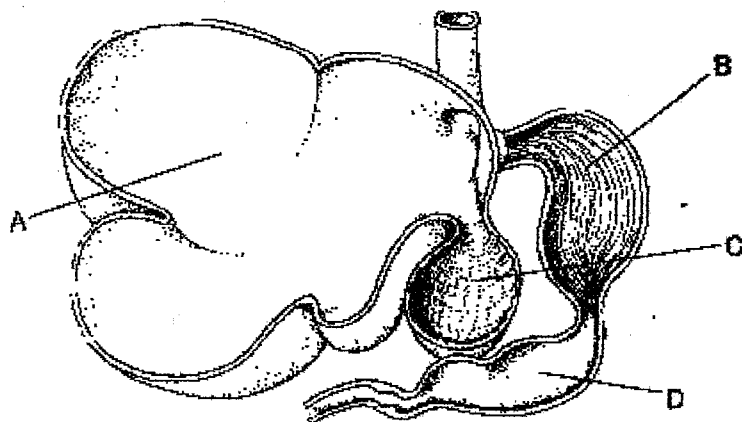
.....

.....

.....

Zadanie 15 (4 pkt)

Rysunek przedstawia przekrój przez żołądek krowy. Przypisz odpowiednimi literami nazwy poszczególnych części żołądka.



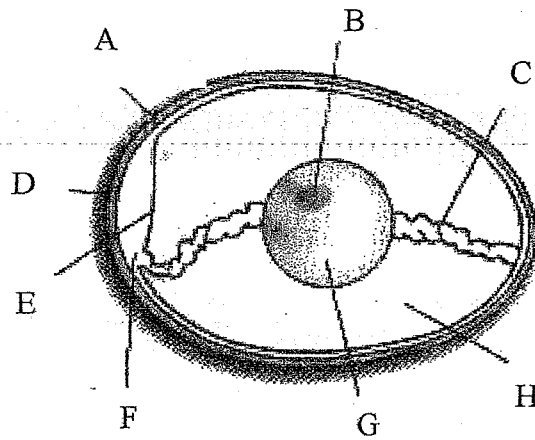
A	
B	
C	
D	

Zadanie 16(2 pkt)

Która z niżej wymienionych roślin nie należy do okrytonasiennych. Właściwe rośliny podkreśl.

Brzoza, dąb, klon, lipa, milorzab, wierzba, jarzębina, cis, grązel, konwalia, marchew, tasznik, stokrotka, słonecznik, przytulia, uczep, rzepak, pszenica.

Zadanie 17 (4 pkt)



Schemat przedstawia budowę jaja kury.

I. Jakie elementy budowy jaja kryją się pod literami B, C, E, wpisz ich nazwy w odpowiednie miejsce w tabeli.

B	
E	
C	

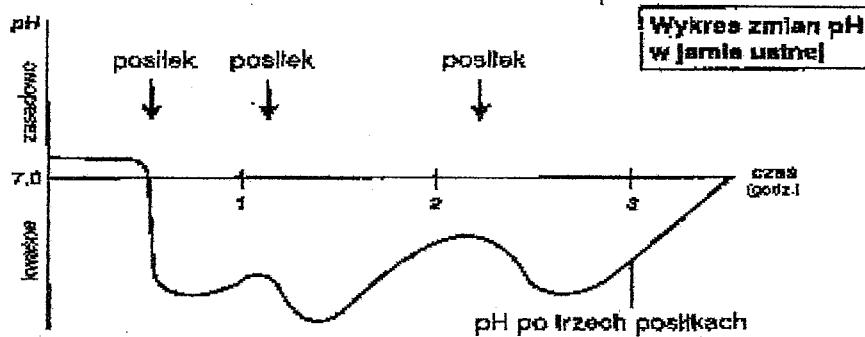
II. Jaka pełni rolę element zaznaczony literą C?

.....

.....

.....

Zadanie 18 (2 pkt)



Podczas gotowania wody w czajniku osadzają się sole mineralne (kamień), które możemy usunąć octem (sole mineralne rozpuszczają się w kwasach). Szklivo zębów zbudowane jest z soli mineralnych. Podaj dwa argumenty przemawiające za tym, że po każdym posiłku należy myć zęby.

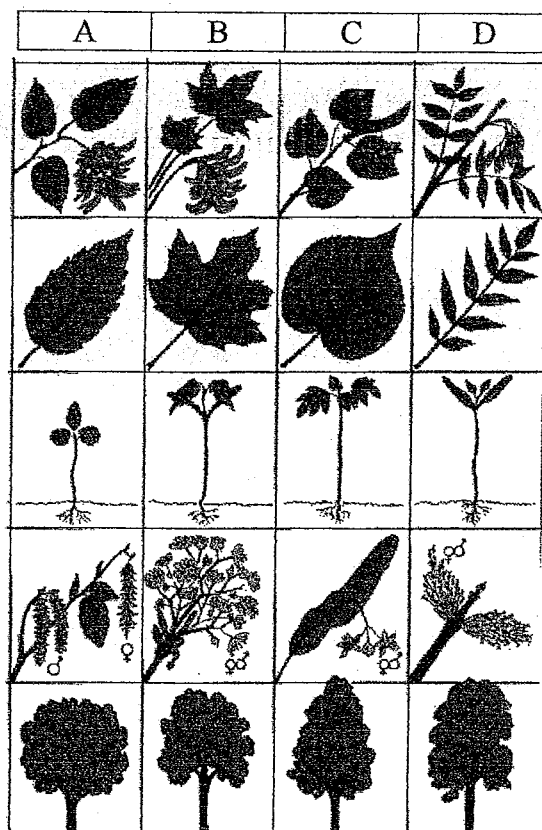
.....

.....

.....

.....

Zadanie 19 (4 pkt)



Na podstawie powyższego rysunku schematycznego roślin wyższych określ nazwę rodzajową przedstawionych drzew:

- A -
- B -
- C -
- D -

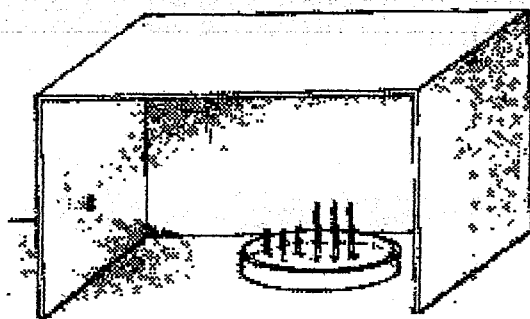
Zadanie 20(4 pkt)

Spośród podanych roślin wybierz dwie, u których występuje owoc złożony oraz określ z czego się składa :

mak, malina, groch, żyto, poziomka, pomidor,

- A. składa się
- B. składa się

Zadanie 21 (4 pkt)



Wykiełkowane nasiona zboża umieszczono na wilgotnej wacie w szalce Petriego. Po tygodniu obcięto połowie siewek czubki na wysokości około 2 - 3mm od zakończenia pędów. Następnie przykryto szalkę z roślinami kartonowym pudłem, z otworem w bocznej ściance o średnicy około 1 cm, przez który mogło jedynie docierać światło.

Obserwację:

A. Opisz krótko jakie zmiany zaszły po kilku dniach?.....
.....
.....

Wnioski:

B. Wyjaśnij krótko dlaczego tak się stało?
.....
.....
.....

Zadanie 22 (1 pkt)

Spośród następujących struktur:

- | | |
|----------------|-----------------------|
| 1. spletek | 4. zarodnia |
| 2. owocolistki | 5. ziarno pyłku |
| 3. przedrośle | 6. woreczek zalążkowy |

u roślin okrytonasiennych występują.

Zakreśl właściwą odpowiedź:

- A. 1, 2, 3,
- B. 2, 4, 6,
- C. 2, 3, 4,
- D. 2, 5, 6

Zadanie 23(3 pkt)

W których z niżej wymienionych produktach spożywczych magnez występuje w dużych ilościach – podkreśl 3 produkty:

Ser żółty, wątroba, mięso, sól kuchenna, ryby, tran, pomidory, szpinak, rośliny strączkowe, mąka pszenna-razowa

Zadanie 24 (1 pkt)

Zaznacz prawidłowy zestaw, który zawiera jedynie choroby bakteryjne:

- A. rzeżączka, AIDS, żółtaczk
- B. grypa, angina, opryszczka
- C. angina, krztusiec, gruźlica
- D. krztusiec, gruźlica, ospa

Zadanie 25 (4 pkt)

Dobierz w pary wpisując w wolne kratki odpowiednie litery:

- A. pęknięcie pęcherzyka
- B. testosteron
- C. estrogeny
- D. brak zaniku ciała żółtego
- E. zanik ciała żółtego

	1.	regeneracja śluzówki
	2.	ciąża
	3.	owulacja
	4.	krwawienie miesięczne

Zadanie 26(6 pkt)

Rośliny, których systematyczna obserwacja w okresie wegetacyjnym może wskazać nawet krótkotrwałą obecność zbyt dużych stężeń ozonu, tlenków azotu i dwutlenku siarki w powietrzu noszą nazwę roślin wskaźnikowych (tzw. bioindykatory).

Uzupełnij tabelę wpisując w odpowiednie miejsca nazwy niżej podanych roślin :

babka szerokolistna, fasola, gryka, jesion wyniosły, porosty, tytoń

zanieczyszczenie powietrza	rośliny wskaźnikowe
ozon	
tlenki azotu	
dwutlenek siarki	

Zadanie 27 (4 pkt)

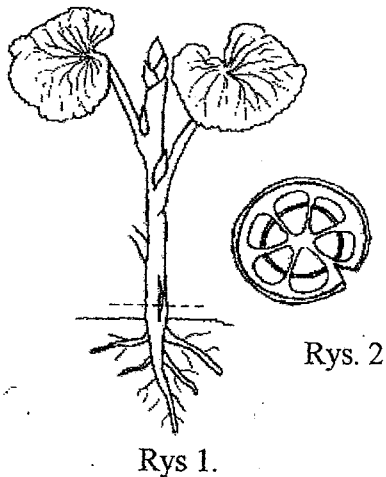
Przyporządkuj nazwy narządów wydalniczych odpowiednim zwierzętom wpisując odpowiednie litery w wolne kratki:

- A. nerki
- B. metanefridia
- C. cewki Malpigiiego
- D. wodniczki tętniące
- E. protonefridia

1.	mysz
2.	wyplawek
3.	pszczoła
4.	dżdżownica

Zadanie 28 (8 pkt)

A. Wskaż strzałkami, na rysunkach nr 1 i nr 2 , miejsca występowania tkanki twórczej i nazwij jej rodzaje:



B. Podaj trzy cechy komórek wchodzących w skład tkanki twórczej:

.....

.....

.....