

**WOJEWÓDZKI KONKURS PRZEDMIOTOWY
Z BIOLOGII DLA UCZNIÓW GIMNAZJUM**

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE

etap rejonowy 11 stycznia 2017 r.



KOD UCZNIĄ	LICZBA PUNKTÓW	WERYFIKACJA

Informacja dla ucznia

Przed Tobą arkusz zawierający 28 zadań, na ich rozwiązanie masz 90 minut. Maksymalnie możesz uzyskać 50 punktów.

Czytaj uważnie polecenia i zadania.

Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem, niebieskim lub czarnym kolorem.

Życzymy powodzenia!

Wojewódzka Komisja Konkursowa

DANE UCZNIĄ- ZAŁĄCZA KOMISJA PO SPRAWDZENIU PRAC

Nazwisko i imię	Data i miejsce urodzenia	Szkoła-adres
.....

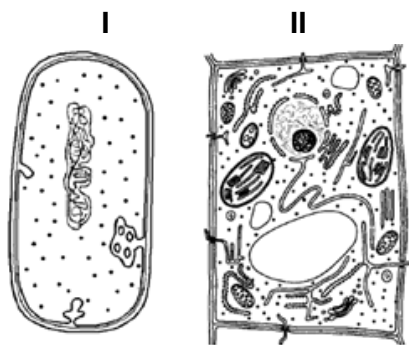
Zadanie 1. (0-1)

Podkreśl elementy wspólne dla wszystkich żywych komórek organizmów.

jądro komórkowe, błona komórkowa, ściana komórkowa, cytoplazma

Zadanie 2 (0-1)

Na schematycznym rysunku przedstawiono dwie komórki. Nie zachowano proporcji wielkości.



Rozpoznaj przedstawione komórki – wybierz prawidłową odpowiedź.

Odpowiedź	Organizm, do którego należy komórka	
	I	II
A	roślina	zwierzę
B	bakteria	roślina
C	zwierzę	roślina
D	roślina	bakteria

Zadanie 3 (0-1)

Wskaż określenia dotyczące wirusów

- A. Są zbudowane z komórek.
- B. Nie posiadają materiału genetycznego.
- C. Poza komórką gospodarza nie wykazują czynności życiowych.
- D. U ludzi mogą powodować choroby np. zapalenie wątroby typu C.
- E. Posiadają zdolność rozmnażania się poza komórką gospodarza.
- F. W leczeniu chorób wirusowych stosuje się antybiotyki hamujące syntezę ściany komórkowej organizmu.

Zadanie 4 (0-2)

Sensacją naukową było odkrycie, że u zarodźca malarycznego, groźnego pasożyta krwi człowieka, występują silnie przekształcone chloroplasty. Nie prowadzą one asymilacji CO₂ i nie zawierają chlorofilu, ale zachodzi w nich synteza kwasów tłuszczowych, niezbędnych komórce do życia.

a) Na podstawie tekstu oceń zgodność z prawdą poniższych stwierdzeń, zaznaczając P (prawda) lub F (fałsz) w ostatniej kolumnie tabeli.

Twierdzenie	P/F
Zarodek malaryczny jest organizmem samożywnym.	
Przodkiem zarodźca był prawdopodobnie organizm prowadzący fotosyntezę.	
Chloroplasty u zarodźca zachowały wszystkie swoje funkcje.	

b) Opisane odkrycie zainspirowało badaczy poszukujących nowych leków przeciwmalarycznych. Uważają oni, że leki zaburzające funkcjonowanie chloroplastów u zarodźca będą stosunkowo bezpieczne dla człowieka.

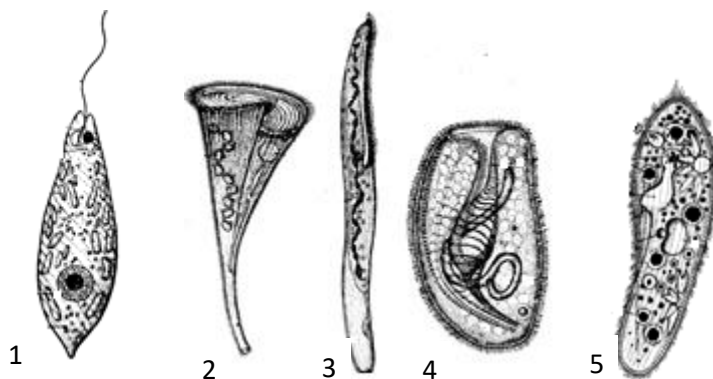
Wybierz najlepsze uzasadnienie powyższej opinii.

- A. Komórki człowieka nie mają chloroplastów, więc leki te nie będą upośledzały funkcjonowania tych komórek.
- B. Procesy zachodzące w chloroplastach są uniwersalne, a zatem leki będą miały większą skuteczność.
- C. Leki te będą działały jedynie na organizmy samożytne, a nie na cudzożytne, takie jak człowiek.
- D. Leki te będą działały wybiórczo na wszystkie organizmy pasożytnicze, a nie na ich gospodarzy.

Źródło: www.bnd.edu.pl Baza narzędzi dydaktycznych została stworzona w ramach projektu "Banie jakości i efektywności edukacji oraz instytucjonalizacja zaplecza badawczego".

Zadanie 5 (0-1)

Wśród rysunków rozpoznaj te, które przedstawiają pantofelka oraz euglenę zieloną. Wpisz odpowiednie numery w wyznaczonych miejscach.



Rys. W. A. Dogiel *Zoologia bezkręgowców*, PWRi L, Warszawa 1986

euglena (zielona), pantofelek

Zadanie 6 (0-1)

Wybierz określenia, prawdziwe zarówno dla pantofelka jak i dla eugleny zielonej

- A. wielokomórkowe
- B. należą do protistów
- C. nie mają zdolności do fotosyntezy
- D. jednokomórkowe

Zadanie 7 (0-3)

Określ zgodność z prawdą poniższych stwierdzeń zaznaczając P (*prawda*) lub F (*fałsz*) w ostatniej kolumnie tabeli.

Twierdzenie	P/F
Symetria promienista jest charakterystyczną cechą parzydełkowców	
Cechą wspólną bezkręgowców jest występowanie w rozwoju stadium poczwarki	
Wśród mięczaków występują organizmy lądowe	
Cechą charakterystyczną pajęczaków jest występowanie oczu złożonych	
Do stawonogów zaliczamy pierścienice, owady i pajęczaki	
Ciało pierścienic jest podzielone na głowotułów i odwłok	
Pijawka lekarska jest przedstawicielem skorupiaków	

Zadanie 8 (0-1)

Na opakowaniu pewnego preparatu umieszczono następującą informację:

Wskazania do stosowania: leczenie objawów (ból, zaczerwienienie, obrzęk) stanów zapalnych błony śluzowej jamy ustnej i gardła spowodowanych infekcjami bakteryjnymi lub wirusowymi, usunięciem zębów, chemio- i radioterapią.

Wskaż (zakreśl) te ze sformułowań, które są poprawnym dokończeniem poniższego zdania

Na podstawie informacji na opakowaniu można stwierdzić, że preparat

- A. wykazuje działanie przeciwbólowe.
- B. ma właściwości bakteriobójcze.
- C. zapobiega próchnicy zębów.
- D. łagodzi objawy stanu zapalnego.

Źródło: www.bnd.edu.pl Baza narzędzi dydaktycznych została stworzona w ramach projektu „Banie jakości i efektywności edukacji oraz instytucjonalizacja zaplecza badawczego”

Zadanie 9 (0-2)

Człowiek zjadając warzywa, wykorzystuje różne części uprawianych roślin. Czasem są to korzenie, łodygi czy liście, innym razem owoce lub nasiona, a czasem kwiaty.

Spośród wymienionych niżej warzyw wybierz wszystkie te, których częściami jadalnymi, tradycyjnie w polskiej kuchni, są **owoce, nasiona lub korzenie**. Wpisz je w odpowiednich miejscach.

burak, cebula, fasola, kalafior, ogórek, pietruszka, rzodkiewka, ziemniak

Jadalne owoce lub nasiona:

.....

Jadalne korzenie:

.....

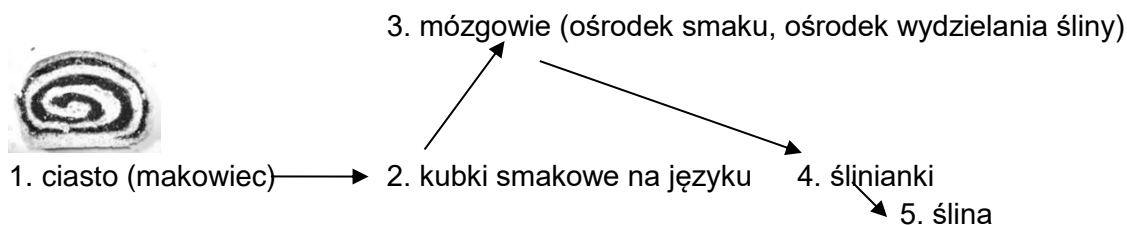
Zadanie 10. (0-2)

Określ zgodność z prawdą poniższych stwierdzeń zaznaczając P (*prawda*) lub F (*fałsz*) w ostatniej kolumnie tabeli.

Twierdzenie	P/F
Sosna jest rośliną wiatropylną, ponieważ jej pyłek przenoszony jest przez wiatr.	
Nasiona sosny są opatrzone skrzydełkami, ponieważ jest ona rośliną wiatrosiewną.	
Wszystkie rośliny wytwarzają nasiona.	
Męskim organem w kwiecie jest słupek.	
Podstawową funkcją owoców jest ułatwienie rozsiewania nasion.	

Zadanie 11 (0-3)

Schemat przedstawia jeden z odruchów człowieka.



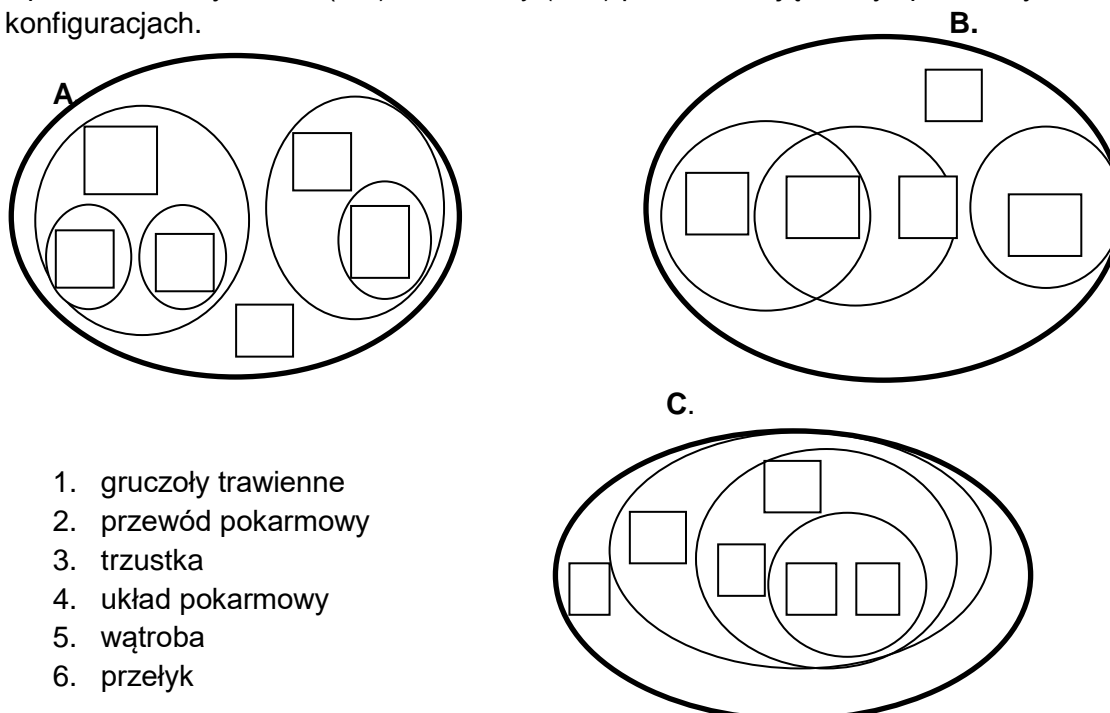
a) Podkreśl określenia charakteryzujące ten odruch:

wrodzony, nabyty, warunkowy, bezwarunkowy

b) efektor oznaczono cyfrą a receptor cyfrą

Zadanie 12 (0-2)

Poniżej wymieniono nazwy wybranych narządów i układów człowieka, związanych z procesem odżywiania (1-6). Schematy (A-C) przedstawiają zbiory i podzbiory w różnych konfiguracjach.



- a) Wskaż schemat (A-C), który obrazuje właściwe relacje pomiędzy wymienionymi strukturami.
- b) Wybrany schemat uzupełnij, wpisując numery (1-6) w odpowiednie prostokąty.

Zadanie 13 (0-1)

Ponumeruj struktury zgodnie ze wzrastającą zawartością mocznika w transportowanym płynie (od najniższego stężenia mocznika-1 do najwyższego-3).

.....
moczowód

.....
tętnica nerkowa

.....
żyła nerkowa

Zadanie 14 (0-1)

Udzielając pierwszej pomocy w przypadku złamania kości kończyn należy unieruchomić dwa sąsiadujące ze złamaną kością stawy. Podkreśl stawy, które należy unieruchomić jeśli złamana została kość: **strzałkowa**

biodrowy, kolanowy, skokowy, łokciowy, barkowy.

Zadanie 15 (0-1)

Wybierz (podkreśl) produkty spożywcze powstające w wyniku procesu fermentacji mlekowej

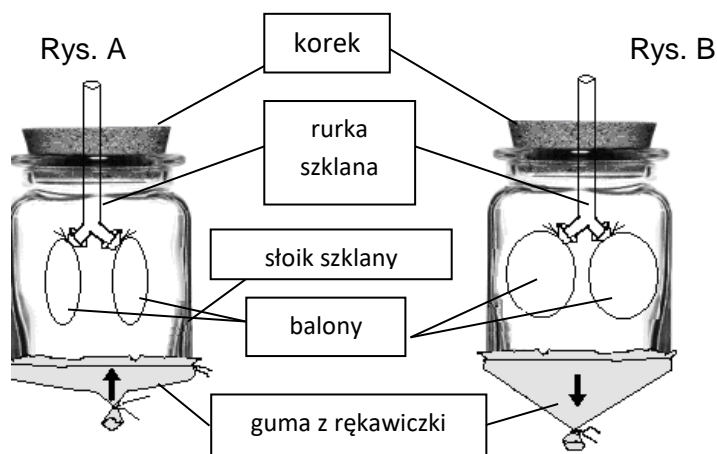
kapusta kiszona, majonez, jogurt, wino

Zadanie 16 (0-2)

Uczniowie zbudowali uproszczony model klatki piersiowej.

a) Model nie uwzględnia roli:

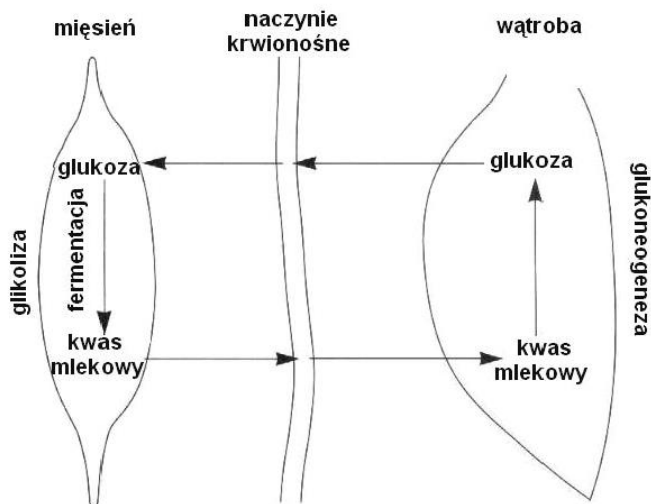
- A. płuc
- B. oskrzeli
- C. przepony
- D. mięśni międzyżebrowych



b) Mechanizm wydechu przedstawiono na rysunku

Zadanie 17 (0-2)

Na schemacie przedstawiono przemiany kwasu mlekowego w organizmie człowieka



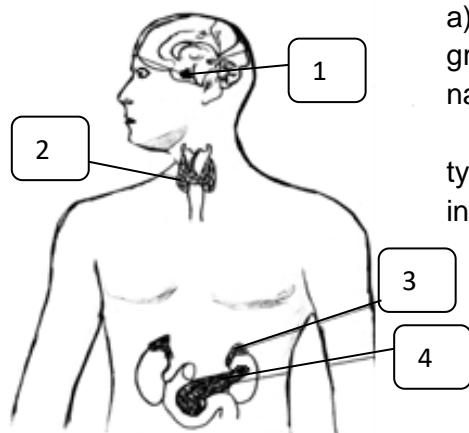
Rys. Na podstawie: H. Wiśniewski, *Biologia dla III klasy LO*, Agmen, Warszawa 1998

Na podstawie schematu oceń zgodność z prawdą poniższych stwierdzeń dotyczących kwasu mlekowego w organizmie człowieka zaznaczając P (*prawda*) lub F (*falsz*) w ostatniej kolumnie tabeli.

Kwas mlekowy w organizmie człowieka	P/F
powstaje w wątrobie w wyniku glukoneogenezy.	
powstaje w mięśniach w sytuacji nadmiaru glukozy.	
jest produktem w procesie glukoneogenezy.	
jest substratem w procesie glikolizy.	
powstaje w mięśniach w sytuacji niedoboru tlenu.	

Zadane 18 (0-3)

Na rysunku oznaczono cyframi wybrane gruczoły dokrewne człowieka.



a) przyporządkuj nazwom hormonów wydzielające je gruczoły (wpisz odpowiednie oznaczenia cyfrowe przy nazwie hormonu).

tyroksyna adrenalina
 insulina hormon wzrostu.....

b) hormon działający antagonistycznie do insuliny wydzielany jest przez gruczoł oznaczony cyfrą

Zadanie 19 (0-2)

[...]Panują tam ekstremalne, z punktu widzenia człowieka i życia do jakiego przywykliśmy na powierzchni ziemi, warunki - przede wszystkim wysokie ciśnienie (powyżej 100 barów), wysoka temperatura wody wydostającej się z kominów hydrotermalnych (do 400°C), obecność trujących związków chemicznych (głównie siarkowodoru, metanu, jonów metali ciężkich) oraz brak światła. Siarkowódór jest niezbędny dla bakterii, które żyją w skrzelach małży. Zwierzę zapewnia schronienie i stabilne warunki środowiskowe, a bakterie zaopatrują gospodarza w substancje organiczne, które wytwarzają wykorzystując energię z utleniania siarkowodoru i asymilując dwutlenek węgla.

Źródło: Polskie Radio.pl „Fascynujące życie wokół kominów hydrotermalnych”, dostęp: 20.12.2012.

- a) Opisana relacja między bakteriami a małżami to przykład
- drapieżnictwa
 - Pasożytnictwa
 - symbiozy
 - konkurencji międzygatunkowej

- b) Proces, w wyniku którego opisane bakterie wytwarzają związki organiczne to:

1. jest	fotosynteza , ponieważ	A. bakterie te, podobnie jak rośliny asymilują dwutlenek węgla.
2. nie jest		B. brakuje tam światła.
		C. bakterie te żyją razem z małżami.

Zadanie 20 (0-1)

Odpowiednikiem funkcjonalnym żółtka w jaju kurzym w ziarnaku kukurydzy jest:

- łupina nasienna
- zarodek
- bielmo
- owocnia

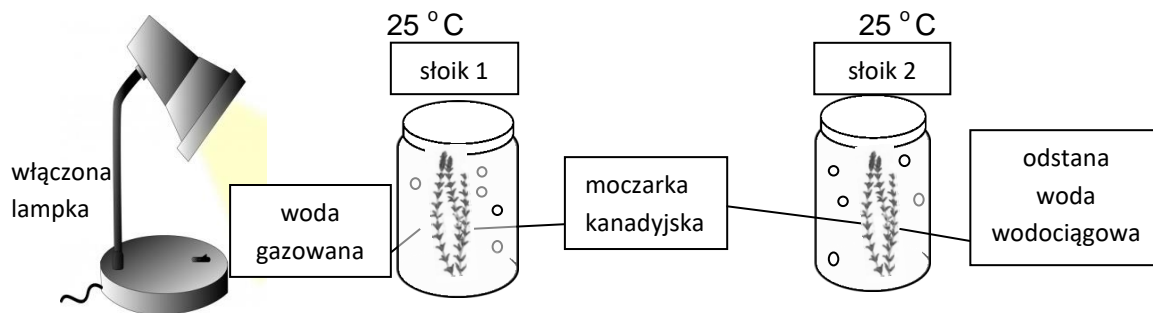


Rys. Przekrój podłużny przez ziarnak kukurydzy.

Na podstawie www.cke.edu.pl; Egzamin gimnazjalny 2003, część matematyczno-przyrodnicza

Zadanie 21 (0-3)

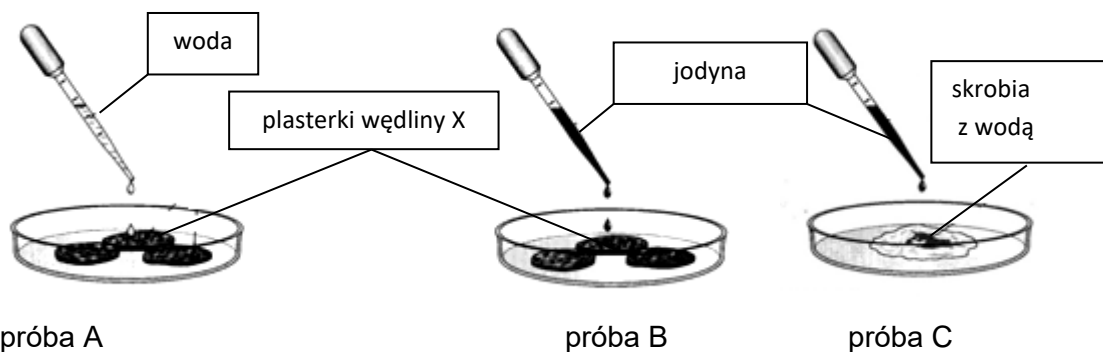
Założonym celem doświadczenia miało być zbadanie wpływu światła i dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy rośliny wodnej. Uczeń przeprowadził doświadczenie dokładnie tak, jak na poniższym rysunku. Schemat doświadczenia uczeń udostępnił uczestnikom biologicznego forum dyskusyjnego. Oceń komentarze. Kiedy przyznasz rację komentującemu wpisz znak X w odpowiednim miejscu tabeli.



Komentarz na forum dyskusyjnym	Ocena komentarza
Doświadczenie pozwoli zbadać wpływ światła na intensywność fotosyntezy.	
Doświadczenie pozwoli zbadać wpływ dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy.	
Doświadczenie pozwoli zbadać wpływ światła oraz dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy.	
Doświadczenie jest niepoprawnie zaplanowane, ponieważ warunki rośliny w pierwszym i drugim słoiku różnią się dwoma czynnikami.	
W doświadczeniu, w słoiku 1, należało wykorzystać inny gatunek rośliny niż w słoiku 2.	
Doświadczenie pozwoli na zbadanie wpływu temperatury na fotosyntezę.	
Doświadczenie należało przeprowadzić osobno badając wpływ dwutlenku węgla i wpływ światła, a nie jednocześnie.	
Badając wpływ światła, należało wykorzystać w obu słoikach wodę wodociągową.	

Zadanie 22 (0-2)

Przeprowadzono doświadczenie, poddając weryfikacji hipotezę: *W wędlinie X znajduje się dodatek skrobi.* Zestawy doświadczalne przygotowano tak jak na rysunku. W próbie A i B wykorzystano plastry wędliny z tego samego kawałka, użyty odczynnik (jodyna, można użyć także płynu Lugola) pochodził z tej samej buteleczki.



Po kilku minutach obserwowano zabarwienie dodanego odczynnika.

Rezultaty: próba A- brak zmiany zabarwienia, próba B- brak zmiany zabarwienia, próba C - zmiana zabarwienia na granatowe.

- a) próbę badaną oznaczono w doświadczeniu literą....
- b) określ, czy na podstawie rezultatów można zweryfikować hipotezę (podkreśl odpowiednie stwierdzenie)
hipoteza została potwierdzona,
hipoteza została obalona, *nie udało się zweryfikować hipotezy*

Zadanie 23 (0-4)

Podkreśl nazwy gatunków obcych roślin inwazyjnych:

malwa ogrodowa, nawłóć kanadyjska, bluszcz pospolity, róża pomarszczona, rdestowiec japoński, bratek ogrodowy, kolczurka klapowana, mak polny, łubin trwały

Zadanie 24 (0-1)

W pobliżu ogrodu rozrasta się łan niecierpka gruczołowatego. Jaki wpływ będzie to miało na plony roślin owadopylnych (pomidorów, ogórków, truskawek), których okres kwitnienia przypada w tym samym czasie co kwitnienie niecierpka. Wybierz (zakreśl) odpowiednie oznaczenie cyfrowe i literowe.

Plony	1. wzrosną	ponieważ	A. ponieważ niecierpek gruczołowaty przywabia owady i będą częściej odwiedzać ogród.
	2. spadną		B. niecierpek gruczołowaty będzie konkurencją dla roślin uprawnych.
	3. nie zmienią się		C. niecierpek gruczołowaty jest wiatropylny.

Zadanie 25 (0-2)

Owoc pochodzi z jednego z rodzimych gatunków drzew.

Wpisz obok rysunku nazwę gatunkową rośliny.

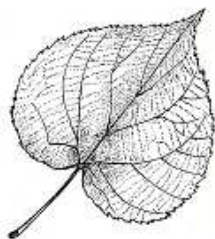


.....

.....

Zadanie 26 (0-2)

Wykreśl niepotrzebne słowa, tak aby powstały poprawne podpisy pod rysunkami



A



B

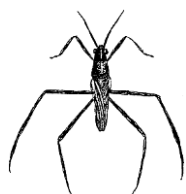
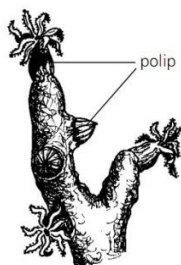
Rysunek A przedstawia liść / *wiązu szypułkowego* / *olszy czarnej* / *dębu bezszypułkowego* / *lipy drobnolistnej* / *grabu zwyczajnego*

Rysunek B przedstawia liść *klonu polnego* / *olszy czarnej* / *dębu szypułkowego* / *buka zwyczajnego* / *lipy drobnolistnej*

Zadanie 27 (0-1)

Na terenie województwa pomorskiego wyznaczono szereg obszarów włączonych do europejskiej sieci Natura 2000. Na terenie kilku z nich występuje strzebla błotna. To jeden z rzadkich gatunków zwierząt, zaliczany do priorytetowych dla Polski. Organizm ten możemy spotkać w niewielkich, śródlądowych, płytkich i zarośniętych zbiornikach wodnych.

Wskaż (otocz kółkiem) rysunek przedstawiający **strzeblę błotną** (nie zachowano proporcji wielkości).

**Zadanie 28 (0-2)**

Oceń zgodność z prawdą poniższych stwierdzeń zaznaczając P (*prawda*) lub F (*falsz*) w ostatniej kolumnie tabeli.

Twierdzenie	P/F
Wyznaczenie obszaru Natura 2000 na danym terenie, oznacza zaprzestanie działalności gospodarczej człowieka w tym miejscu.	
W danym miejscu może obowiązywać kilka z form ochrony przyrody jednocześnie np. park narodowy i obszar Natura 2000.	
Obszary Natura 2000 obejmują ponad 95% powierzchni województwa pomorskiego.	
W województwie pomorskim znajdują się oba rodzaje obszarów Natura 2000: siedliskowe i ptasie.	
Obszary Natura 2000 w pomorskim wyznaczono także w granicach największych miast województwa (Gdańsku i Gdyni).	

Brudnopis