

**Kuratorium Oświaty
w Olsztynie**

Pieczęć nagłówkowa szkoły

Imię i nazwisko ucznia , klasa

Suma pkt.

% pkt.

KONKURS Z BIOLOGII**DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO
W ROKU SZKOLNYM 2021/2022****ETAP SZKOLNY*****Drogi Uczestniku Konkursu,***

witamy Cię w etapie szkolnym konkursu biologicznego. Przeczytaj uważnie instrukcję i postaraj się poprawnie odpowiedzieć na wszystkie pytania.

- Arkusz konkursowy zawiera 19 zróżnicowanych zadań (s. 2 - 11).
- Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy Twój arkusz jest kompletny. Jeżeli zauważysz usterki, zgłoś komisji nadzorującej.
- Zadania czytaj uważnie i ze zrozumieniem.
- Odpowiedzi wpisuj długopisem albo piórem z **niebieskim** tuszem.
- Dbaj o czytelność pisma i precyzję odpowiedzi.
- W zadaniach typu wyboru prawidłową odpowiedź lub odpowiedzi zaznacz stawiając **znak X** na literze poprzedzającej treść wybranej odpowiedzi.
- Jeżeli się pomylisz, **błędne zaznaczenie otocz kółkiem** i zaznacz znakiem **X** inną odpowiedź.
- Nie używaj korektora.
- Oceniane będą tylko te odpowiedzi, które zostały umieszczone w miejscu do tego przeznaczonym.
- Pracuj samodzielnie.

Data:
19 listopada 2020 r.Godzina
rozpoczęcia:**10.00**

Czas pracy:

60 minutLiczba punktów do
uzyskania:**50***Powodzenia!**Komisja Konkursu Przedmiotowego z Biologii*

Zadanie 1. (0-6)

Na tablicy umieszczono fiszki zawierające najistotniejsze cechy pozwalające przyporządkować organizmy do królestw. W systemie klasyfikacji biologicznej wyodrębniono pięć królestw, a fiszek jest sześć. Przeczytaj uważnie poszczególne informacje a następnie wykonaj zadania 1.1, 1.2, 1.3.

<p>A</p> <p>Cudzożywne organizmy wielokomórkowe zbudowane z komórek, które posiadają jądro zawierające DNA.</p>	<p>B</p> <p>Mikroskopijne jednokomórkowce pozbawione jądra komórkowego.</p>	<p>C</p> <p>Samożywne organizmy wielokomórkowe zawierające w komórkach chloroplasty.</p>
<p>D</p> <p>Nie mają budowy komórkowej. Namnażają się w żywych komórkach innych organizmów.</p>	<p>E</p> <p>Organizmy cudzożywne zbudowane z jednej lub wielu komórek zawierających jedno lub wiele jąder komórkowych.</p>	<p>F</p> <p>Organizmy samożywne lub cudzożywne zbudowane z jednej lub wielu komórek zawierających jedno lub wiele jąder komórkowych.</p>

Zad. 1.1 Nazwom królestw przyporządkuj ich cechy. Do ramki wpisz tylko wybrane litery (A-F).

BAKTERIE	GRZYBY	PROTISTY	ZWIERZĘTA	ROŚLINY

Zad. 1.2 Podaj literę oznaczającą fiszkę z opisem formy materii, która nie jest klasyfikowana jako organizm żywy. Podaj jej nazwę. Odpowiedź uzasadnij za pomocą dwóch argumentów.

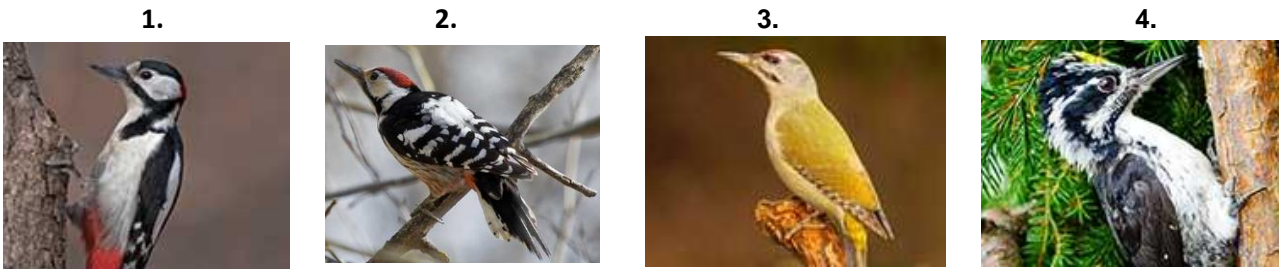
Litera i nazwa	Uzasadnienie	
	Argument 1	Argument 2

Zad.1.3 Na podstawie informacji podanych na fiszkach oraz wiedzy z lekcji biologii dokończ zdania:

- Podstawową jednostką strukturalną (budowy) żywego organizmu jest
- Podstawową jednostką systematyczną (taksonomiczną) klasyfikacji organizmów żywych jest

Zadanie 2. (0-3)

Dzięciolowate (*Picidae*) to rodzina ptaków z rzędu łańców. W Polsce występuje między innymi: dzięciół duży (*Dendrocopos major*), dzięciół biało grzbiety (*Dendrocopos leucotos*), dzięciół trójpalczasty (*Picoides tridactylus*) oraz dzięciół zielonosiwy (*Picus canus*). Na zdjęciach widzisz te dzięcioly w wymienionej kolejności.

**Zad. 2.1 Zaznacz poprawną informację:**

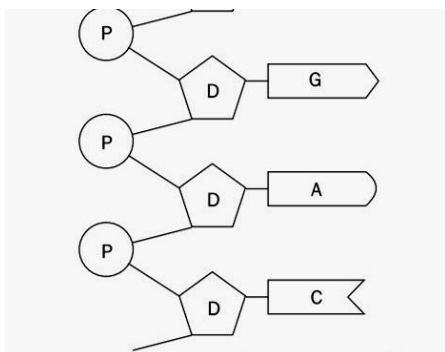
- Wszystkie wymienione ptaki należą do jednego gatunku.
- Jeden gatunek reprezentują: dzięciół duży i dzięciół biało grzbiety.
- Do jednego rodzaju zalicza się dzięciół duży i dzięciół biało grzbiety.
- Do jednego rodzaju zalicza się dzięciół trójpalczasty i dzięciół zielonosiwy.

Zad. 2.2. Oceń prawdziwość informacji.

1	Dzięcioly, podobnie jak inne ptaki, są zmiennocieplne.	
2	Dzięcioly są owadożerne, ale nie gardzą również pokarmem roślinnym.	
3	Dzięcioly gnieźdzą się w samodzielnie wykutych dziuplach.	
4	Dzięcioly nie wyściełają gniazda w dziuplach, dlatego nazywamy je zagniazdownikami.	

Zadanie 3. (0-3)

Na schemacie przedstawiono fragment jednej nici cząsteczki DNA.

**Zad. 3.1. Zaznacz poprawne dokończenie zdania:**

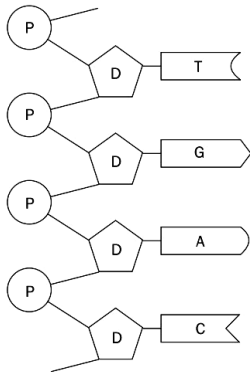
Fragment nici DNA przedstawiony na rysunku składa się z

- jednego nukleotydu.
- dwóch nukleotydów.
- trzech nukleotydów.
- niepełnego nukleotydu.

Zadd.3.2. Wskaż poprawne dokończenie zdania:

Przedstawiona na rysunku sekwencja nukleotydów w łańcuchu DNA, występująca też w mRNA, stanowiąca jednostkę kodującą określony aminokwas podczas syntezy białka to

- kod genetyczny.
- kodon.
- gen.
- genotyp.

Zadanie 3.3.**Zaznacz odpowiedź.**

Dwie specyficzne cechy budowy struktury przedstawionej na rysunku, które pozwalają ją zidentyfikować jako fragment nici DNA to:

- obecność zasady azotowej, cząsteczki cukru i reszty kwasu fosforowego
- obecność 4 zasad azotowych i ich komplementarność
- obecność zasady azotowej - uracylu i cukru - deoksyrybozy
- obecność cukru - deoksyrybozy i zasady azotowej - tyminy

Zadanie 4. (0-2)

Oceń prawdziwość informacji dotyczących dziedziczenia jednogenowego.

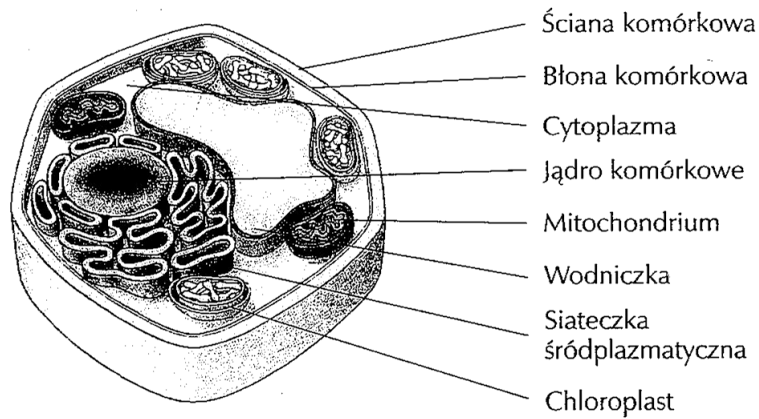
1	Wszystkie geny danego organizmu określa się jako jego kod genetyczny.	
2	Wszystkie cechy danego organizmu, które można u niego zaobserwować to jego fenotyp.	
3	Dwie formy tego samego genu określamy jako homozygoty.	
4	Heterozygota to organizm posiadający zróżnicowane allele tego samego genu.	

Zadanie 5. (0-1)

Spośród wymienionych elementów budowy komórki zaznacz ten, który występuje w komórkach liścia trzykrotki, komórkach jelita psa oraz w komórkach bakterii.

- jądro komórkowe
- mitochondrium
- błona komórkowa
- ściana komórkowa

Zadanie 6. (0-3)



Zad. 6.1. Na rysunku komórki otocz linią nazwy dwóch organelli, które występują w komórce roślinnej, a których nie ma w komórce zwierzęcej.

Zad. 6.2.

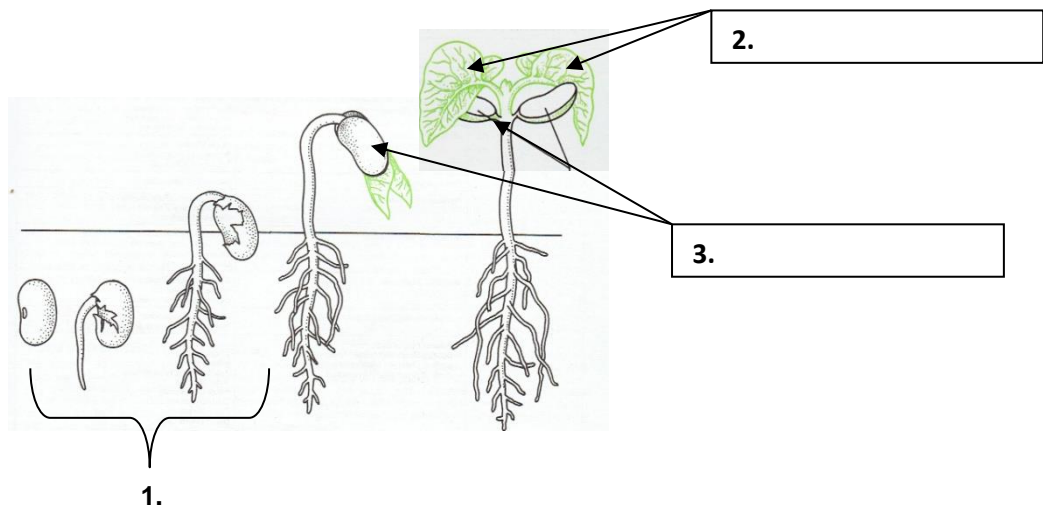
Napisz jaką funkcję pełni w komórce:

a) jądro komórkowe -

b) mitochondrium -

Zadanie 7. (0-4)

Na rysunkach przedstawiono etapy kiełkowania nasiona fasoli. Na podstawie rysunku oraz wiedzy biologicznej wykonaj polecenia 7.1- 7.3



Zad. 7.1. Wymień trzy warunki konieczne do kiełkowania w fazie oznaczonej numerem 1.

- a)
- b)
- c)

Zad.7.2. Podaj nazwę organu rośliny oznaczonego numerem 2 i określ jego funkcję.

Odp.

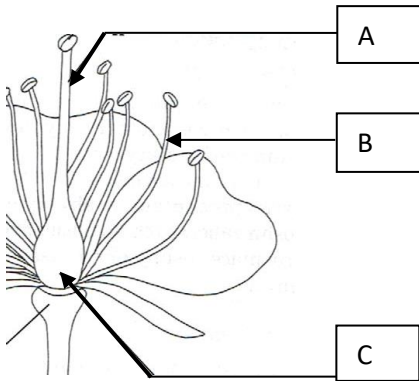
Zad. 7.3. Nasiona jako formy przetrwalnikowe roślin służą do rozsiewania i rozprzestrzeniania gatunku. W sprzyjających warunkach nasiono kiełkuje. Rozwijający się zarodek rośliny wykorzystuje wtedy zgromadzone w nasieniu substancje odżywcze.

Podaj nazwę struktury oznaczonej na rysunku fasoli numerem 3, z której zarodek czerpie substancje odżywcze.

Odp.

Zadanie 8. (0-2)

Na rysunku przedstawiono budowę kwiatu rośliny okrytonasiennej.



Zad. 8.1. Określ płeć kwiatu. Odpowiedź uzasadnij obecnością odpowiednich organów rozrodczych tego kwiatu.

Odp.:

Ze względu na płeć kwiat jest, ponieważ posiada

Zad. 8.2. Na rysunku oznaczono:

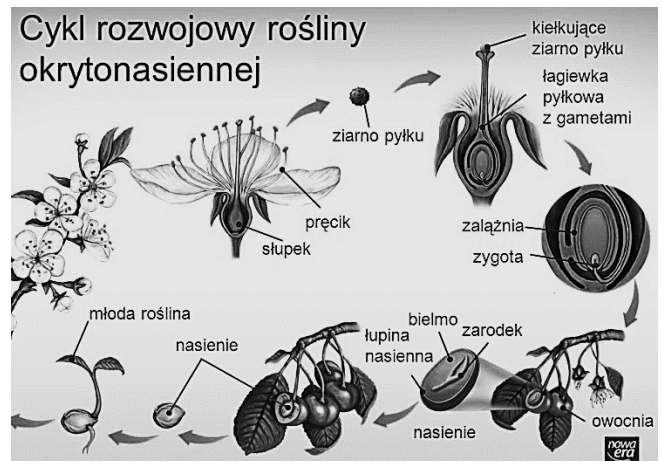
Literami A, C -

Literą B -

Zadanie 9. (0-1)

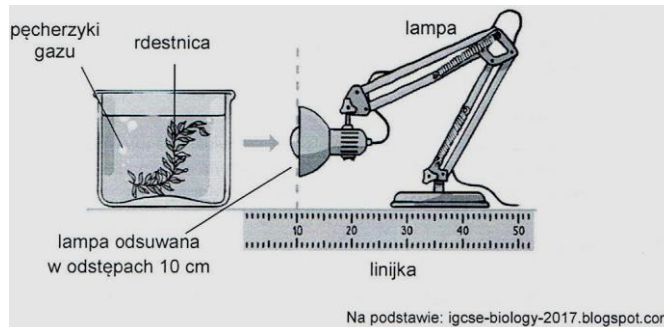
Podane etapy cyklu rozwojowego rośliny okrytonasiennej uporządkuj w kolejności występowania. Do tabeli wpisz numery kolejnych etapów.

Nr.	Etap w rozwoju
	Zapłodnienie komórki jajowej w zalążku.
	Powstanie nasiona.
	Dojrzewanie nasion i owocni.
1.	Powstanie kwiatu.
	Przeniesienie pyłku na znamię słupka.
	Kiełkowanie nasion.
	Rozsiewanie nasion.
	Wytworzenie łagiewki pyłkowej.



Zadanie 10. (0-3)

Na rysunku przedstawiono zestaw doświadczalny do obserwacji przebiegu fotosyntezy w roślinie wodnej – rdestnicy. Do doświadczenia użyto lampy nie generującej ciepła.



Zad. 10.1. Sformułuj problem badawczy przedstawionego doświadczenia?

.....

Zad. 10.2. W jaki sposób można ustalić wynik tego badania?

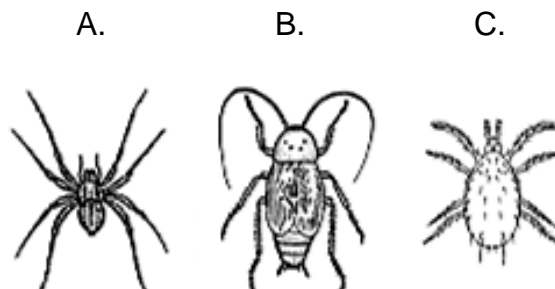
.....

Zad.10.3. Podaj nazwę wydzielającego się gazu?

.....

Zadanie 11. (0-2)

Na rysunku przedstawiono przedstawicieli bezkręgowców.



Zad. 11.1. Wskaż poprawną informację o przynależności do odpowiedniej gromady bezkręgowców.

- Wszystkie narysowane zwierzęta należą do gromady pajęczaki.
- Do pajęczaków zaliczamy bezkręgowce oznaczone literami A, B.
- Tylko bezkręgowiec oznaczony literą A jest pajęczakiem.
- Do pajęczaków zaliczamy bezkręgowce oznaczone literami A, C.

Zad. 11.2. Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź A lub B lub C i jej uzasadnienie spośród 1, 2, 3.

Zwierzę przedstawione na rysunku B jest

A.	pajęczakiem	ponieważ ma	1.	trzy pary odnóży krocnych.
B.	skorupiakiem		2.	cztery pary odnóży krocnych.
C.	owadem		3.	segmentowany głowotułów i czułki.

Zadanie 12. (0-2)

Na rysunku przedstawiono przedstawicieli dwóch gromad kręgowców (*bez zachowania skali wielkości*).



Zad. 12.1. Przedstawicielem płazów jest:

- a. B
- b. B, D
- c. B, C, D
- d. A, B, D

Zad. 12.2. Jedną z charakterystycznych cech płazów jest:

- a. obecność płucotchawek
- b. sucha skóra
- c. obecność ogona
- d. posiadanie licznych gruczołów w skórze

Zadanie 13. (0-2)

Nazwy pierwiastków chemicznych przyporządkuj ich funkcjom w organizmie.

magnez	żelazo	węgiel	wapń
--------	--------	--------	------

1. Buduje wszystkie organizmy żywe. -
2. Jest składnikiem hemoglobiny. -
3. Nadaje twardość kościom i zębom. -
4. Wspomaga pracę układu nerwowego. -

Zadanie 14. (0-1)

Zaznacz poprawne dokończenie zdania:

Pożywienie człowieka musi zawierać odpowiednią ilość witamin, ponieważ

- a. są niezbędne do syntezy białek.
- b. organizm człowieka nie potrafi ich syntetyzować.
- c. są źródłem energii.
- d. służą do budowy tkanek i narządów.

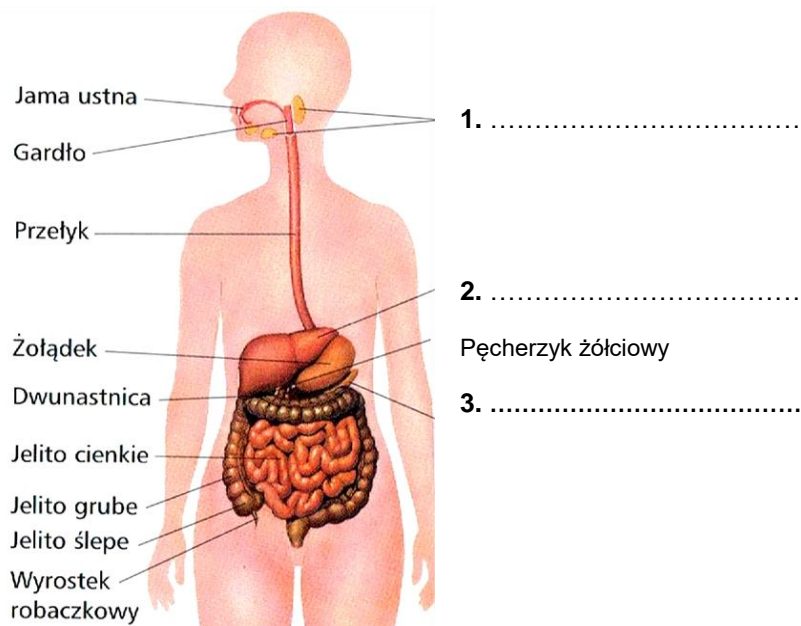
Zadanie 15. (0-1)

Zaznacz zdanie zawierające nieprawdziwą informację.

- a. Kości i ich połączenia stanowią bierną część układu ruchu.
- b. Energia potrzebna do pracy układu ruchu uwalnia się w mitochondriach włókien mięśniowych.
- c. Podczas unoszenia ciężaru brzusiec mięśnia dwugłowego ramienia kurczy się a mięsień trójgłowy rozluźnia.
- d. Przyczyną krzywicy jest niedobór witaminy A.

Zadanie 16. (0-4)

Rysunek przedstawia budowę układu pokarmowego człowieka opatrzony niepełnym opisem.



Rys. na podstawie: *Ciekawa biologia cz. 2 Tajemnice organizmu człowieka, str. 36, WSIP 2002*

Zad. 16.1. Uzupełnij opis rysunku. W wykropkowane miejsca wpisz nazwy narządów oznaczone numerami 1,2,3.

Zad. 16.2. W którym odcinku przewodu pokarmowego ma miejsce:

- A. wstępny rozkład białek? -
- B. chemiczny rozkład pożywienia enzymami trzustki

Zad. 16.3. „Głównym laboratorium chemicznym w organizmie jest wątroba”. Określ jedną funkcję tego narządu.

.....

.....

Zadanie 17. (0-2)

Zdjęcie przedstawia standardowy lekarski przyrząd do mierzenia ciśnienia krwi oraz aparat elektroniczny, którego używamy w domu.

Pierwsza liczba od góry wyświetlona na aparacie elektronicznym opisuje wartość ciśnienia skurczowego, a druga ciśnienia rozkurczowego.



Zad. 17.1. Wskaż poprawne dokończenie zdania:

Wartość ciśnienia krwi młodej osoby odczytana na aparacie elektronicznym w mm Hg jest

- a. prawidłowa.
- b. podwyższona.
- c. znacznie obniżona.
- d. oznaką nadciśnienia.

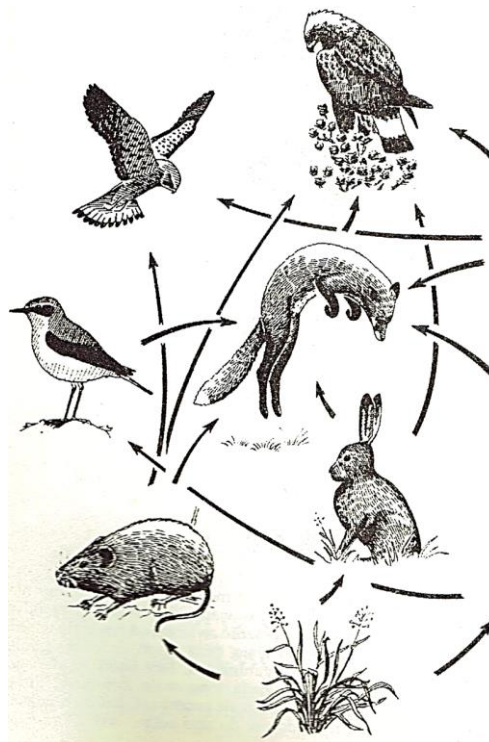
Zad. 17.2. Wartości ciśnienia tętniczego krwi zdrowego człowieka nie są stale jednakowe. Mogą zwiększać się zawsze tylko na krótki czas, po czym szybko się normalizują.

Czynnikiem wpływającym na wartość ciśnienia krwi jest:

- wysiłek fizyczny
- stres psychiczny
- strach lub inne silne emocje
- każdy czynnik wymieniony w podpunktach: a, b, c

Zadanie 18. (0-2)

Na rysunku przedstawiono fragment sieci troficznej zaobserwowanej w ekosystemie leśnym. Występują w niej organizmy powiązane zależnościami pokarmowymi: duże ptaki drapieżne, ptaki owadożerne, lis, wilk, zając, gryzonie, np. mysz, rośliny runa leśnego.



Na podstawie analizy przedstawionej sieci troficznej wykonaj polecenia A, B.

A. Zapisz łańcuch pokarmowy, w którym występuje lis.

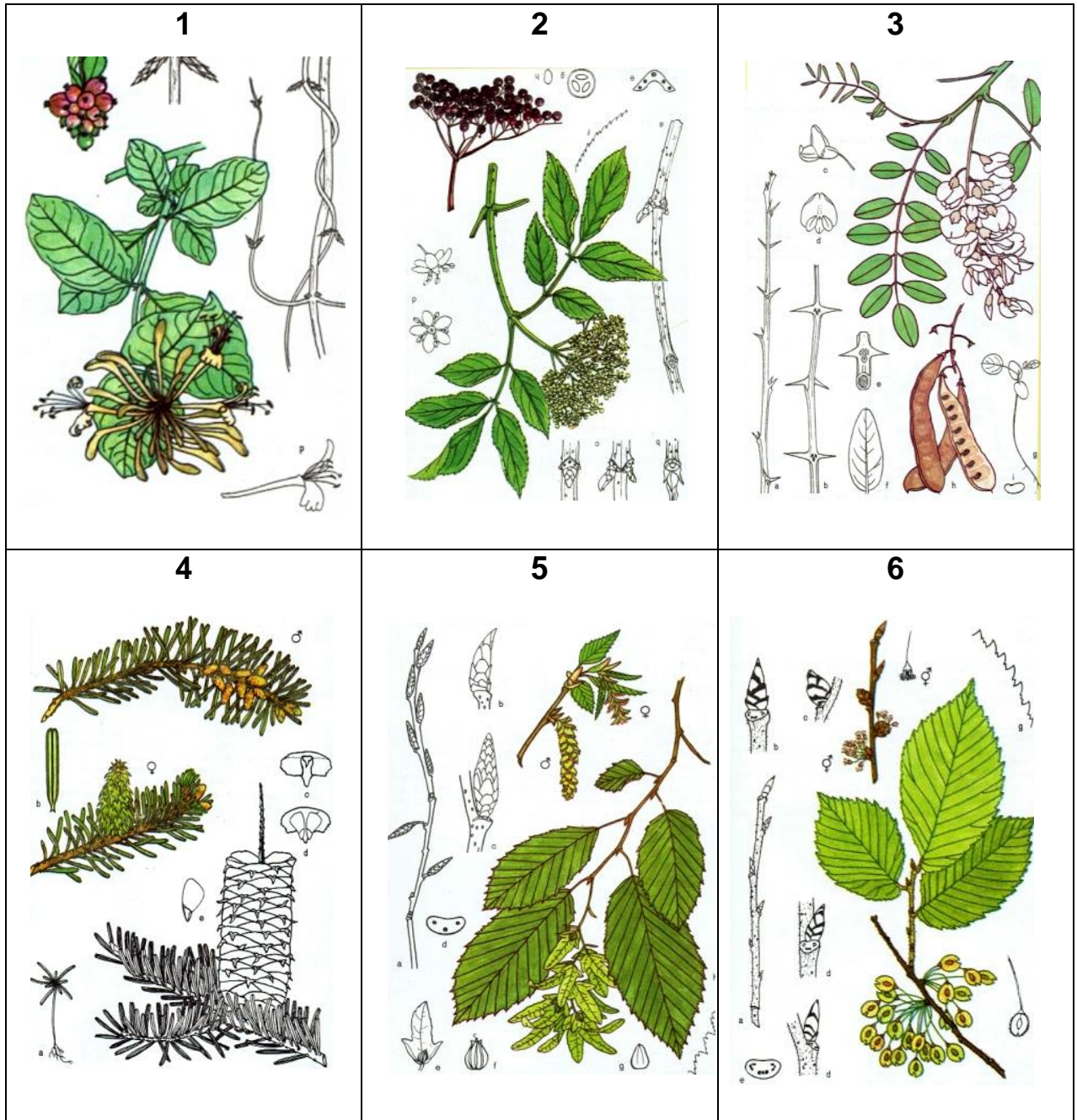
.....

B. Lis w łańcuchu pokarmowym występuje na następującym poziomie troficznym:

- producent
- konsument pierwszego rzędu
- konsument drugiego rzędu
- konsument trzeciego rzędu

Zadanie 19. (0-6)

W kolekcji pewnego ogrodu dendrologicznego (arboretum) rosną gatunki rodzime oraz gatunki obcego pochodzenia. Wśród rodzimych są gatunki pospolite oraz chronione, rzadkie i zagrożone wyginięciem. Poniższe ilustracje przedstawiają 6 ponumerowanych drzew i krzewów.



Do tabelki wpisz nazwy gatunkowe lub rodzajowe drzew i krzewów (wykaz w BRUDNOPISIE) na podstawie rysunków z natury autorstwa Hanny Rembertowicz-Szyborskiej, Jakub Mowszowicz, Przewodnik do oznaczania drzew i krzewów krajowych i aklimatyzowanych, WSiP, W-wa 1979

1	2	3
4	5	6

BRUDNOPIS - nie podlega ocenie.

„Zakres merytoryczny konkursu

Poszerzenie treści podstawy programowej na etapie szkolnym obejmuje następujące zagadnienia:

- *rozpoznawanie pospolitych gatunków drzew, krzewów i krzewinek krajowych i aklimatyzowanych na podstawie opisu, ilustracji lub fotografii wg wykazu:*

cis, miłorząb, dagleźja, jodła, świerk, modrzew, sosna zwyczajna, sosna górską (kosodrzewina), sosna limba, sosna wejmutka, jałowiec, topola biała (białodrzew), topola osika, wierzba biała, wierzba iwa, grab, leszczyna, brzoza, olsza czarna, olsza szara, buk, dąb bezszypułkowy, dąb szypułkowy, lipa, wiąz, jesion wyniosły, klon jawor, klon polny, klon zwyczajny, klon jesionolistny, kasztanowiec, jabłoń dzika, jarząb pospolity, morwa, berberys, porzeczka czarna, głóg, malina, jeżyna, róża dzika, czeremcha, śliwa tarnina, robinia akacja (grochodrzew), trzmielina, kruszyna, wawrzynek wilczełyko, rokitnik, bluszcz, ligustr, lilak, forsycja, bez czarny, kalina koralowa, śnieguliczka biała, wiciokrzew pomorski.