



Kod ucznia

(Wpisuje uczeń)

Imię i nazwisko ucznia, klasa

(Wypełnia komisja po rozkodowaniu arkusza)

Suma pkt.

% pkt.

KONKURS Z BIOLOGII

DLA UCZNIÓW DOTYCHCZASOWYCH GIMNAZJÓW
WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO W ROKU SZKOLNYM 2018/2019

ETAP WOJEWÓDZKI

Drogi Gimnazjalisto,

witaj na etapie wojewódzkim konkursu z biologii.

Przeczytaj uważnie instrukcję i postaraj się poprawnie odpowiedzieć na wszystkie pytania.

- Arkusz konkursowy zawiera 32 zadania na stronach od 2 do 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 zaznacz znakiem **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.
- W nawiasach podano orientacyjną liczbę punktów za zadanie.
- Pracuj samodzielnie.

Data:

08 lutego 2018 r.Godzina
rozpoczęcia:**10.00**

Czas pracy:

90 minutLiczba punktów do
uzyskania:**66**

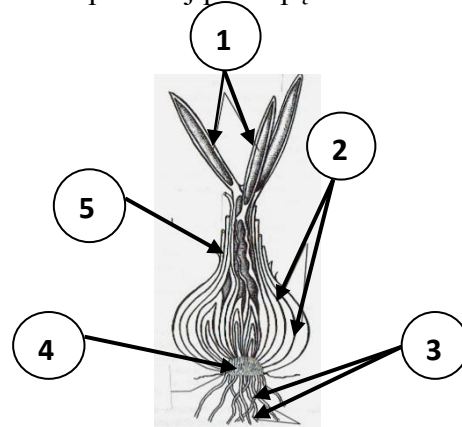
Powodzenia!

Komisja Konkursu Przedmiotowego z Biologii

Material do zadań 1, 2, 3, 4

U cebuli jadalnej występuje typowa różnolistność. Polega ona na wykształceniu przez roślinę kilku form liści różniących się budową anatomiczną i funkcjami. Cebula wykształciła liście bezzieleniowe spichrzowe, suche i łuskowate liście okrywające oraz nadziemne liście zielone, zwane szczypiorom. Cebula posiada również nietypową łodygę.

Na rysunku przedstawiono przekrój przez pęd cebuli.



Źródło: Encyklopedia szkolna. Biologia, Wyd. Zielona Sowa, Kraków 2006

Zadanie 1. (1 pkt.)

Przyporządkuj rodzajom liści cebuli ich oznaczenia cyfrowe.

- A. Liść okrywający łuskowaty - 5
- B. Liść spichrzowy - 2
- C. Liść zielony (szczypior) -1

Zadanie 2. (1 pkt.)

Cyfrą 4 na rysunku oznaczono -

Zadanie 3. (2 pkt.)

A. Które rodzaje liście cebuli są przystosowane do przeprowadzania fotosyntezy?

Odpowiedź:

.....

B. Uzasadnienie odpowiedzi:

.....

.....

Zadanie 4. (1 pkt.)

Wymień jadalne części cebuli.

.....

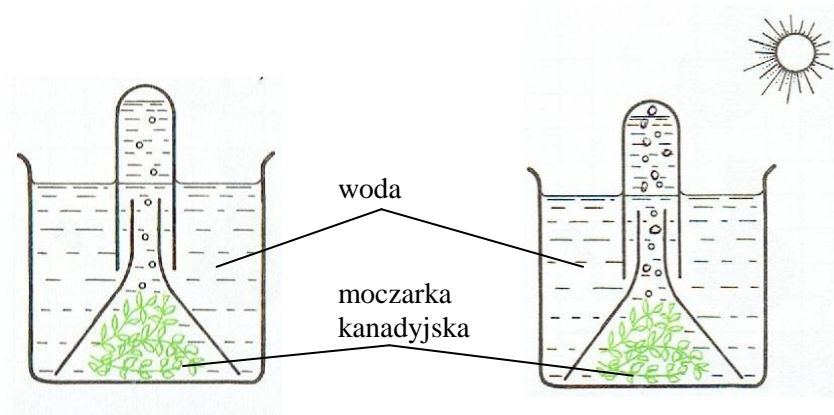
.....

Zadanie 5. (2 pkt.)

Rysunek przedstawia zestaw doświadczalny, który został przygotowany przez uczniów na lekcję o fotosyntezie.

Zestaw I

Zestaw II



Zestaw I umieszczono w cieniu. Zestaw drugi ustawiono w miejscu silnie oświetlonym. Uczniowie liczyli pęcherzyki powietrza wydzielające się w próbówce w czasie 2 minut.

1. Sformułuj problem badawczy do tego doświadczenia.

.....

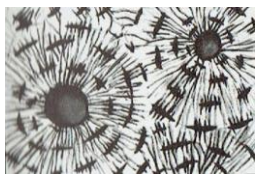

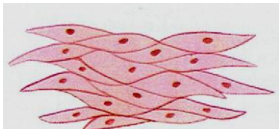
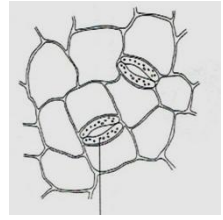
2. Jaki wniosek wypływa z przeprowadzonego doświadczenia?

.....

Zadanie 6. (6 pkt.)

Na rysunkach przedstawiono fragmenty tkanek roślinnych i tkanek człowieka.

A. Do tabeli wpisz pełne nazwy tkanek oznaczonych cyframi 1-4.

			
1	2	3	4
.....

Dokończ zdania:

B. Tkanki roślinne oznaczono cyframi

C. Tkanka nr 1 występuje w

Zadanie 7. (4 pkt.)

Uzupełnij tabelę dobierając do nazwy rośliny (1-4) nazwę jadalnego(ych) organu(ów) i nazwę głównego produktu fotosyntezy (związku organicznego) magazynowanego w tym(ch) organach.

ORGANY: korzenie, łodygi, liście, owoce, nasiona

ZWIĄZKI ORGANICZNE: cukier, tłuszcz, białko

Lp.	ROŚLINA	ORGANY	ZWIĄZKI ORGANICZNE
1.	GROCH		
2.	ZIEMNIAK		
3.	PSZENICA		
4.	MARCHEW		

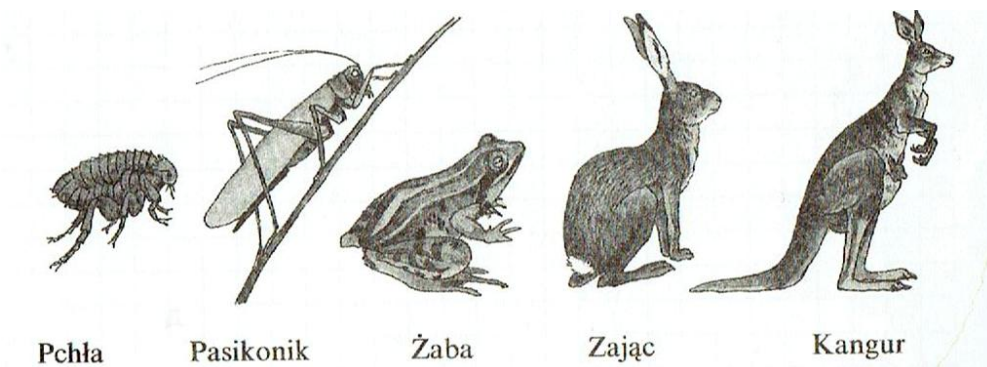
Zadanie 8. (1 pkt.)

Zaznacz zestaw, w którym wymieniono wyłącznie owady.

- pchła, kwietnik, skakun, modliszka
- kleszcz, kosarz, skorpion, tygrzyk
- pająk krzyżak, kosarz, kątnik, mszyca
- osa, ważka, chrabąszcz, nartnik

Zadanie 9. (2 pkt.)

Na rysunkach przedstawiono zwierzęta zamieszkujące różne środowiska, prowadzące odmienny tryb życia, różniące się budową i wielkością ciała. Można je zaklasyfikować do różnych grup systematycznych i ekologicznych. Mają jednak jedną cechę wspólną.



1. Jaka wspólną cechę posiadają przedstawione zwierzęta?

.....

2. Uzasadnij jakie znaczenie ma ta zdolność (umiejętność) dla życia tych zwierząt.

.....

Zadanie 10. (1 pkt.)

Zaznacz poprawną odpowiedź.

Do ssaków wytwarzających łożysko nie należy:

- a. nietoperz
- b. delfin
- c. kolczatka
- d. człowiek

Zadanie 11. (1 pkt.)

Zaznacz poprawne dokończenie zdania:

Bakterie kwasu mlekowego

- a. wiążą azot z powietrza.
- b. przeprowadzają fermentację podczas kiszenia kapusty i ogórków.
- c. powodują gnicie żywności.
- d. wywołują niestrawność.

Zadanie 12. (1 pkt.)

Zaznacz nieprawdziwe stwierdzenie dotyczące grzybów.

- a. Drożdże używane są przy produkcji piwa, wina i wypieku chleba.
- b. Grzyby kapeluszowe są samożywne.
- c. Pewne gatunki grzybów są stosowane w produkcji serów.
- d. Związek symbiotyczny między grzybami a korzeniami roślin to mikoryza.

Zadanie 13. (1 pkt.)

Zaznacz poprawne dokończenie zdania:

Gametofit jest pokoleniem dominującym u

- a. paproci.
- b. widłaków.
- c. skrzypów.
- d. mchów.

Zadanie 14. (1 pkt.)

Zaznacz poprawne dokończenie zdania: Węglowodanem (cukrem) złożonym stanowiącym materiał zapasowy w roślinach jest

- a. glikogen.
- b. glukoza.
- c. skrobia.
- d. celuloza.

Zadanie 15. (1 pkt.)

Jeżeli dziecko chorowało na różyczkę, to w organizmie zostały wytworzone przeciwciała w reakcji na samoistne wniknięcie do organizmu wirusów.

Zaznacz poprawne dokończenia zdania:

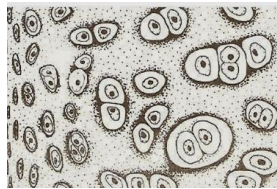
U dziecka wytworzona została odporność nabyta

- a. bierna naturalna
- b. czynna naturalna
- c. czynna sztuczna
- d. bierna sztuczna

Zadanie 16. (1 pkt.)

Zaznacz poprawną odpowiedź.

Tkanka o twardej, gumowatej substancji międzykomórkowej i pozbawiona naczyń krwionośnych to:



- a) tkanka nabłonkowa
- b) tkanka kostna
- c) tkanka chrzęstna
- d) tkanka nerwowa

Zadanie 17. (3 pkt.)

Kości małego dziecka są częściowo zbudowane z tkanki chrzęstnej, dlatego są bardziej elastyczne, niż u osób dorosłych. Z wiekiem zachodzi kostnienie szkieletu. Kości uzyskują odpowiednią twardość i sprężystość dzięki odpowiednim związkom chemicznym (mineralnym i organicznym) dostarczonym w pokarmie. U ludzi w podeszłym wieku kości stają się bardziej kruche i podatne na złamania.

1. Jakich związków chemicznych nie zawierają komórki tkanki chrzęstnej?

.....

**2. Jakich składników brakuje w kościach podatnych na złamanie?
Odpowiedź uzasadnij.**

.....
.....

Zadanie 18. (1 pkt.)

Zaznacz poprawną definicję dializy.

- a) Oczyszczanie krwi ze szkodliwych produktów przemiany materii.
- b) Badanie składu krwi.
- c) Rozpoznawanie choroby po objawach.
- d) Oczyszczanie moczu ze szkodliwych produktów przemiany materii.

Zadanie 19. (3 pkt.)

Rolą układu pokarmowego jest pobieranie, trawienie i wchłanianie substancji odżywczych do krwi.

Podaj po jednym przystosowaniu układu pokarmowego do każdej z pełnionych funkcji.

A. Pobieranie pokarmu

.....

B. Trawienie pokarmu

.....

C. Wchłanianie składników odżywczych

.....

Zadanie 20. (4 pkt.)

Tabela zawiera wybrane informacje dotyczące trawienia.

Gruzoł trawienny	Substancja trawiąca/enzym	Działanie
ślinianki	A	wstępne trawienie skrobi
ściana żołądka	pepsyna	B
C	żółć	emulguje tłuszcz
trzustka	D	końcowe trawienie białek

Litery A ,B, C, D oznaczają odpowiednio:

- A** -
B -
C -
D -

Zadanie 21. (3 pkt.)

Oceń prawdziwość informacji dotyczących układu krwionośnego człowieka.

LP.	Informacja	Prawda (P) Falsz (F)
1	Układ krążenia uczestniczy w regulacji temperatury i utrzymaniu odpowiedniego pH.	
2	Prawa strona serca pompuje do obiegu ustrojowego krew natlenioną.	
3	Czerwone krwinki (erytrocyty) transportują tlen i dwutlenek węgla.	
4	Leukocyty (białe ciała) uczestniczą w procesie krzepnięcia krwi.	
5	Ciężenie krwi jest najwyższe w naczyniach włosowatych.	
6	Palenie papierosów i otyłość zwiększają ryzyko wystąpienia chorób sercowo-naczyniowych.	

Zadanie 22. (1 pkt.)**Zaznacz poprawną odpowiedź.****W uchu wewnętrznym człowieka występuje:**

- a. błona bębenkowa i przewód słuchowy
- b. kosteczki słuchowe i kanały półkoliste
- c. ślimak i narząd równowagi
- d. strzemiączko i trąbka Eustachiusza

Zadanie 23. (3 pkt.)

Dopalacze – potoczna nazwa różnego rodzaju produktów zawierających substancje psychoaktywne, które nie znajdują się na liście środków kontrolowanych przez ustawę o przeciwdziałaniu narkomanii. Spożycie ich ma na celu wywołanie w organizmie jak najwierniejszego efektu narkotycznego substancji zdelegalizowanych.

(Źródło: <https://pl.wikipedia.org/wiki/Dopalacze>)

Skład dopalaczy jest nieznaną a działanie nieprzewidywalne. Z różnych źródeł słyszy się: „zwiększają energię i poprawiają pamięć”, ale też „może ci się włączyć agresor”, „jesteś przerażony, nie możesz się ruszyć a lęk nie chce minąć”. „Gonitwa myśli i bełkotliwa mowa następują po krótkotrwałej euforii”, zdarzają się działania autodestrukcyjne.

(Źródło: <https://www.google.com/search?client=firefox-b&q=dopalacze+ods%C5%82ona+piek%C5%82a>)

W oparciu o podane informacje oraz wiedzę z biologii odpowiedz na pytania:

- 1. Czy zażycie dopalaczy jest mniej groźne niż używanie innych narkotyków?
Podaj jeden argument.**

.....

- 2. Uzasadnij tezę: Nawet jednorazowe użycie dopalaczy jest ryzykowne.
W uzasadnieniu podaj dwa argumenty.**

- a)
- b)

Zadanie 24. (1 pkt.)

W organizmie nastąpił spadek stężenia glukozy we krwi. Ustal kolejność etapów reakcji organizmu w procesie regulacji stężenia krwi przez glukagon. Do tabeli wpisz cyfry 1-4.

	Uwalnianie glukagonu do krwi.
	Wzrost stężenia glukozy we krwi.
	Rozkład glikogenu w wątrobie i uwalnianie glukozy do krwi.
	Wydzielanie glukagonu przez trzustkę.

Zadanie 25. (1 pkt.)**Wpisz brakujące słowa do zdania:**

W rozmnażaniu płciowym nowy osobnik powstaje w wyniku krzyżowania, które polega na łączeniu się w procesie

Zadanie 26. (3 pkt.)

Para ludzi planuje założyć rodzinę i mieć dzieci. Przyszły ojciec jest chory na hemofilię – recesywną chorobę genetyczną sprzężoną z płcią, a matka jest zdrowa. Czy będą mieli zdrowe dzieci? Przedstaw dziedziczenie hemofilii w tej rodzinie.

1. Uzupełnij wszystkie brakujące elementy krzyżówki genetycznej w szachownicy Punnetta.

Matka ♀	X^H	
Ojciec ♂		
X^h		

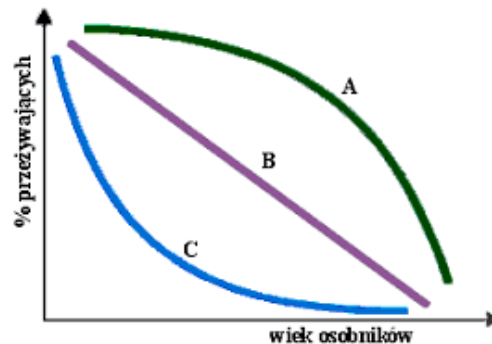
2. W wykropkowane miejsca wpisz genotypy i fenotypy dzieci (zdrowy, nosiciel, chory).

Chłopcy: genotyp: Fenotyp:

Dziewczynki: genotyp: Fenotyp:

Zadanie 27. (0-2)

Na wykresie przedstawiono trzy typy krzywych przeżywania (A, B, C).



Wybrane oznaczenie literowe typu krzywej przeżywania wpisz w kratki.

A. Krzywa charakterystyczna dla populacji o bardzo dużej śmiertelności młodych osobników.

B. Krzywa typowa dla populacji żubra w Puszczy Białowieskiej.

Zadanie 28. (0-3)

Zweryfikuj prawdziwość charakterystyk przedstawionych gatunków. Do każdego opisu wkradł się błąd. Zaznacz nieprawdziwe informacje i wpisz do tabeli odpowiednie litery.

Gatunek	Charakterystyka	Nieprawdziwa informacja
szop pracz	a) Gatunek obcy, uznany za inwazyjny. b) Wielkość lisa, ale inaczej się porusza i wygląda. c) Ma puszysty, całkowicie czarny ogon.	1 -
ryś	a) Ma zdolność wykonywania długich, sprężystych skoków. b) Ma długi cętkowany ogon. c) Na końcach uszu znajdują się pędzelki czarnych włosów.	2 -
sójka	a) Samice i samce znacznie różnią się wyglądem. b) Występuje w całej Polsce. c) Jej pokarm stanowią owady i inne bezkręgowce, owoce leśne, żołądź, bukiew, orzechy laskowe.	3 -
paź królowej	a) Zasadnicza barwa tego motyla jest żółta a skrzydła są czarno obrzeżone. b) Na obu parach skrzydeł ma niebiesko-czarne „oczka”. c) Spija nektar z kwiatów, lata wytrwale i szybko.	4 -
wawrzynek wilczełyko	a) Drobnny krzew leśny, objęty ochroną gatunkową. b) Kwiaty barwy ciemnoróżowej. c) Kwitnie całe lato po rozwinięciu liści.	5 -
czubajka kania	a) Posiada parasolowaty, duży kapelusz pokryty jasno- lub ciemnobrązowymi łuskami. b) Bulwiasta nasada trzonu wyrasta z białej pochwy. c) Smaczny grzyb jadalny.	6 -

Zadanie 29. (0-3)

W wyznaczone miejsca wpisz nazwy polskich parków narodowych, których krótkie charakterystyki podano poniżej.

Charakterystyka	L.p.	Pełna nazwa parku narodowego
Symbol – ryś. Położony przy granicy z Republiką Słowacką i Ukrainą. Osobliwością jest piętro połonin. Jego część uznano za Rezerwat Biosfery <i>Karpaty Wschodnie</i> .	1	
Logo – łoś. Obejmuje zachodnią część Kotliny Warszawskiej. Stanowi wyjątkową ostoję fauny w centralnej Polsce. Siedliska od bagiennych po skrajnie suche.	2	
Logo – bóbr. Położony na pojezierzu suwalsko-augustowskim. Chroni krajobraz pojezierny – 42 jeziora. W Puszczy Augustowskiej występuje zając bielak.	3	

Zadanie 30. (1 pkt.)

W grudniu 2018 roku w Polsce odbył się globalny szczyt klimatyczny. Wszystkie państwa uczestniczące przyjęły tzw. Pakiet Katowicki, czyli reguły światowej polityki klimatycznej na najbliższe lata. Celem jest zatrzymanie globalnego wzrostu temperatury przez ograniczenie emisji dwutlenku węgla.

Zaznacz poprawną odpowiedź.

W jaki sposób Polska chce realizować redukcję emisji dwutlenku węgla?

- Wprowadzanie nowych, czystych technologii przy spalaniu węgla.
- Większe wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, głównie geotermii.
- Nowe nasadzenia leśne.
- Wszystkie wymienione działania.

Zadanie 31. (1 pkt.)

Obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje, a także siedliska roślin, zwierząt i grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi. Wspólnie z parkami narodowymi, (...) to najważniejsze obszarowe formy ochrony przyrody. Pełnią bardzo istotną funkcję ochronną dla siedlisk przyrodniczych oraz gatunków, ale również dla przyrody nieożywionej oraz walorów krajobrazowych.

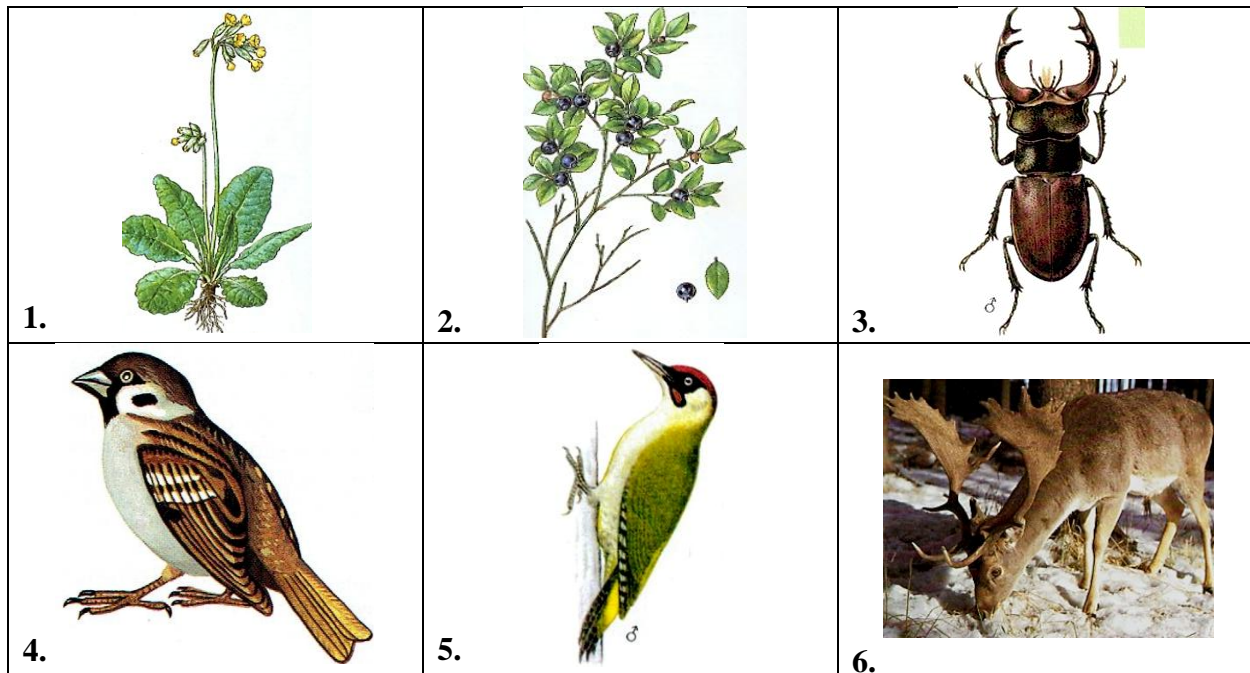
(Źródło: <https://www.gdos.gov.pl/formy-ochrony-przyrody>)

1. Której formy ochrony przyrody dotyczy przedstawiona charakterystyka?

Odpowiedź :

Zadanie 32. (6 pkt.)

Podaj nazwy gatunków z ilustracji wybrane z zestawu: jasnota biała, pierwiosnek lekarski, borówka brusznica, borówka czernica, chrabąszcz majowy, wróbel, wilga, dzięcioł zielony, jelen szlachetny, daniel, sarna, jelonek rogacz, mazurek, dzięcioł duży, łoś, szczygieł.



1 - 2 - 3 -

4 - 5 - 6 -

BRUDNOPIS – nie podlega ocenie.