

Drzewa i krzewy Barbarki

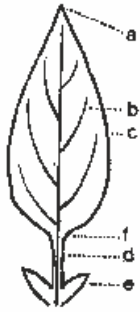
Klasa IV-VI



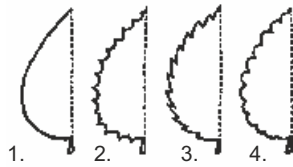
imię i nazwisko

data obserwacji

LIŚCIE

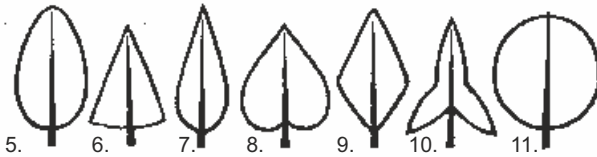


Części liścia: a – wierzchołek;
b – unerwienie; c – brzeg;
d – ogonek; e – przylistek;
f – nasada;



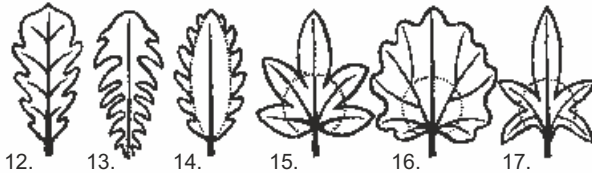
Brzeg liścia:

1 – cały; 2 – ząbkowany;
3 – piłkowany; 4 – karbowany;

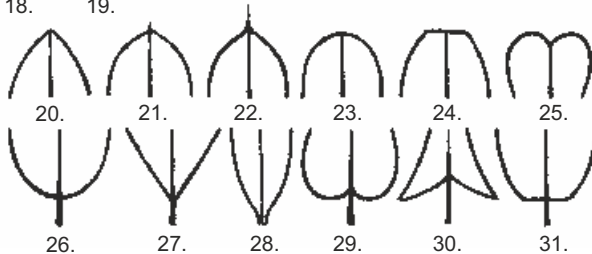
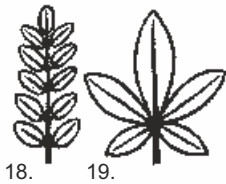


Kształt blaszki liściowej:

5 – jajowaty; 6 – trójkątny;
7 – lancetowaty; 8 – sercowaty;
9 – romboidalny; 10 – strzałkowaty;
11 – okrągły;



12 – wrębny; 13 – pierzastosieczny;
14 – pierzastowrębny; 15 – dłoniastokłapowany;
16 – dłoniastowrębny;
17 – dłoniastosieczny; 18 – pierzasty;
19 – dłoniastozłożony;



Wierzchołek liścia:

20 – ostry;
21 – zaostrozony; 22 – szczeciniasty;
23 – tępy; 24 – ucięty; 25 – wycięty

Nasada liścia: 26 – zaokrąglona;
27 – klinowata; 28 – wyciągnięta;
29 – sercowata; 30 – strzałkowata;
31 – ucięta

UWAGA: rozwiązując zadania korzystaj z tablic informacyjnych oraz klucza z wnętrza okładki

1. SZYPUŁKOWY *Quercus robur*

A. Rozejrzyj się uważnie pod drzewem. Poszukaj liści i owoców dębu, a następnie narysuj je zgodnie z podpisami.

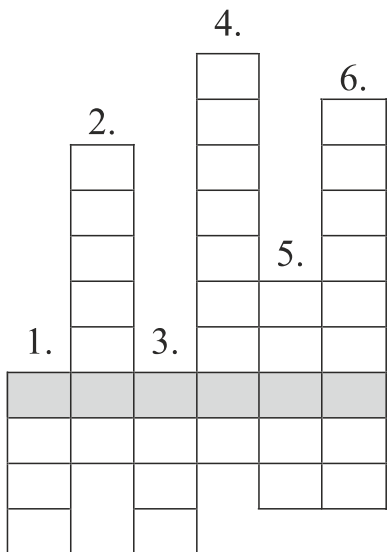


Liść dębu szypułkowego



Owoc dębu szypułkowego

B. Uzupełnij krzyżówkę. Jeżeli będzie to zbyt trudne – zadanie wykonaj po przejściu całej ścieżki



1. Dominuje w lasach zwanych grądami.
2. Owoc w kolczastej łupinie.
3. Z jej nektaru miód lipcowy.
4. Typ owocu “sprawny lotnik”.
5. Drzewo liściaste z szyszkami.
6. Jej owoce to pyszne orzechy laskowe.

HASŁO: to narośle na liściach dębu, powstałe w wyniku składania przez owady jajeczek w tkankach rośliny.

C. Jeden z przedstawionych owoców należy do dębu szypułkowego. Zaznacz krzyżykiem właściwy. Pamiętaj, że owoc dębu szypułkowego jest na długiej gałązce (szypułce).

a)



b)



2. KASZTANOWIEC ZWYCZAJNY /BIAŁY/

Aesculus hippocastanum

A. Spróbuj odnaleźć liść kasztanowca, obejrzyj go dokładnie i zaznacz krzyżykiem właściwą odpowiedź.

Kształt liścia	Typ liścia	Brzeg liścia	Ogonek liściowy
<input type="radio"/> jajowaty <input type="radio"/> okrągły <input type="radio"/> dłoniasty <input type="radio"/> wydłużony <input type="radio"/> nerkowaty	<input type="radio"/> pojedynczy <input type="radio"/> złożony	<input type="radio"/> gładki <input type="radio"/> falowany <input type="radio"/> piłkowany	<input type="radio"/> długi <input type="radio"/> krótki

B. Czy wiesz, że kasztanowiec nie jest gatunkiem typowym dla naszej strefy klimatycznej? Poszukaj informacji na ten temat i zaznacz na mapie z jakich terenów/krajów do nas przybył.



C. Odszukaj na tablicy informację, która prawidłowo uzupełni podane zdanie:

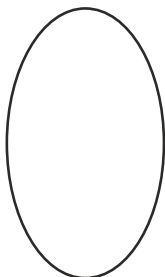
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

to motyl, który jest szkodnikiem kasztanowców. Jego poczwarki zimują w opadłych liściach tych drzew. Możemy pomóc kasztanowcom grabiąc i paląc opadłe liście jesienią.

3. GRAB ZWYCZAJNY *Carpinus betulus*

A. Przyjrzyj się uważnie liściom grabu. Wrysuj w owal jego cechy charakterystyczne, takie jak: brzeg, ogonek, nerwy (żyłki).



B. Z podanych poniżej owoców wybierz i zaznacz krzyżykiem owoc grabu.



a)



b)



c)



d)

C. Z nazw gatunków, których liście przedstawiono poniżej wpisz wskazaną literę. Uzyskasz w ten sposób hasło, którego wyjaśnienie znajdziesz poniżej:



1



3



2

1

--	--	--	--

to wielogatunkowy las liściasty lub mieszany z przewagą grabu. Charakteryzuje się bogatym podszytem.

4. ŚWIERK ZWYCZAJNY *Picea abies*

A. Zaznacz krzyżykiem pokrój świerka.



a)



b)



c)

B. Która z podanych części świerka może stanowić przysmak dla zwierząt? Jakie zwierzę może się nim żywić? Połącz poprawne odpowiedzi:



a)



b)



c)



d)

C. Z przedstawionych różnych części drzew zaznacz krzyżykiem te, które należą do świerka. Połącz je ze sobą:



a)



b)



c)



d)



e)



f)



g)



h)



i)



j)



k)

5. LESZCZYNA ZWYCZAJNA *Corylus avellana*

A. Spróbuj odnaleźć owoc leszczyny. Obejrzyj go dokładnie i uzupełnij opis - dopisz lub podkreśl:

Owoce leszczyny jest.....

Jego cechy charakterystyczne to:

- łupinka koloru.....
- czapeczka koloru.....
- jest jadalny / niejadalny

B. Spróbuj odnaleźć liść leszczyny. Przyjrzyj mu się dokładnie. Wykorzystując klucz do rozpoznawania cech roślin na okładce podkreśl prawidłową odpowiedź:

- Jest to liść **pojedynczy** / **złożony**.
- Brzegi listków są **pilkowane** / **gładkie**.
- Kształt liścia jest **dłoniasty** / **jajowaty**.
- Ogonek liściowy jest **długi** / **krótki**.

C. Leszczyna jest rośliną rozdzielнопłciową. To znaczy, że wytwarza kwiaty męskie i żeńskie. Wskaż na rysunku kwiat męski oraz kwiat żeński. Uzupełnij zdania, dopisz lub podkreśl prawidłową odpowiedź:



To jest kwiat.....

To jest kwiat

Jest koloru.....

Jest koloru

Podkreśl właściwą odpowiedź:

W dniu dzisiejszym zaobserwowano:

- a) kwiaty męskie
- b) kwiaty żeńskie
- c) liście
- d) owoce

6. KLON ZWYCZAJNY *Acer platanoides*

A. Owoc klonu nazywany jest skrzydlakiem. Spośród rysunków zaznacz krzyżykiem skrzydlak klonu zwyczajnego.



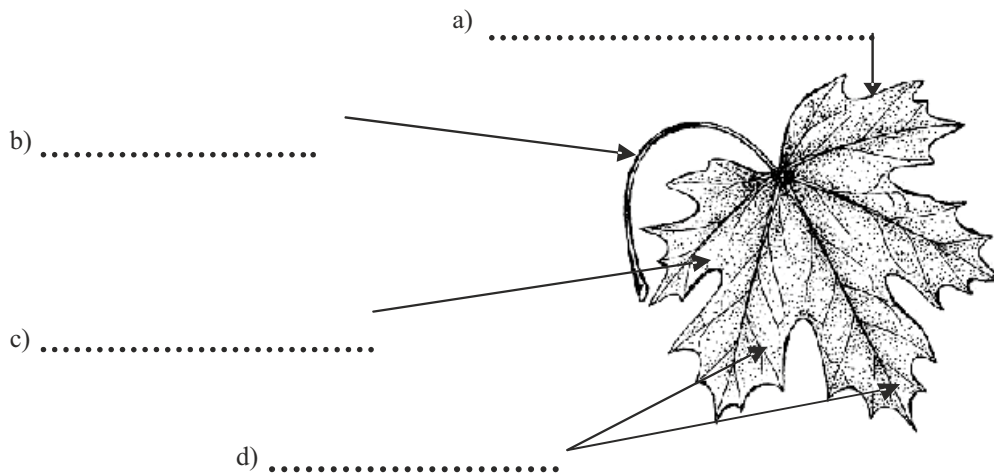
a)

b)

c)

d)

B. Na rysunku podpisz następujące elementy: brzeg, blaszka, ogonek, kłapy.



C. Wczesną wiosną klon pobiera ogromne ilości wody z ziemi. Odpowiednie cyfry od 1 do 6 wpisz przy kolejnych częściach rośliny określając kierunek transportu wody.

a) Pień

b) Gałęzie

c) Konar

d) Korzenie

e) Młode gałązki

f) Młode liście

7. BUK ZWYCZAJNY *Fagus sylvatica*

A. Podejdź do drzewa i dotknij kory. Opisz jaka jest w dotyku - podkreśl odpowiednie określenia:

- szorstka /gładka.
- brązowa /szara.
- wilgotna /sucha.
- błyszcząca /omszona.

B. Połącz linią nazwy części drzewa z rysunkami



a)



b)



c)

1. LIŚĆ

2. KWIAT

3. OWOC

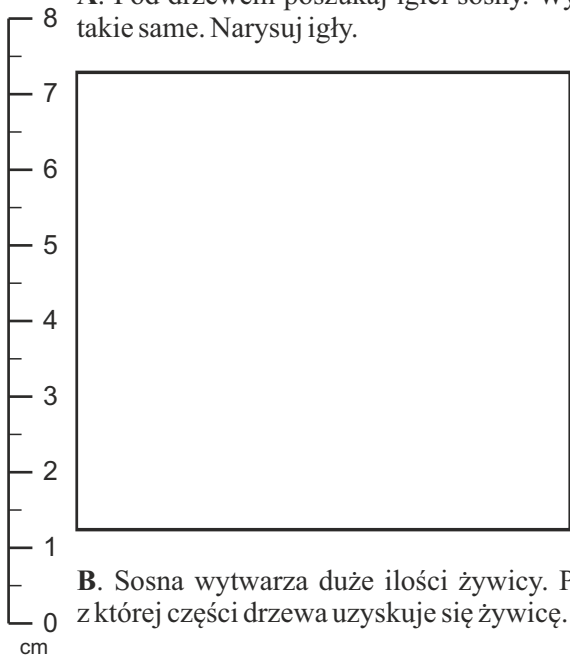
C. Rozwiąż rebus Wpisz odpowiedź



..... to potoczna nazwa owocu buka

8. SOSNA ZWYCZAJNA *Pinus silvestris*

A. Pod drzewem poszukaj igieł sosny. Wyrastają one po dwie. Zmierz je i sprawdź czy są takie same. Narysuj igły.



Długość igły 1:cm

Długość igły 2:cm

WNIOSKI (właściwe podkreśl):

Igły sosny zwyczajnej są:

- różne / takie same
- długie / krótkie
- ostro / tępo zakończone
- rosną po dwie / pojedynczo

B. Sosna wytwarza duże ilości żywicy. Podejdź do drzewa i je powąchaj. Zastanów się, z której części drzewa uzyskuje się żywicę. Podkreśl prawidłową odpowiedź.

- z igieł
- z pnia
- z korzenia
- z szyszek

C. Uporządkuj etapy rozwoju sosny wpisując w puste pola cyfry od 1 do 4.



młode drzewko

a)



nasiono

b)



siewka

c)







dorosłe drzewo

d)

9. BRZOZA BRODAWKOWATA *Betula pendula*

A. Poniżej przedstawiono kilka sposobów rozsiewania nasion. Zaznacz krzyżykiem sposób charakterystyczny dla brzozy.

a)  <input type="checkbox"/>	b)  <input type="checkbox"/>	c)  <input type="checkbox"/>	d)  <input type="checkbox"/>
Nasiona przyczepiają się do zwierząt i tak są przenoszone.	Nasiona wystrzeliwane są na dużą odległość.	Nasiona „skrzydlaki” (oskrzydłone orzeszki) – są przenoszone przez wiatr.	Niestrawione nasiona wydalane są przez zwierzęta w odległym miejscu.

B. Zaznacz krzyżykiem rysunek przedstawiający pokrój brzozy.



a)



b)



c)

C. Owoce brzozy to obustronnie oskrzydłone orzeszki, które tworzą owocostany. Wyglądem przypominają kotki” wierzby. Zaobserwuj i zastanów się jak wyglądał wcześniej kwiatostan brzozy. Odpowiedź zaznacz krzyżykiem:



a)



b)



c)



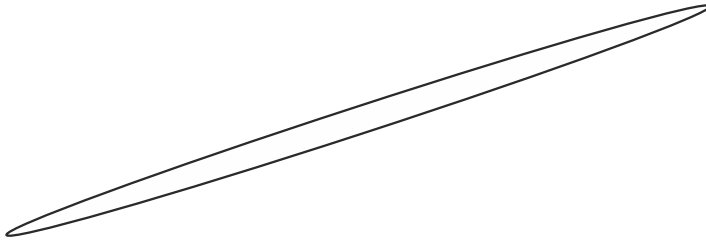
d)

Podkreśl prawidłową odpowiedź:

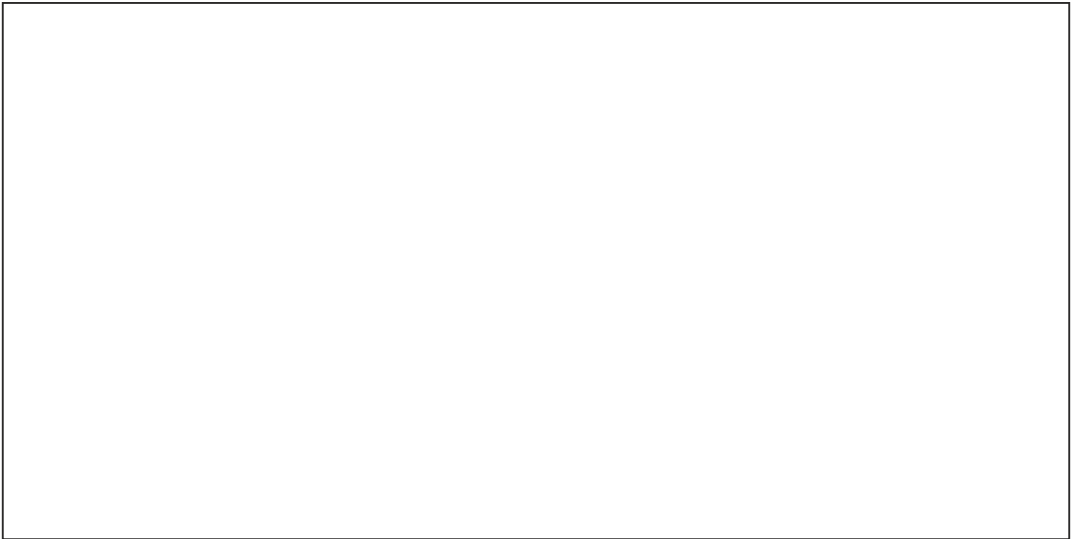
Brzoza jest rozdzielnopłciowa, co oznacza, że wytwarza kwiaty męskie i żeńskie. Wybrany przeze mnie owocostan powstał z kwiatostanu **męskiego/żeńskie**go.

10. BERBERYS ZWYCZAJNY *Berberis vulgaris*

A. Wrysuj liście i ciernie berberysu w odpowiednie miejsce na gałązce.



B. Narysuj i pokoloruj owoc berberysu. Nie zapomnij, że nie rośnie on pojedynczo.



C. W puste miejsca w opisie wpisz odpowiednie wyrazy:

żółtym, krzewem, człowieka, Owoce, maju, ptaki, czerwonego, sierpniu

Berberys jest pospolicie występującym w lasach. Kwitnie w
w kolorze Owoce pojawiają się w Są koloru
..... . Chętnie zjadają je berberysu są
wykorzystywane przez w ziołolecznictwie.

11. MODRZEW EUROPEJSKI *Larix decidua*

A. Spróbuj odnaleźć igły modrzewia. Przyjrzyj im się dokładnie, a następnie zaznacz krzyżykiem poprawną informację:

Długość igieł	Liczba igieł	Sztywność igieł	Kolor igieł
<input type="checkbox"/> Długie	<input type="checkbox"/> Osadzone po 5	<input type="checkbox"/> Miękkie	<input type="checkbox"/> Szarzielone
<input type="checkbox"/> Krótkie	<input type="checkbox"/> Pojedyncze	<input type="checkbox"/> Kłujące	<input type="checkbox"/> Jasnozielone

B. Spróbuj odnaleźć szyszkę modrzewia. Obejrzyj ją dokładnie. Na rysunku wskaż szyszkę modrzewia i zaznacz ją krzyżykiem:



a)



b)



c)



d)



e)

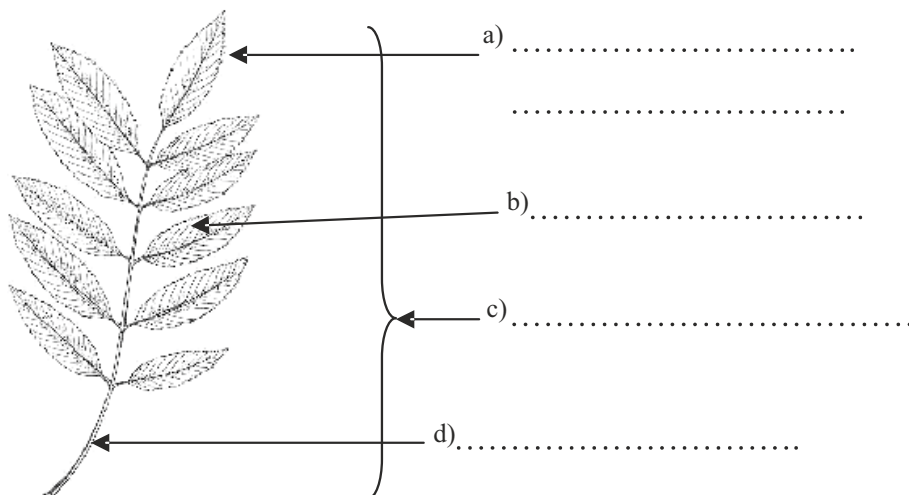
C. Rozejrzyj się i sprawdź czy na ziemi leżą igły modrzewia. Zaznacz krzyżykiem właściwe zdanie.

Pod drzewem...

- nie ma igieł, ponieważ modrzew nie zrzuca ich na zimę.
- są pojedyncze igły zrzucone na zimę.
- są igły zebrane w pęczki zrzucone na zimę.

12. JARZĄB POSPOLITY *Sorbus aucuparia*

A. Rysunek przedstawia liść jarzębu. Podpisy wybierz z listy: ogonek, blaszka liściowa pojedynczego listka, liść złożony, piłkowany brzeg liścia.



B. Owoce jarzębu to trzynasienne jabłuszka zebrane w owocostany. Korzystając z klucza zaznacz krzyżykiem pojedyncze jabłuszko:



a)



b)



c)



d)

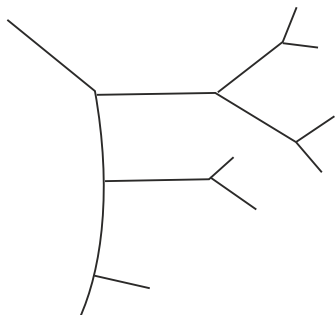


e)



f)

C. Do gałązki dorysuj owoce:

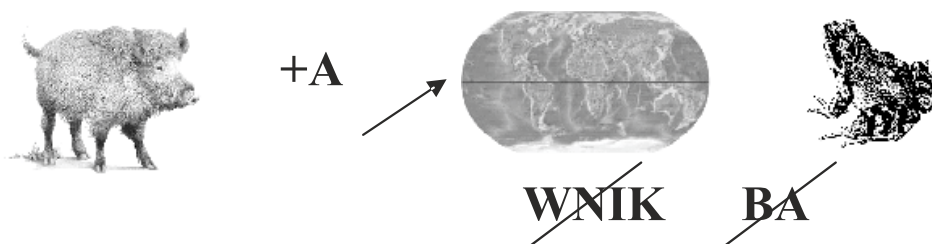


Narysowałeś właśnie owocostan groniasty. Policz ile w sumie zawiera pestek (nasion).

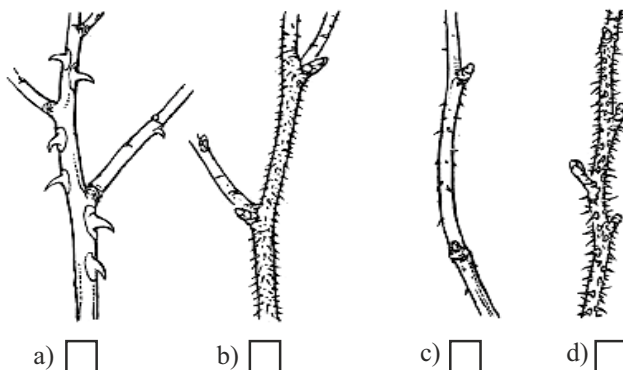
Odpowiedź: na tej gałązce znajduje się nasion.

13. *Rosa canina*

A. Rozwiąż rebusy, a dowiesz się jakiej rośliny dotyczy to stanowisko. Rozwiązanie wpisz powyżej:



B. Na rysunku przedstawiono pędy kilku gatunków róż. Zaznacz krzyżykiem pęd dzikiej róży.



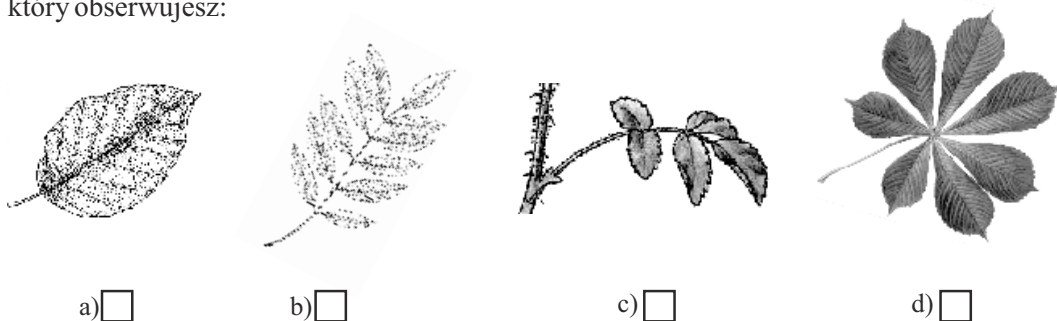
Kolce to ostro zakończone organy rośliny powstałe z tkanek łodygi. Można je łatwo od niej oderwać.

Ciernie to ostro zakończone wyrostki na łodydze będące przekształconymi liśćmi. Oderwanie ich jest bardzo trudne.

Zastanów się i podkreśl prawidłową odpowiedź:

Na łodydze dzikiej róży wyrastają kolce / ciernie

C. Przyjrzyj się uważnie liściom róży – zwróć uwagę na ogonek. Zaznacz krzyżykiem ten, który obserwujesz:



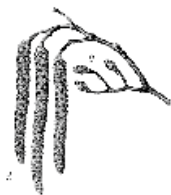
14. OLSZA CZARNA *Alnus glutinosa*

A. Dopasuj odpowiednie nazwy elementów drzewa do rysunków. Cyfry wpisz w odpowiednie kratki przy rysunkach:



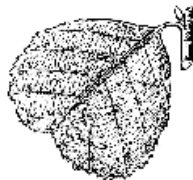
a)

1. kwiat



b)

2. owoc



c)

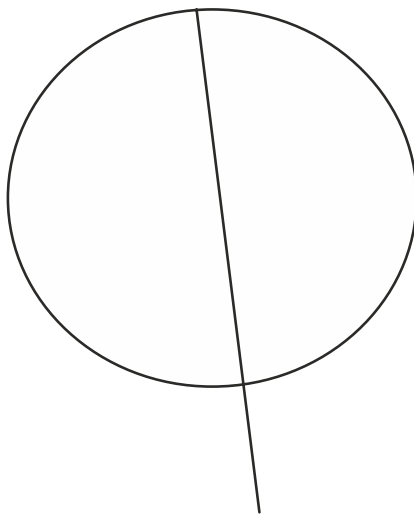
3. szyszeczki



d)

4. liść

B. W podany kształt wrysuj liść olszy czarnej. Narysuj wyraźnie: piłkowany brzeg, wgłębienie wierzchołka, ogonek oraz nerwy (użytkowanie).



C. Rozejrzyj się dokoła i odpowiedz jaki teren najlepiej pasuje olszy czarnej do prawidłowego wzrostu. Podkreśl właściwą odpowiedź:

Teren jest **piaszczysty / podmokły**.
Drzewo rośnie w **środku lasu / przy cieku lub zbiorniku wodnym**.

15. LIPA DROBNOLISTNA *Tilia cordata*

A. Kwiaty lipy obfitują w nektar i pyłek. Zaznacz krzyżykiem zwierzę, które zapyła kwiaty lipy i przy okazji produkuje słodki przysmak.



a)



b)



c)

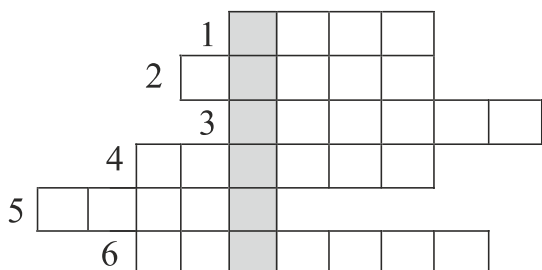


d)

Słodkim przysmakiem jest

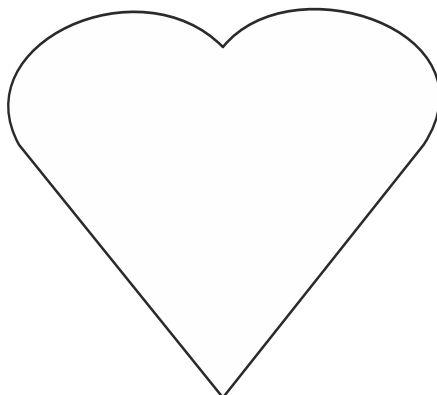
--	--	--	--

B. Rozwiąż krzyżówkę, a dowiesz się w którym miesiącu lipa wytwarza nektar. Zastanów się czy ma to związek z nazwą drzewa.



1. Może być pojedynczy lub złożony.
2. Kłuje na gałązce berbersyu.
3. W środku owocu jabłka lub śliwy.
4. Iglak o krótkich igłach, używany jako choinka na Boże Narodzenie.
5. Kłują na gałązce róży.
6. Las bukowy.

C. W podany kształt liścia lipy wrysuj jego cechy charakterystyczne, takie jak: ogonek, piłkowany brzeg oraz nerwy (użyłkowanie).



WARTO WIEDZIEĆ, ŻE...



Najstarsze drzewo w Polsce – cis pospolity liczący 1266 lat - rośnie w Henrykowie Lubańskim na Dolnym Śląsku.



W okolicach Samsonowa znajduje się najslawniejszy polski pomnik przyrody – Dąb Bartek, osiągnął imponujący wiek 700 lat.



Najgrubsze drzewa w Polsce to topole, lipy i dęby. Najwyższe drzewa w Polsce to jodły i świerki.



Już w 1423 roku Król Władysław Jagiełło wprowadził ochronę cisa.



Motyw żołądzi od średniowiecza występuje w herbach królewskich i rycerskich, a także w emblematkach mundurowych, jako symbol siły, sławy i szlachetności.

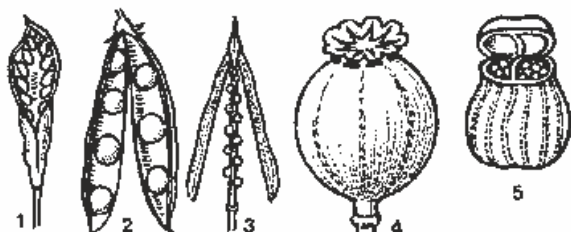


Aby wyprodukować 1 tonę papieru trzeba ścinać średnio 17 drzew.



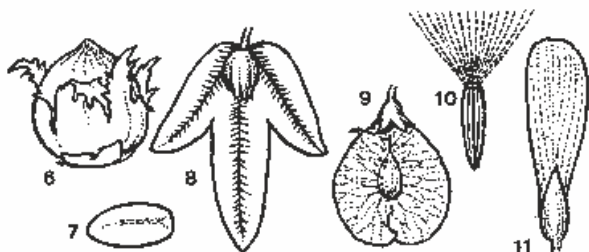
Jedno drzewo produkuje w ciągu roku tlen wystarczający dla 10 osób.

TYPY OWOCÓW



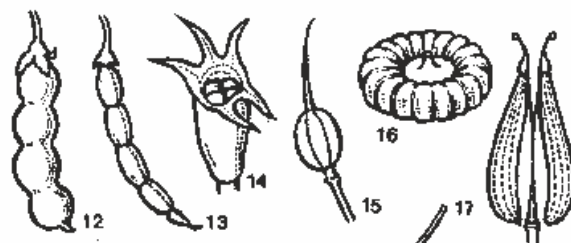
Owoce suche pękające:

1 - mieszek (np. magnolia);
2 - strąk (np. groch); 3 - łuszczyna
(np. rzepak); 4 - torebka (np. mak);
5 - puszka (np. możylinek trójnerwowy);

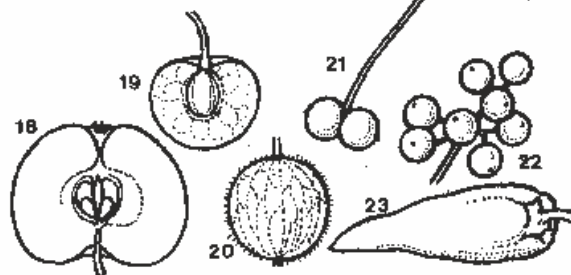


Owoce suche niepękające:

6 - orzech (np. laskowy); 7 - ziarniak
(np. pszenica); 8 - orzyszek (np. grab);
9, 11 - skrzydlak (np. klon);
10 - niełupka z puchem
(np. dziewięciśli beztodygowy);

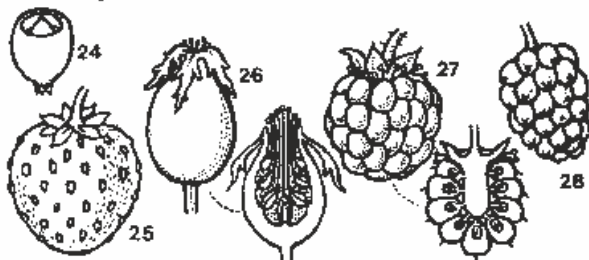


Rozłupnie: 12 - łuszczyna przewężista
(rzodkiew świrzepa); 13 - łuszczyna
pękająca (np. kapusta); 14 - 16 - rozłupki
(np. ślazi); 17 - rozłupka podwójna
(np. podagrycznik);



Owoce mięsiste:

18 - jabłuszek;
19, 22 - pestkowce (np. śliwa);
20, 21 - jagody (np. pomidor);
23 - jagoda skórzasta (np. papryka);
24 - osnowka (np. cis);



Owoce zbiorowe:

25 - owoc wieloorzeszkowy poziomek;
26 - owoc szupinkowy (rzekomy) dzikiej róży;
27 - owoc wielopestkowy maliny;
28 - wieloorzeszkowy owocostan morwy;

Plan Osady Leśnej na Barbarce



Projekt pn. Człowiek, środowisko, integracja.
Rozwój ośrodka edukacji ekologicznej w Toruniu
finansowany z Mechanizmu Finansowego EOG.



Szkoła Leśna na Barbarce
ul. Przysiecka 13, 87-100 Toruń
tel./fax + 48 56 657 60 85
biuro@szkola-lesna.torun.pl
www.szkola-lesna.torun.pl