



mpc
METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM

M VZDELÁVANÍM
PEDAGOGICKÝCH ZAMESTNANCOV
K INKLÚZII MARGINALIZOVANÝCH
RÓMSKYCH KOMUNÍT



Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Kód ITMS: 26130130051

číslo zmluvy: OPV/24/2011

Metodicko – pedagogické centrum

Národný projekt

**VZDELÁVANÍM PEDAGOGICKÝCH ZAMESTNANCOV
K INKLÚZII MARGINALIZOVANÝCH RÓMSKYCH KOMUNÍT**

Tatiana Kušníriková

**SÚBOR PRACOVNÝCH LISTOV PRE ŠIESTY
ROČNÍK PREDMETU BIOENVIRO**

<2013>

Vydavateľ: Metodicko-pedagogické centrum,
Ševčenkova 11, 850 01
Bratislava

Autor UZ: Mgr. Tatiana Kušníriková

Kontakt na autora UZ: Základná škola s materskou
škoolou Lipovce,
zssmslipovce@gmail.com

Názov: Súbor pracovných listov pre
šiesty ročník predmetu Bioenviro

Rok vytvorenia: 2013

**Oponentský posudok
vypracoval:** Mgr. Gabriela Pavelková

ISBN 978-80-8052-622-1

Tento učebný zdroj bol vytvorený z prostriedkov projektu Vzdelávaním pedagogických zamestnancov k inklúzii marginalizovaných rómskych komunít. Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov Európskej únie.

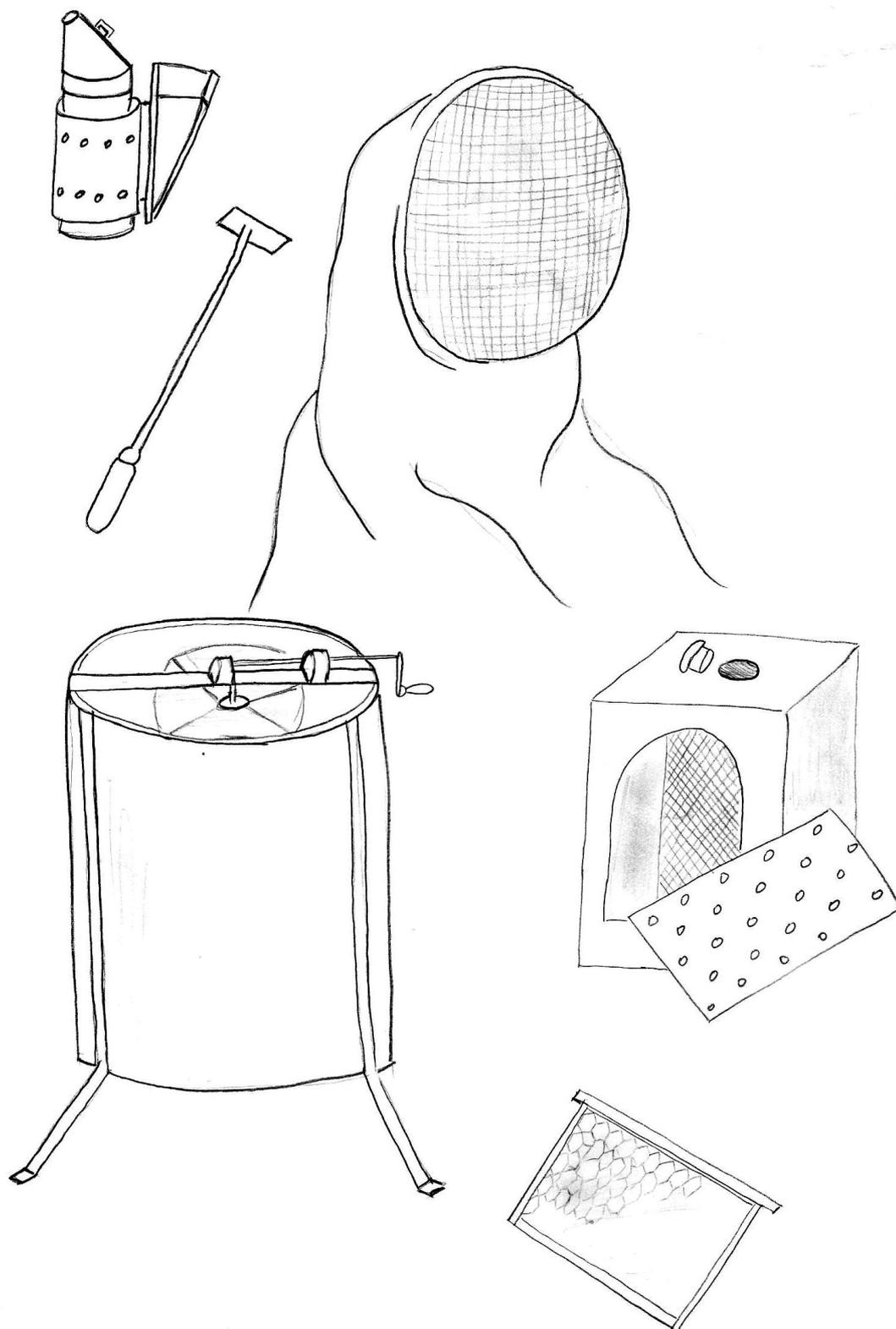
Text neprešiel štylistickou ani grafickou úpravou.

Obsah:

1.	Zásady chovu včiel.....	4
2.	Ryby	7
3.	Kompost	9
4.	Kliešť obyčajný	11
5.	Súkvetia.....	14
6.	Pavučina	17
7.	Fotosyntéza.....	19
8.	Plody.....	20
9.	Listy.....	22
10.	Zoznam bibliografických odkazov	24

1. Zásady chovu včiel

2. K obrázkom napíš, na aký účel používa včelár nasledujúce pomôcky.



3. Z prešmyčiek uhádni, aký úžitok nám prinášajú včely :

POLISPRO -

DEM -

KSOV -

TERSKÁMA ŠIČKAKA -

4. Už vieš, že med nie je len jeden, ale viacero druhov a názov medu je stanovený podľa kvetu, z ktorého čerpali včielky nektár na jeho tvorbu. Vytvor dvojice : názov medu a jeho charakteristika.

Repkový med je tekutý po dlhšiu dobu a po kryštalizácii (zocukrovaní) je „škrabľavý“ a bieložltý

Agátový med je to prvý med v sezóne, keď je tekutý má žltú farbu, no po kryštalizácii je biely

Lipový med je považovaný za najkvalitnejší druh medu a je výrazne tmavší oproti ostatným druhom

Lesný med veľmi rýchlo kryštalizuje, a je najsvetlejší

Kvetový med je to med, ktorý vydrží aj dva roky v tekutom stave a má zlatožltú farbu

5. Každá rastlinka potrebuje včielku, aby ju opelila a mohla tak dať semená a plody. Ale sú rastlinky, z ktorých nektára vedia včielky urobiť med. Bublíny s rastlinami, označovanými ako „včelárske rastliny“ čiže medonosné rastliny, vymaľuj žltou farbou.

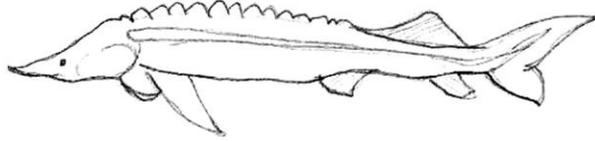


Obr. 1

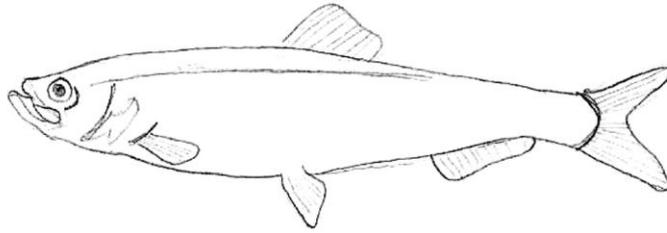
2. Ryby

1. Urob správne dvojice :

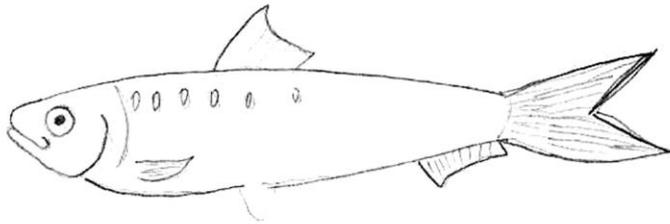
Jeseter



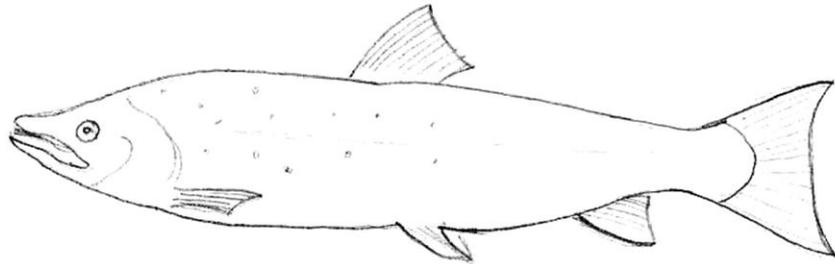
Losos



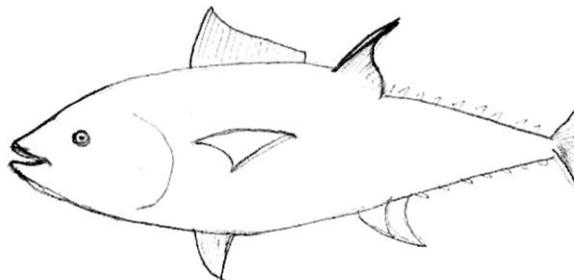
Sardinka



Tuniak

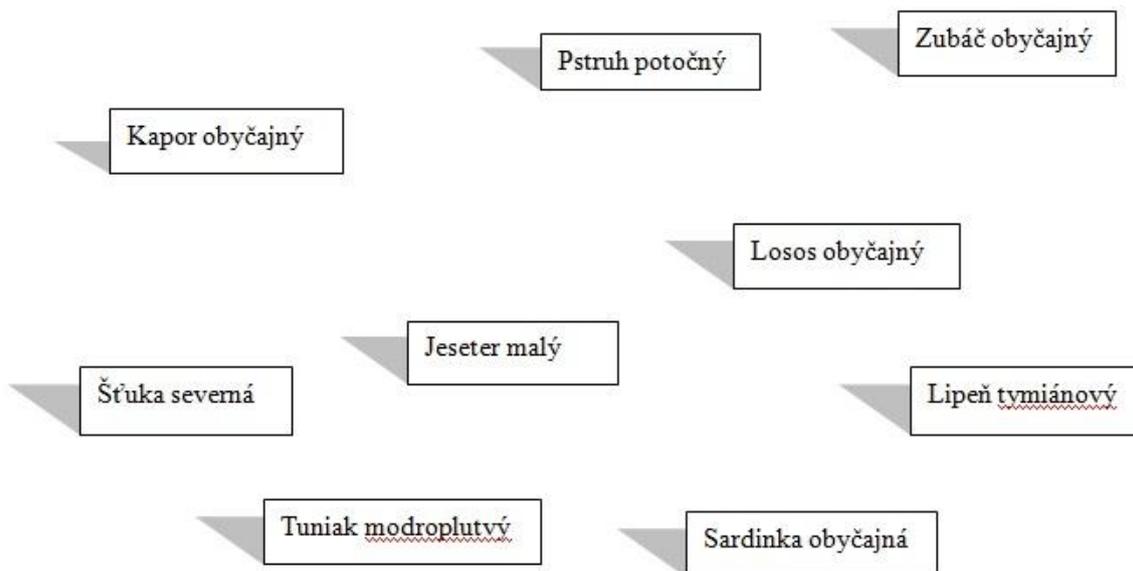


Sleď



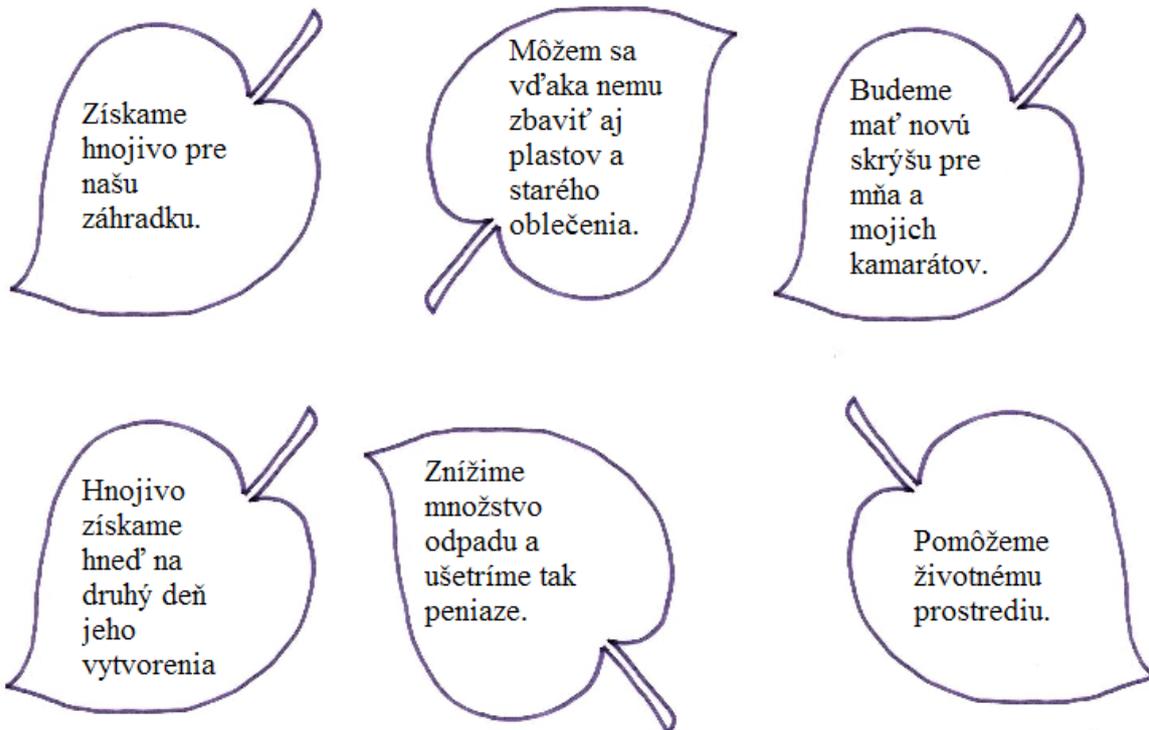
Každú správne určenú rybu môžeš vymalovať. ☺

2. Vymaľuj okienka, v ktorých sú sladkovodné ryby.



3. Kompost

1. Poriadne si prezri obrázky – skús pod obrázky napísať, ako sú pre nás lesy užitočné.



Obr. 1

2. Odpad, ktorý patrí do kompostoviska spoj s ním čiarou.

zvyšky z čistenia ovocia a zeleniny

farby a laky

staré lieky

konáre a lístie

čaj a zvyšok po káve

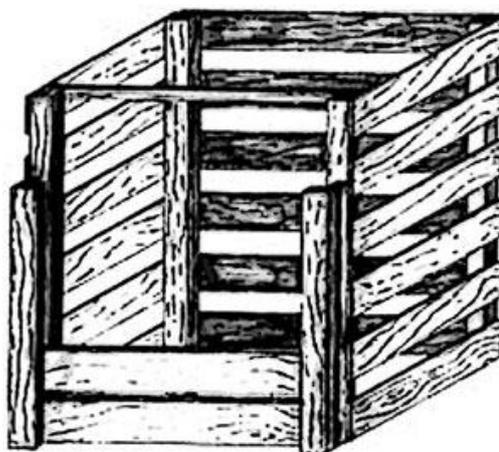
kosti a mäso

vypletá burina

papier

sklo

zvyšky jedál



Obr. 2

kvety

pokosená tráva

zemina

batérie

chemické prostriedky

staré oleje

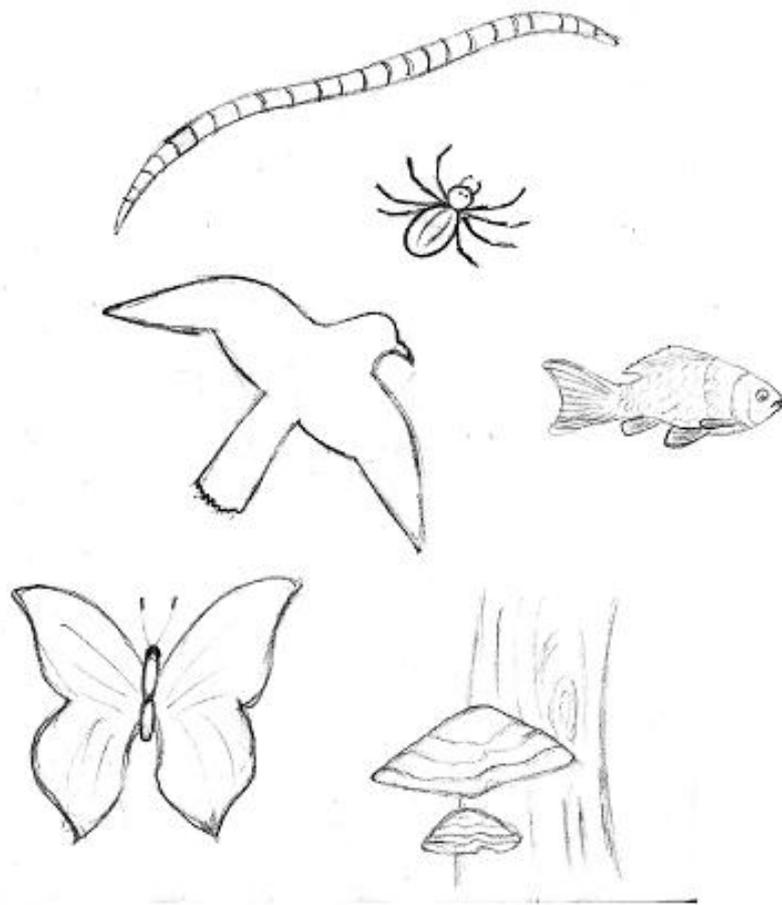
zhnité ovocie

hnoj a trus

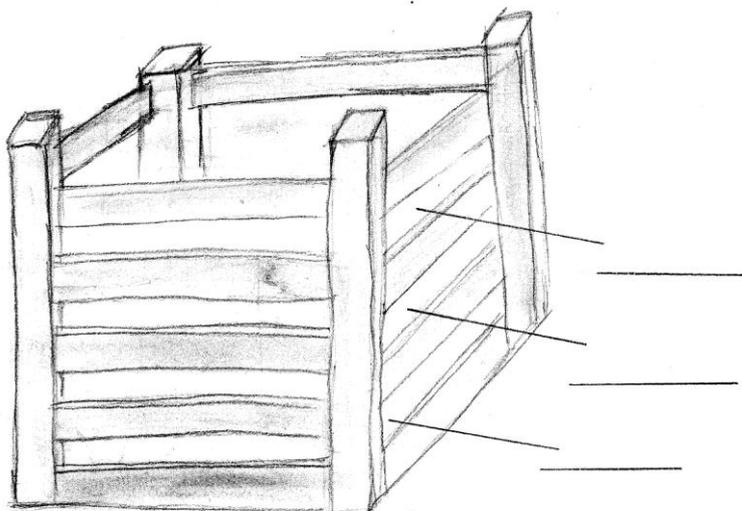
potraviny

drevené piliny

3. Príroda si vie aj sama poradiť s niektorými odpadmi. Na obrázku vymaľuj tie organizmy, ktoré vedia rozložiť prírodný odpad.



4. Do obrázka vpiš čo obsahujú vrstvy, ktoré ukladáme do kompostoviska.



4. Kliešť obyčajný

Stretnú sa dva kliešte, jeden sa pýta druhého:

"Tak čo, ako ide život?"

Na to druhý kliešť odpovedá:

"Ani sa nepýtaj, ešte je len poludnie a už ma dvakrát vytočili!"

1. Ako by si vysvetlil slovné spojenie „už ma dvakrát vytočili“ ?

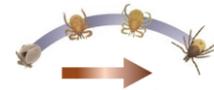
.....
.....

2. V nasledujúcom texte oprav chyby (je ich 5), pod text napíš správne pojmy :

Samček kliešť'a  obyčajného kladie vajíčka do povrchových vrstiev pôdy. Počet

Obr.1

vajíčok je rôzny, kolíše od 600 do 20 000 podľa druhu. Z vajíčok sa



obr.2

vyliahnú larvy a následne nymfy. Vo vývoji kliešť'ov sa vyskytujú 3 štádiá. Jednotlivé vývojové štádiá kliešť'a sa živia krvou suchozemských bezstavovcov - plazov, vtákov a cicavcov. Larvy spravidla napádajú drobné hlodavce, nymfy často ježkov, veвериčky a vtákov zbierajúcich potravu na zemi. Vývojové štádiá majú na



obr.3

brušku bodavý orgán, ktorým sa prichytia na hostiteľa. Bodavý orgán pôsobí v koži hostiteľa ako harpúna vybavená početnými nazad obrátenými zúbkami. V koži pevne drží, lebo



samičky sajú krv hostiteľa nepretržite po dobu 6 - 14 dní a pri tom zväčšujú svoj objem až 2000 krát.

Obr.4

Necelý pol centimetra dlhá a úplne plochá samica dosiahne veľkosť hrachu. Kliešť do rany vylučuje sliny obsahujúce látky proti zrážaniu krvi aj látky znecitlivujúce miesto prisatia aby tak oklamali organizmus hostiteľa. Sliny môžu obsahovať pôvodcu nákazy. Dospelí jedinci sajú krv hlavne na väčšej lovnej zveri, pasúcich sa domácich zvieratách, psoch, mačkách a pod. Na človeku môžeme zaznamenať všetky štádiá.

Sem vypíš všetky chyby, ktoré si našiel :

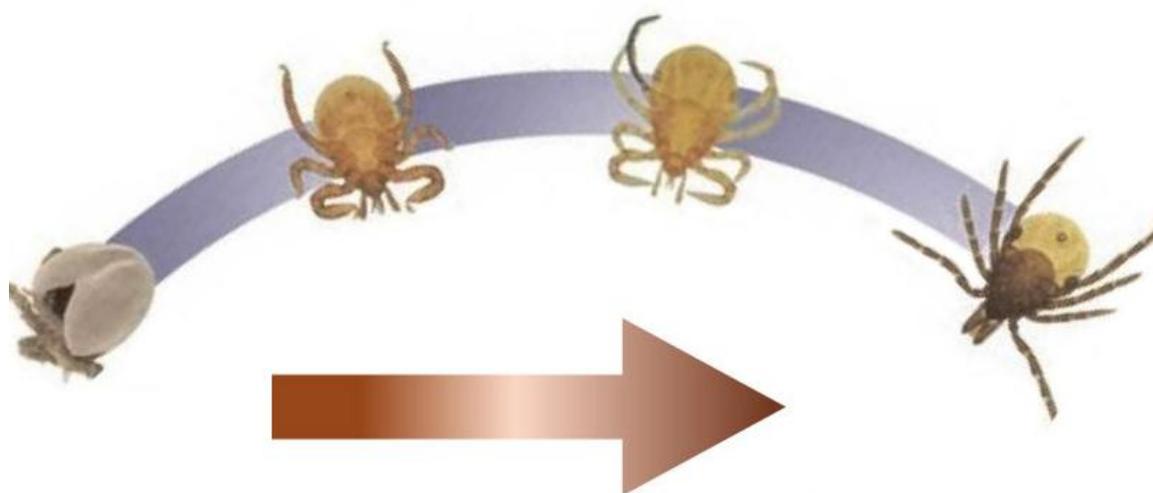
.....
.....

3. Prešmyčka – z poprehadzovaných písmen uhádni názvy chorôb, ktoré spôsobuje kliešť

vá š' o e i l k da ti li fa ce en -

ská l y m za li ó re bo -

4. Do obrázku dopíš názvy vývinového štádia kliešťa :



Obr. 4

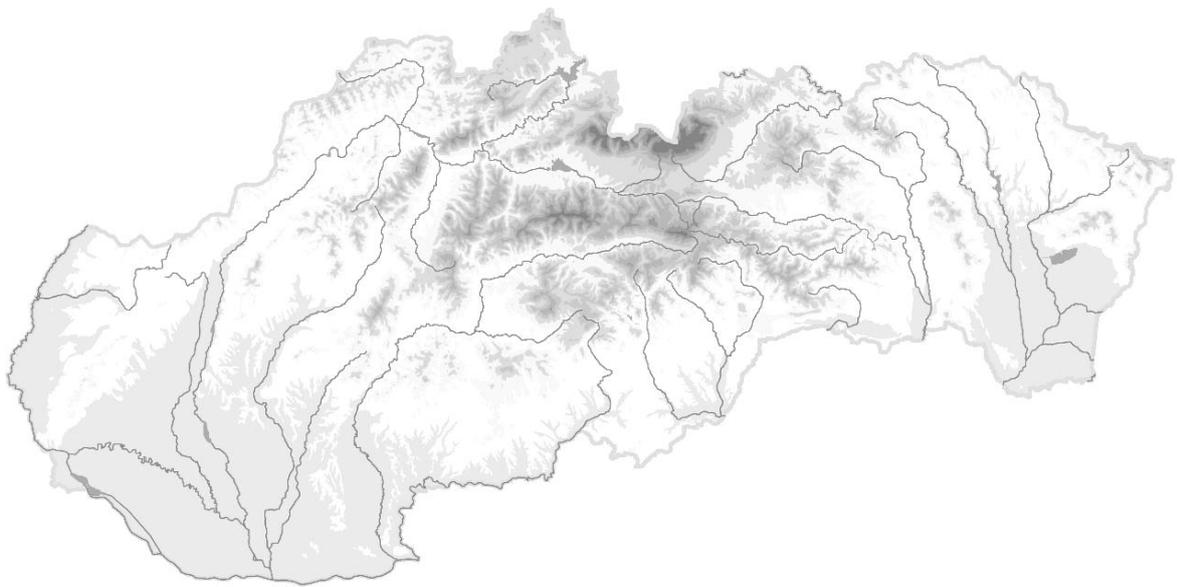
1. Na mapke farebne vyznač miesta najčastejšieho výskytu kliešťa obyčajného podľa inštrukcií a príslušnej farby :

A - Malá Fatra na severozápade krajiny,

B - Nízke Beskydy na severovýchode krajiny pri hraniciach s Poľskom a blízko pri hraniciach s Ukrajinou,

C - Slovenské Rudohorie na strednom Slovensku južnejšie od Nízkych Tatier,

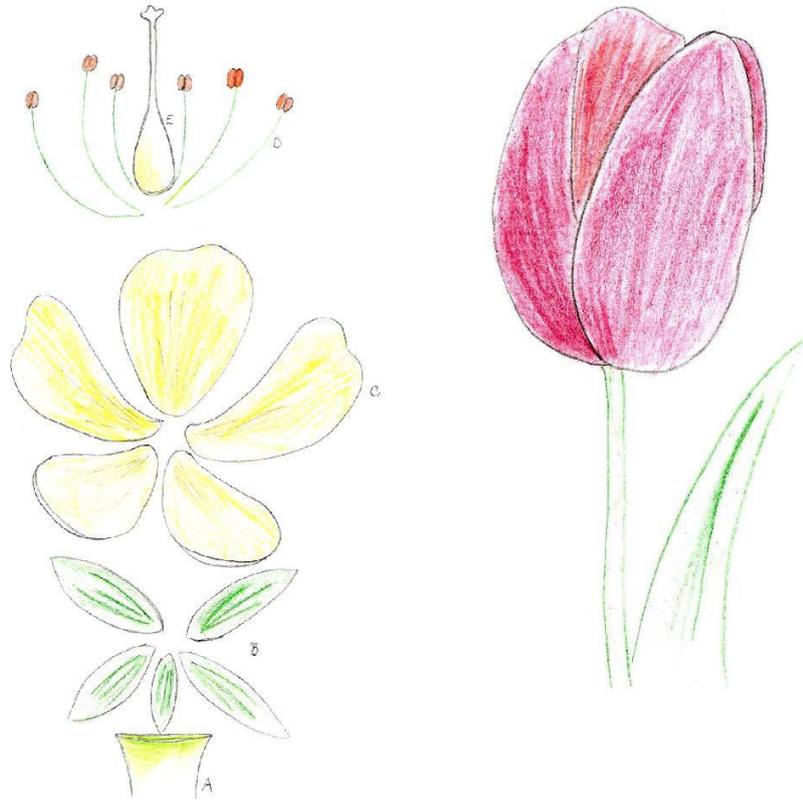
D - Malé Karpaty na západe medzi riekami Váh a Morava



Obr.5

5. Súkvetia

1. Pomenuj druhy kvetných obalov a uveď ku každému aspoň 3 príklady rastlín s príslušným druhom kvetného obalu.



a)

.....

.....

.....

b)

.....

.....

.....

2. Na obrázku z prvej úlohy (a) máš označené písmenami jednotlivé časti kvetu. Pomenuj ich.

A -

B -

C -

D -

E -

3. K druhu rastliny prirad' druh súkvetia, ktorý vytvára.



A



B



C



D



E

úbor hlávka jahňada

stravec klas okolík



F

Obr. 1

A -

B -

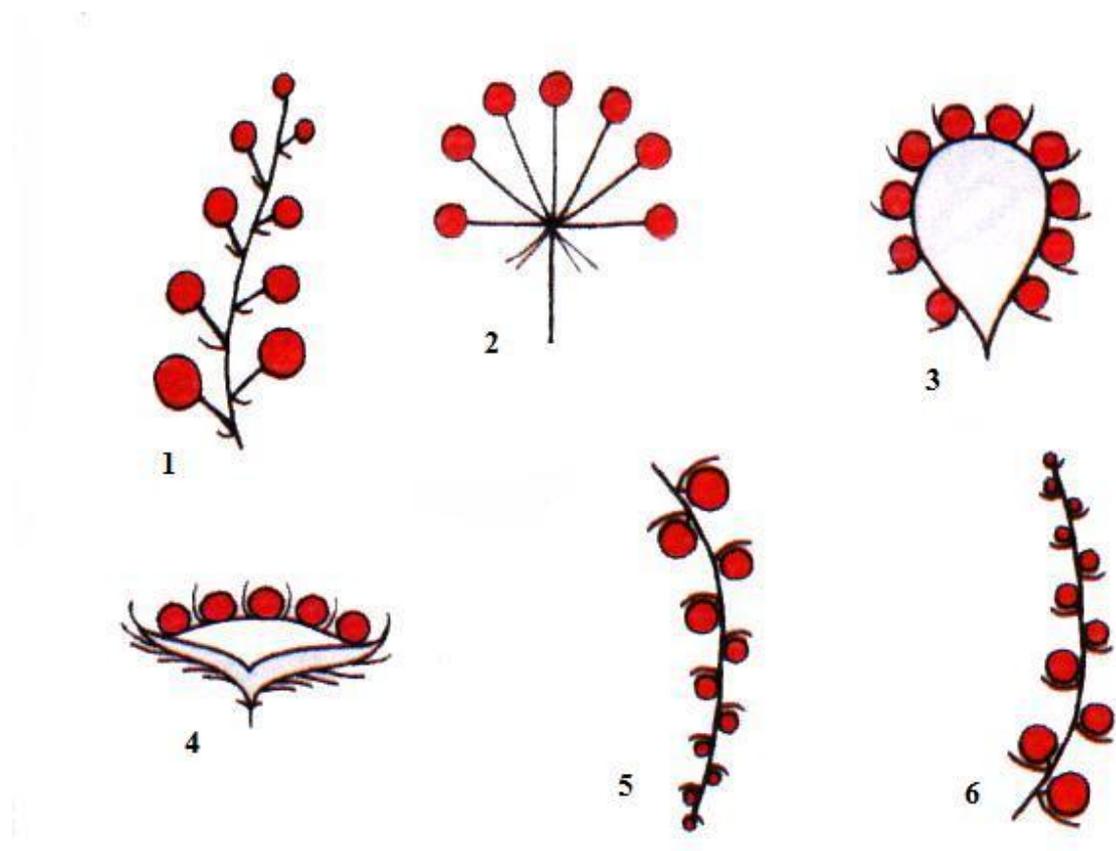
C -

D -

E -

F -

4. Z predchádzajúcej úlohy prirad' názvy súkvetí k ich schémam.



Obr. 6

úbor -

hlávka -

okolík -

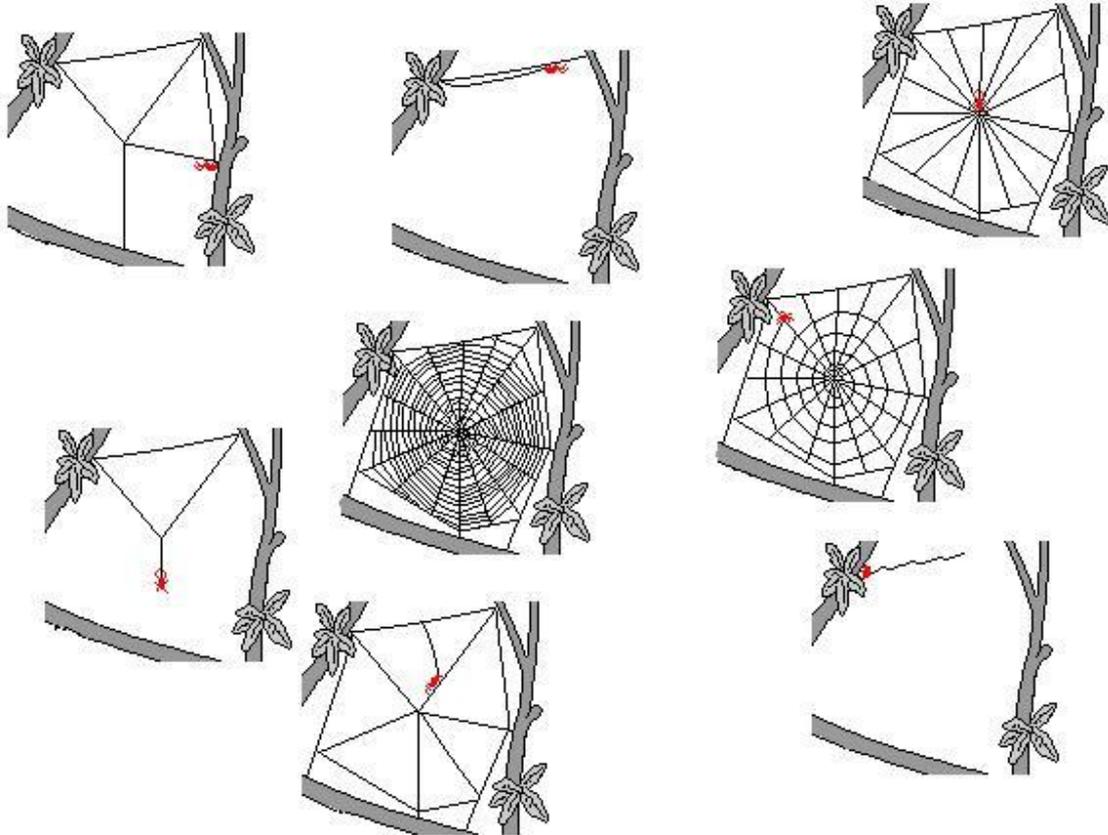
jahňada -

stravec -

klas -

6. Pavučina

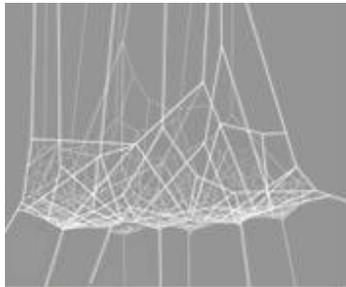
1. Napíš k obrázkom poradie, v akom ich pavúčik vytvoril. Aby to nebolo až také ťažké, pod obrázkom je presný postup ako pavúčik tká svoju pavučinku.



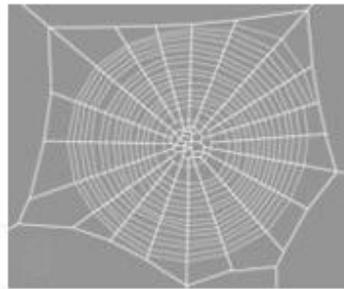
Obr.1

1. Pavúčik najprv vypustí ľahké vlákno, ktoré sa zachytí na konáriku.
2. Po tomto vlákienku sa pavúčik presunie na druhú stranu a urobí ďalšie rameno pavučiny.
3. Pavúčik vytvorí konštrukciu v tvare písmena Y.
4. Skôr, ako pavúčik začne tkáť ďalšiu časť pavučiny, musí ju ale poriadne uchytiť, aby sa mu časom nezrútila.
5. Pavúčik postupne pridáva ďalšie „lúče“ do svojej pavučiny.
6. V tomto bode už je základ pre špirálku urobený.
7. Pavúčik snová sieť od okraja smerom dovnútra.
8. A pavučinka je hotová. ☺

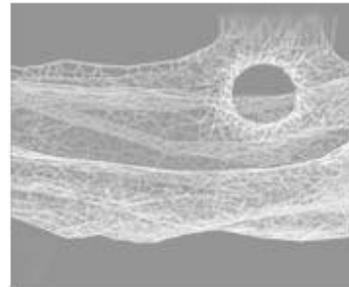
6. Ak si správne počúval učiteľku, tak budeš vedieť k jednotlivým druhom siete priradiť pavúčka, ktorý ju urobil. Znovu máš pod obrázkom pomôcku. ☺



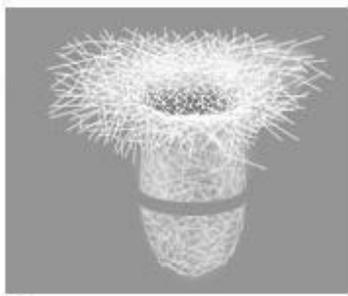
A



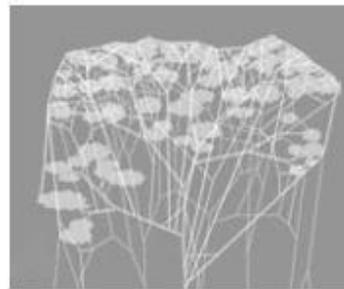
C



D



B



E

Obr. 2



Snovačka domáca
obr. 3



Kútnik domový
obr.4



Križiak obyčajný
obr. 5



Stepník červený
obr. 6



Plachtárka kríková
obr. 7

7. Fotosyntéza

1. K fotosyntéze prirad' pojmy, ktoré s ňou súvisia :

Listy

Oxid uhličítý

Kvet

Voda

Mraky

Svetlo

Chloroplast

Koreň

Malvica

Organické látky

Oplodie

Chlorofyl

Semeno

Kyslík

Koreňové vlásky

Oxid uhoľnatý

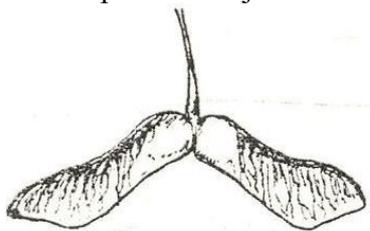
Teplo

Anorganické látky

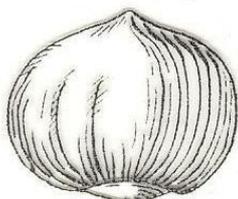
Cukor

F
O
T
O
S
Y
N
T
É
Z
A

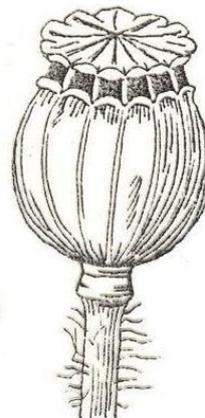
3. Utvor správne dvojice : názov plodu spoj s obrázkom, ktorý ho znázorňuje.



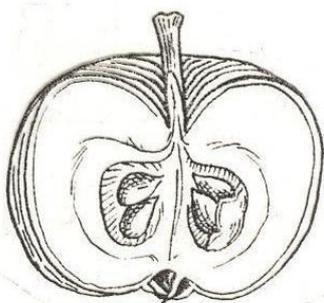
malvica



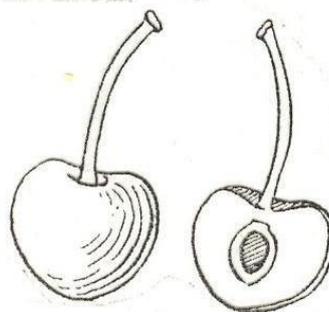
dvojnažka



oriešok



kôstkovica



tobolka

4. Pod obrázky napíš aké plody, poprípade semená akých plodov boli použité na výrobu týchto výrobkov :



obr. 2



obr. 3



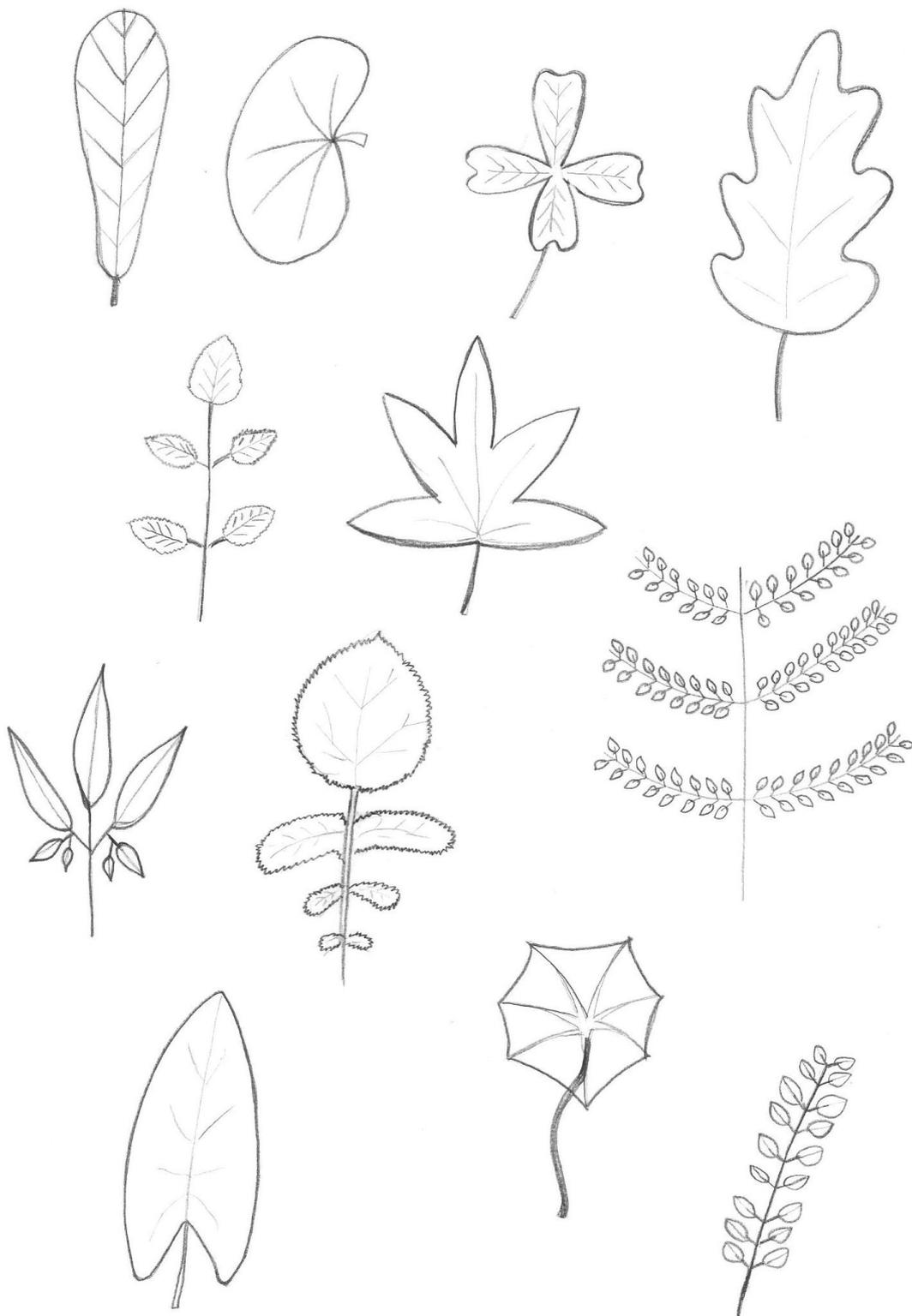
obr. 4



obr. 5

9. Listy

1. Na svetlozeleno vmaľuj jednoduché listy a tmavozelenou farbou vmaľuj zložené listy.



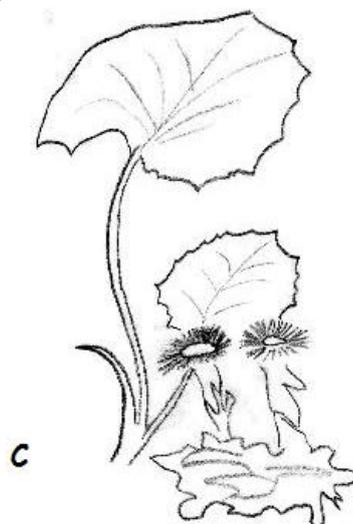
2. Pod obrázok napíš, aké je postavenie listov na stonke.



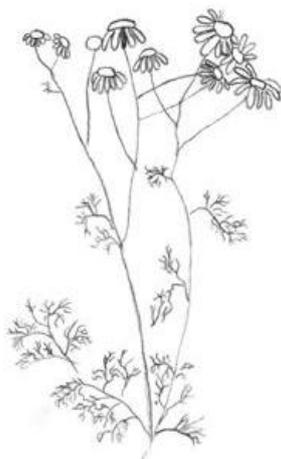
A



B



C



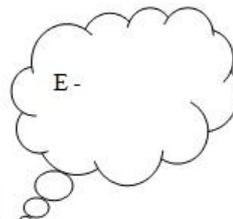
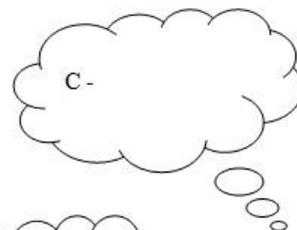
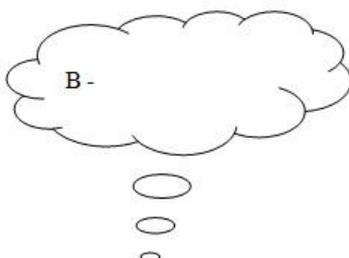
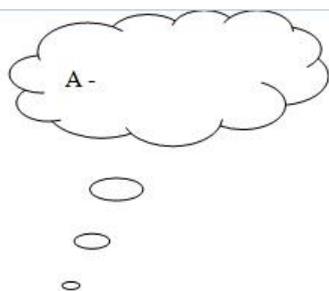
D



E



F



10. Zoznam bibliografických odkazov

Zásady chovu včiel

[obr.1] <http://www.honeytrade.sk/med/med.html> [27.3.2013]

[obr.1] <http://www.veronica.host.sk/fytoterapia/herbar/obrazky/001.jpg> [27.3.2013]

[obr.1] <http://www.senorady.cz/clanky/2007/380n.jpg> [27.3.2013]

[obr.1] http://snaturou2000.sk/uploads/2009/08/plant/kosatec-zlty/iri_pse-600x450.jpg
[27.3.2013]

[obr.1] <http://www.babakov.cz/picture/vcely/repka.bmp> [27.3.2013]

[obr.1] <http://herbar.albumy.biz/files/2012/03/kopytnik-europsky.jpeg> [27.3.2013]

[obr.1] <http://carozahrady.sk/liecivebylinky/large/datelinalucna.jpg> [27.3.2013]

[obr.1] <http://www1.enviroportal.sk/ziva-priroda/photos/small/phragmites-australis.jpg>
[27.3.2013]

[obr.1]

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/70/Illustration_Larix_decudua0.jpg
[27.3.2013]

[obr.1] [260px-Illustration_Larix_decudua0.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/70/Illustration_Larix_decudua0.jpg) [27.3.2013]

[obr.1] http://snaturou2000.sk/uploads/2009/08/plant/kyslicka-obycajna/Oxalis_acetosella_174-4-356x600.jpg [27.3.2013]

[obr.1] <http://img.mimibazar.sk/h/bs/10/100426/13/165561.jpg> [27.3.2013]

[obr.1] http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/07/Cleaned-Illustration_Nymphaea_alba.jpg/250px-Cleaned-Illustration_Nymphaea_alba.jpg [27.3.2013]

Kompost

[obr.1] <http://wiki.rvp.cz/@api/deki/files/809/=1%25c3%25adpa.jpg> [27.3.2013]

[obr.2] <http://urobsisam.topky.sk/UserFiles/Image/zahrada/uzitkova-zahrada/zahradkar-v-zime-400/04-pobjecky-kompost.jpg> [27.3.2013]

Kliešť obyčajný

http://www.forestportal.sk/ForestPortal/volny_cas/nebezpecenstva/kliest_obycajny/kliest_obycajny.html [8.4.2013]

[obr.1] [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/a2/Tick_male_\(aka\).jpg/270px-Tick_male_\(aka\).jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/a2/Tick_male_(aka).jpg/270px-Tick_male_(aka).jpg)

- [obr.2] <http://www.zdravie.sk/images/article/klieste/klieste-cyklus.jpg> [8.4.2013]
- [obr.3] <http://www.zdravie.sk/images/article/klieste/kliesta-micro.jpg> [8.4.2013]
- [obr.4] <http://www.kliest.sk/media/a501/image/file/2/0000/qDBCNIKy.jpg> [8.4.2013]
- [obr.5] http://files.zemepis-na-webe.webnode.sk/200000059-792927a232/mapa_vseobecnozempisna_SR.jpg [8.4.2013]

Súkvetia

- [obr.1] A <http://botany.cz/foto/prunuspadusherb2.jpg> [20.4.2013]
- [obr.1] B <http://www.pramen.info/images/d42ca5dfb85c3027d63c77b79428b504.jpg>
[20.4.2013]
- [obr.1] C <http://img.sk.prg.cmestatic.com/media/images/original/Nov2008/2017606.jpg>
[20.4.2013]
- [obr.1] D http://www.nahuby.sk/images/fotosutaz/2008/05/15/Taraxacum-officinale/frantisek_frimmer_107171.jpg [20.4.2013]
- [obr.1] E http://bobinsvet.eu/zaujmove_cinnosti/prirodovedna/obrazkykvetov/datelina.jpg
[20.4.2013]
- [obr.1] F http://www.nahuby.sk/images/fotosutaz/2010/03/15/Corylus-avellana/roman_verkin_189921.jpg [20.4.2013]

Pavučina

- [obr.1] http://aranearium.cz/app_images/behavior/cobwebs/build_cobweb_01.gif [20.4.2013]
- [obr.1] http://aranearium.cz/app_images/behavior/cobwebs/build_cobweb_02.gif [20.4.2013]
- [obr.1] http://aranearium.cz/app_images/behavior/cobwebs/build_cobweb_03.gif [20.4.2013]
- [obr.1] http://aranearium.cz/app_images/behavior/cobwebs/build_cobweb_04.gif [20.4.2013]
- [obr.1] http://aranearium.cz/app_images/behavior/cobwebs/build_cobweb_05.gif [20.4.2013]
- [obr.1] http://aranearium.cz/app_images/behavior/cobwebs/build_cobweb_06.gif [20.4.2013]
- [obr.1] http://aranearium.cz/app_images/behavior/cobwebs/build_cobweb_07.gif [20.4.2013]
- [obr.1] http://aranearium.cz/app_images/behavior/cobwebs/build_cobweb_08.gif [20.4.2013]
- <http://aranearium.cz/cz/behavior.aspx?beh=cobwebs> [20.4.2013]
- [obr.3] http://www.naturabohemica.cz/wp-content/uploads/2009/11/steatoda_grossa2.JPG
[20.4.2013]
- [obr.4] http://st3.geg.cz/photo/10624_detail.jpg [20.4.2013]

[obr.5] <http://www.ttstudio.sk/photos/kriziak-obycajny-1295.jpg> [1.5.2013]

[obr.6] http://img.flog.pravda.sk/2009/04/28/15U_208137_m.jpg [1.5.2013]

[obr.7] http://www.nahuby.sk/images/fotosutaz/2012/09/14/Linyphia-triangularis/mario_dobransky_345811.jpg [20.4.2013]

Plody

[obr.1] <http://www.oskole.sk/userfiles/image/plod2.jpg> [4.5.2013]

[obr.2] <http://www.vyrobsipalivo.eu/fotky20401/838.jpg> [4.5.2013]

[obr.3] http://img.diva.sk/stories/food/slivkovy-lekvar_2.jpg [4.5.2013]

[obr.4] <http://www.kucharka.sk/files/imagecache/nahlad/images/DSCN0358.JPG> [4.5.2013]

[obr.5] <http://img.mimibazar.sk/h/bs/10/100814/17/j30488.jpg> [4.5.2013]