



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy	Gymnázium Josefa Ressela, Chrudim, Olbrachtova 291
Název a číslo OP	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, CZ. 1.5, Název projektu: Inovace ve vzdělávání na Gymnáziu Chrudim, reg.č.: CZ.1.07/1.5.00/34.0249
Název šablony klíčové aktivity	III/2 Zvyšování kvality výuky prostřednictvím ICT
Tematická oblast (předmět)	Biologie
Název sady vzdělávacích materiálů	Biologie pro 1. ročník 1
Jméno tvůrce vzdělávací sady	Mgr. Jitka Holá
Číslo sady	III/2-3-1-19
Anotace	Květ, květenství - stavba, funkce, metamorfózy, význam - výuková prezentace
Ověřeno ve výuce: ročník, třída, dne, předmět	1.ročník, třída 1.A, 30.1. 2013, biologie

Biologie rostlin

Květ

1. ročník



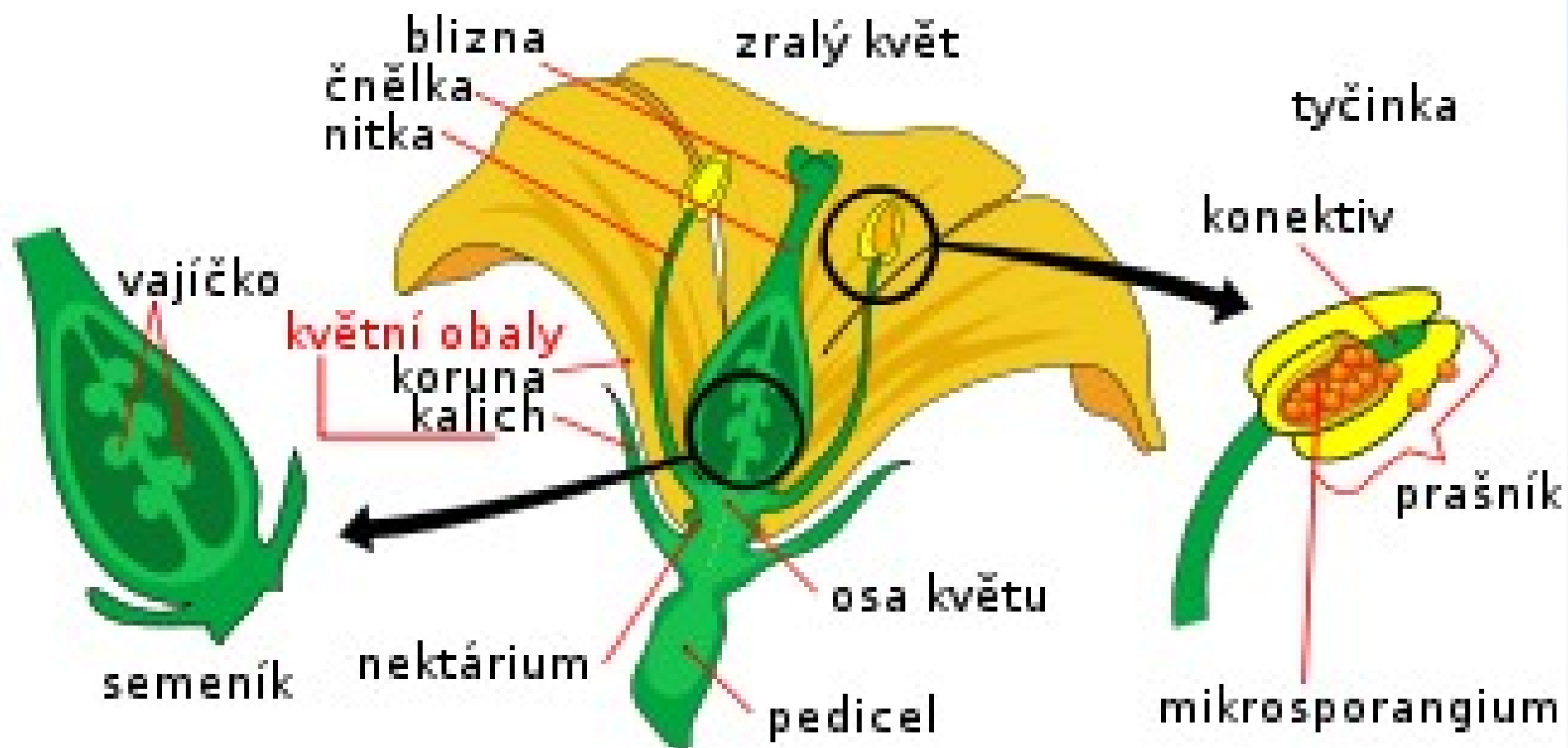
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Květ

- **Květ** = soubor přeměněných listů
- slouží k pohlavnímu rozmnožování



Květ



Květ

- **Květní obaly:**

- rozlišené (třešeň)
 - kalich (zelený)
 - koruna (barevná)
- nerozlišené (tulipán)
 - okvěť

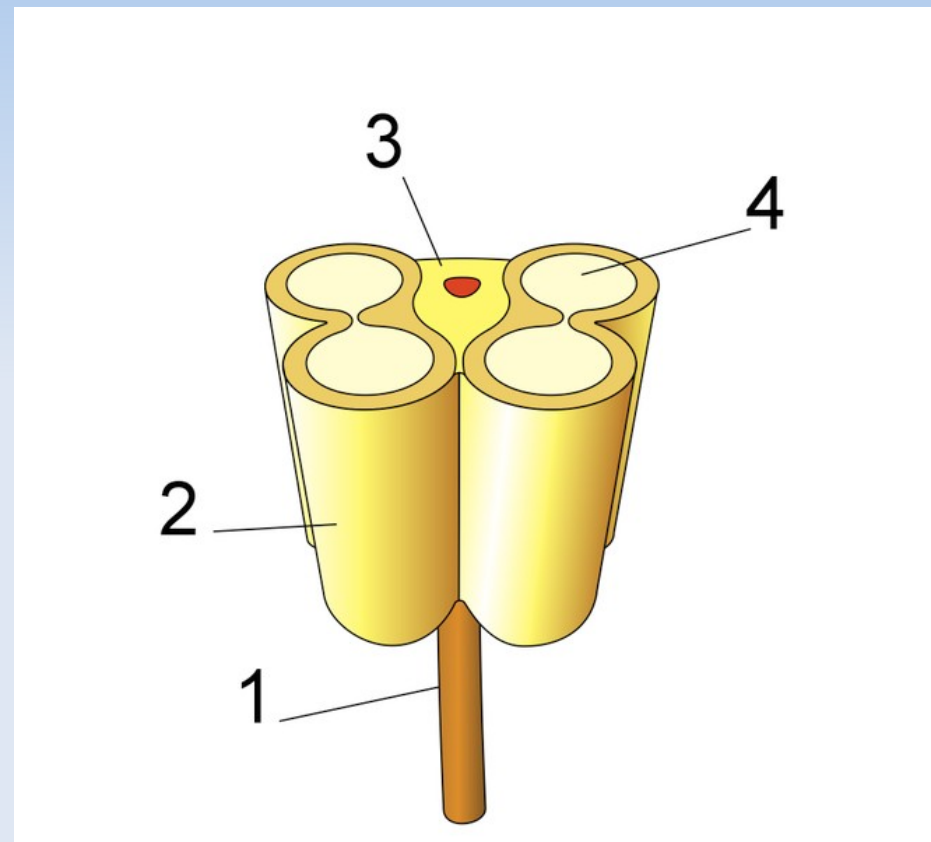
- **Reprodukční orgány:**

- tyčinky – samčí
- pestík – samičí



Stavba květu

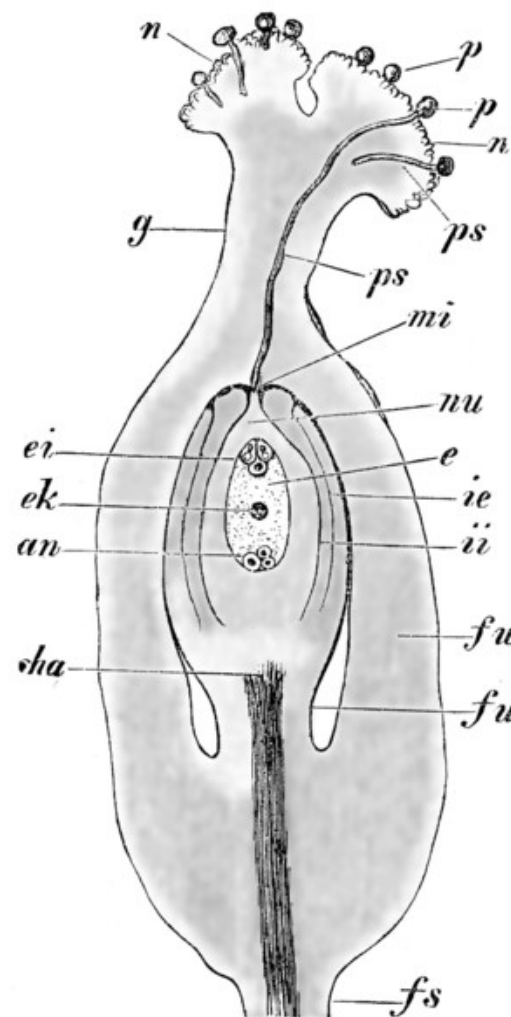
- **Tyčinka** ♂:
 - nitka (č. 1)
 - prašník:
 - 2 prašné váčky (č. 2)
 - 2 prašná pouzdra (č. 4)
 - pyl



Stavba květu

- **Pestík ♀:**

- blizna
- čnělka
- semeník – vajíčka



Květy

- **Květy**
 - oboupohlavné:
(třešeň, tulipán)
 - mají tyčinky i pestík
 - jednoupohlavné:
(vrba, líska)
 - samčí (pouze tyčinky)
 - samičí (pouze pestík)



Jednopohlavné květy lísky



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Rostliny

- **Rostliny:**
 - jednodomé – na 1 rostlině samčí i samičí květy (líška)
 - dvoudomé – na 1 rostlině buď samčí nebo samičí květy (vrba jíva)



Květ

- **Květy**
 - souměrné – maceška
(1 rovina souměrnosti)
 - pravidelné – třešeň
(více rovin
souměrnosti)



Květenství

- **Květenství** = soubor květů na společném stonku
 - vrcholičnatá (rozkvétají od prostředka a z vrchu)
 - hroznovitá (rozkvétají ze stran a odspodu)



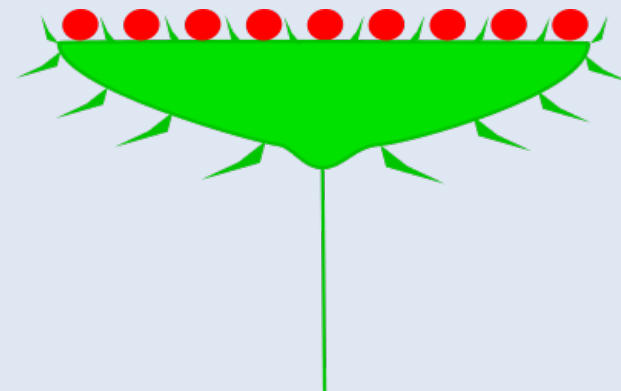
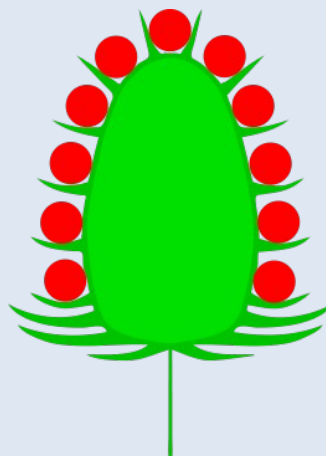
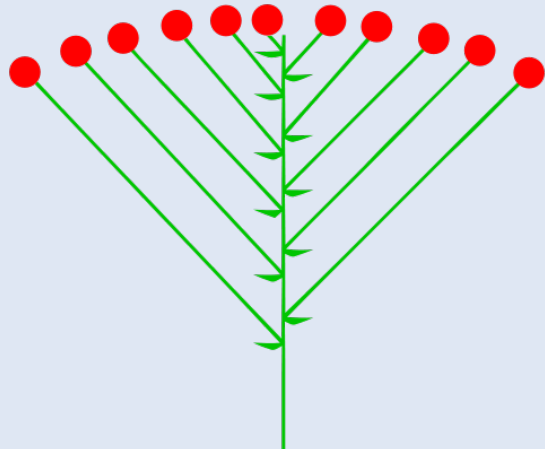
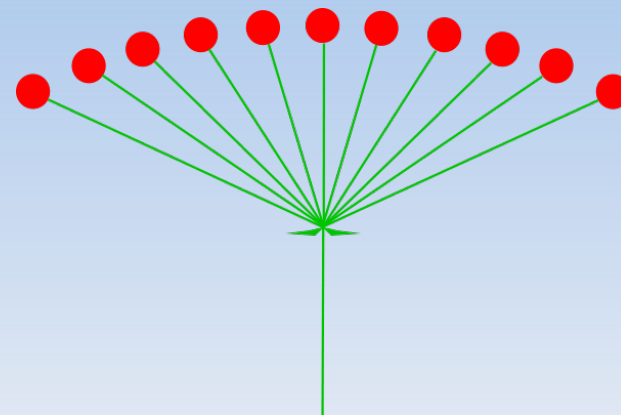
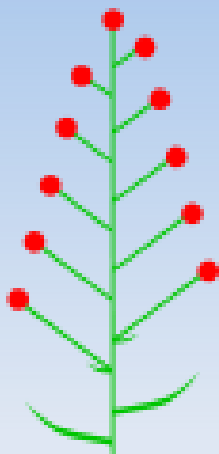
Hroznovitá květenství

- Hroznovitá květenství:

- hrozen – rybíz
- lata – šeřík
- klas – jitrocel
- jehněda – líska
- okolík – prvosenka
- úbor – kopretina
- hlávka – jetel
- chocholík – jabloň



Hroznovitá květenství

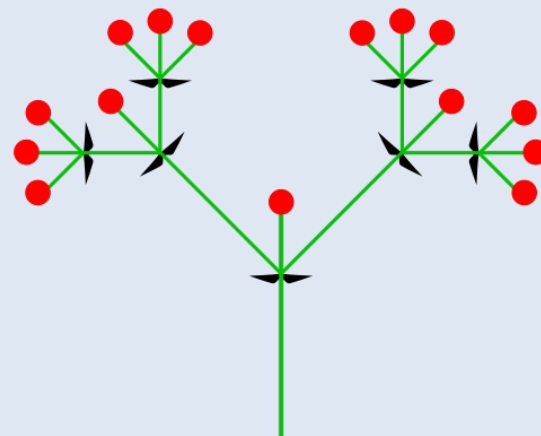
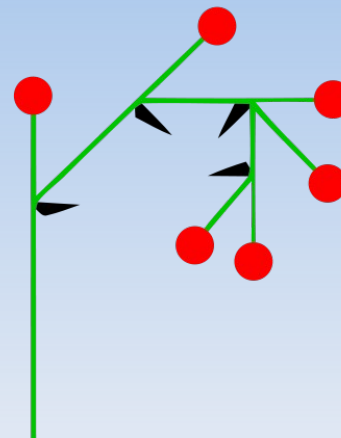
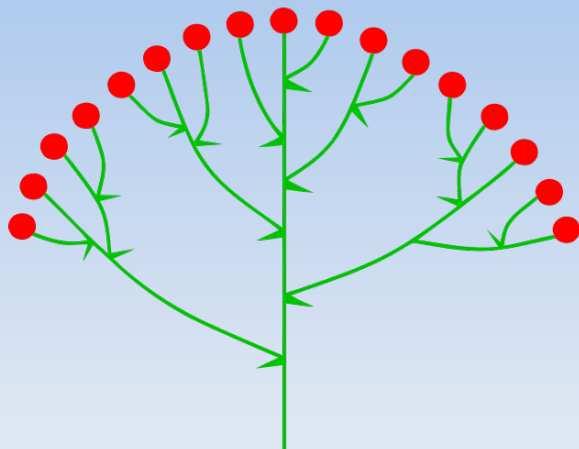


Vrcholičnatá květenství

- Vrcholičnatá květenství:
 - vrcholík – bez
 - vidlan – knotovka
 - vijan (srpek) – pomněnka



Vrcholičnatá květenství



Hospodářský význam květů

- **Léčivky** – divizna
- **Výroba parfémů** – růže, šeřík, jasmín
- **Zelenina** – květák
- **Koření** – šafrán
- **Medonosné rostliny** – svazenka, akát
- **Okrasné rostliny** – růže, tulipán



Květní vzorce – lilie, hluchavka

$$\star P_{3+3} A_{3+3} \underline{G_{(3)}} \quad \downarrow K_{(5)} [C_{(5)} A_{4-2}] \underline{G_{(12)}}$$



Květní diagram

KVĚTNÍ DIAGRAM



OKVĚTNÍ
LÍSTEK



KORUNNÍ
LÍSTEK



KALICH



TYČINKY



SVRCHNÍ
SEMENÍK



SPODNÍ
SEMENÍK

KVĚTNÍ VZOREC



OSOUPOHLAVNÍ KVĚT



JEDNOPOHLAVNÝ
KVĚT



PRAVIDELNÝ KVĚT



SOUMĚRNÝ KVĚT



KVĚTÍ



KALICH



KORUNA



TYČINKY



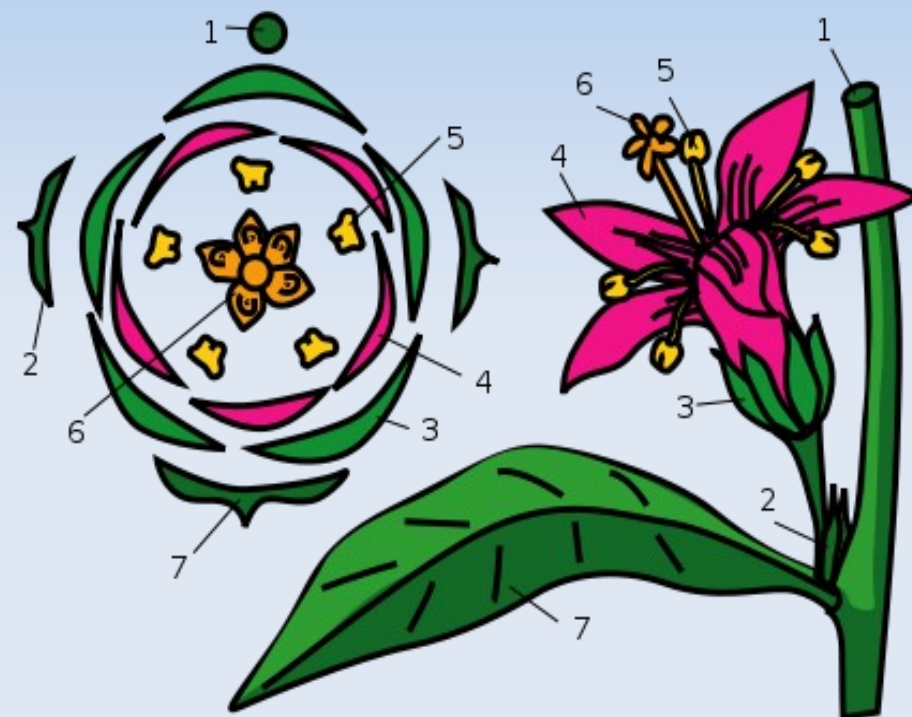
PESTÍK



SRŮSTAJÍCÍ ČÁSTI



VELKÝ POČET KVĚTNÍCH
ČÁSTÍ



Zdroje

- BENEŠOVÁ, M., H. HAMPLOVÁ, K. KNOTOVÁ, P. LEFNEROVÁ, I. SÁČKOVÁ a H. SATRAPOVÁ. Odmaturuj: z biologie. 1. vydání. Brno: Didaktis, 2003. ISBN 80-86285-67-7.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mature_flower_diagram_cs.svg>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Anther-schematic.png>>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fruchtknoten_Polygonum_Strasburger_1900_new.png>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Knospe.jpg>>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Haselnusskaetzchen.JPG>>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Illustration_Salix_caprea0.jpg>.



Zdroje

- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Ophrys_apifera_flower1.jpg>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Brakteose_beb%C3%A4tterung_\(inflorescence\).svg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Brakteose_beb%C3%A4tterung_(inflorescence).svg)>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Inflorescences_Spike_Kwiatostan_K%C5%82os.svg>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Inflorescences_Umbel_Kwiatostan_Baldach.svg>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Inflorescences_Head_Kwiatostan_Koszyczek.svg>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Koepfchen_\(inflorescence\).svg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Koepfchen_(inflorescence).svg)>.



Zdroje

- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schirmtraube_\(inflorescence\).svg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schirmtraube_(inflorescence).svg)>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schirmrispe_\(inflorescence\).svg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schirmrispe_(inflorescence).svg)>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schraubel_\(inflorescence\).svg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schraubel_(inflorescence).svg)>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <[http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Dichasium_\(inflorescence\).svg&filetimestamp=20090124085252](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Dichasium_(inflorescence).svg&filetimestamp=20090124085252)>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Crocus_venus_bgiu.jpg>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lilium_martagon_250605a.jpg>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Flower_diagram.svg?uselang=ru>.

