



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

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)	Přírodovědná cvičení z biologie
Název sady vzdělávacích materiálů	Přírodovědná cvičení z biologie
Jméno tvůrce vzdělávací sady	Mgr. Věra Sedláková
Číslo sady	III/2-3-3-17
Anotace	Přírodovědné cvičení z biologie č. 7.7 Určování vyšších rostlin 7 – procvičování, zkoušení.
Ověřeno ve výuce: ročník, třída, dne, předmět	První, 1.B, 7.5.2013, Přírodovědná cvičení z biologie

Téma: URČOVÁNÍ VYŠŠÍCH ROSTLIN 7

hodnocení:

12 – 10 správně, **1**
tj. minimálně 83,3 %

9 – 8, tj. min. 66,7 % **2**

7 – 6, tj. min. 50 % **3**

5 – 4, tj. min. 33,3 % **4**

3 – 0 **5**

Úkol č. 1: Určování vyšších rostlin 7

U 12 vyobrazených rostlin uveď rodový a druhový název:



Obr. 1 Slunečnice topinambur



Obr. 2 S. topinambur - detail

1



Obr. 3 vzorek č. 1

2



Obr. 4 vzorek č. 2

Obr. 5 vzorek č. 2 – detail květu

3



Obr. 6 vzorek č. 3 - keř

Obr. 7 vzorek č. 3 - detail květů

Obr. 8 vzorek č. 3 – detail plodenství

4



Obr. 9 vzorek č. 4

Obr. 10 vzorek č. 4 – detail



Obr. 11 vzorek č. 5 – rostliny s plody



Obr. 12 vzorek č. 5 – detail květenství

6



Obr. 13 vzorek č. 6



Obr. 14 vzorek č. 6 – detail květů

7



Obr. 15 vzorek č. 7



Obr. 16 vzorek č. 7

8



Obr. 17 vzorek č. 8



Obr. 18 vzorek č. 8 – detail listů



Obr. 19 vzorek č. 8 – listy

9



Obr. 20 vzorek č. 9
rostlina

Obr. 21 vzorek č. 9
detail plodu

Obr. 22 vzorek č. 9
květy a plody



10



Obr. 23 vzorek č. 10

Obr. 24 vzorek č. 10 - detail

11



Obr. 25 vzorek č. 11 - keř

Obr. 26 vzorek č. 11 – detail květu

Obr. 27 vzorek č. 11 – detail větvičky s plody

12



Obr. 28 vzorek č. 12 – porost



Obr. 29 vzorek č. 12 – květy



Obr. 30 vzorek č. 12 - plody

Výsledky:

Hodnocení:

1 – Jelení jazyk celolistý

12 – 10 1

2 – Kohoutek luční

9 – 8 2

3 – Bez hroznatý

7 – 6 3

4 – Smrk pichlavý

5 – 4 4

5 – Brukev řepka olejka

3 – 0 5

6 – Křivatec žlutý

7 – Jitrocel větší

8 – Topol osika

9 – Durman obecný

10 – Střevíčník pantoflíček

11 – Slivoň trnka

12 – Svízel přítula

Použité zdroje

Obr. 3 [cit. 2013-04-15] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Asplenium_scolopendrium_001.JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Asplenium_scolopendrium_001.JPG)

Obr. 4 [cit. 2013-04-15] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lychnis_flos-cuculi1i.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lychnis_flos-cuculi1i.jpg)

Obr. 5 [cit. 2013-04-15] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lychnis_flos-cuculi_1.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lychnis_flos-cuculi_1.jpg)

Obr. 6 [cit. 2013-04-15] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sambucus_racemosa_ies.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sambucus_racemosa_ies.jpg)

Obr. 7 [cit. 2013-04-15] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sambucus_racemosa_9143.JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sambucus_racemosa_9143.JPG)

Obr. 8 [cit. 2013-04-15] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sambucus_racemosa_a2.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sambucus_racemosa_a2.jpg)

Obr. 9 [cit. 2013-04-15] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Picea_pungens_Montgomery.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Picea_pungens_Montgomery.jpg)

Obr. 11 [cit. 2013-04-15] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Raps01.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Raps01.jpg)

Obr. 12 [cit. 2013-04-15] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Brassica_napus_002.JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Brassica_napus_002.JPG)

Obr. 13 [cit. 2013-04-15] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gagea_lutea_0904.JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gagea_lutea_0904.JPG)

Obr. 14 [cit. 2013-04-15] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gagea_close-up.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gagea_close-up.jpg)

Použité zdroje

Obr. 15 [cit. 2013-04-15] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Plantago_major_02_ies.jpg):
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Plantago_major_02_ies.jpg

Obr. 16 [cit. 2013-04-15] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Grote_weegbree_bloeiwijze_Plantago_major_subsp._major.jpg):
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Grote_weegbree_bloeiwijze_Plantago_major_subsp._major.jpg

Obr. 17 [cit. 2013-04-15] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Populus_Tremula_20060604.jpg):
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Populus_Tremula_20060604.jpg

Obr. 18 [cit. 2013-04-15] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aspen-leaves.jpg):
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aspen-leaves.jpg>

Obr. 19 [cit. 2013-04-15] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Populus_tremula_001.jpg):
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Populus_tremula_001.jpg

Obr. 20 [cit. 2013-04-15] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:20120905Spargelfeld_Reilingen1.jpg):
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:20120905Spargelfeld_Reilingen1.jpg

Obr. 21 [cit. 2013-04-15] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Datura_stramonium_007.JPG):
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Datura_stramonium_007.JPG

Obr. 22 [cit. 2013-04-15] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Datura_stramonium_(6107985797).jpg):
[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Datura_stramonium_\(6107985797\).jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Datura_stramonium_(6107985797).jpg)

Obr. 23 [cit. 2013-04-15] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cypripedium_calceolus_03-06.jpg):
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cypripedium_calceolus_03-06.jpg

Obr. 24 [cit. 2013-04-15] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cypripedium_calceolus_03-09.jpg):
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cypripedium_calceolus_03-09.jpg

Obr. 25 [cit. 2013-04-15] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schlehe1.jpg):
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schlehe1.jpg>

Obr. 26 [cit. 2013-04-15] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Prunus_spinosa_a1.jpg):
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Prunus_spinosa_a1.jpg

Použité zdroje

Obr. 27 [cit. 2013-04-15] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Prunus_spinosa_frucht.jpeg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Prunus_spinosa_frucht.jpeg

Obr. 28 [cit. 2013-04-15] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Galium_aparine001.JPG)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Galium_aparine001.JPG

Obr. 29 [cit. 2013-04-15] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Galium_aparine01.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Galium_aparine01.jpg

Obr. 30 [cit. 2013-04-15] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Galium.aparine.jpg)
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Galium.aparine.jpg>

Obr. 1, 2, 10: fotografie autorky vlastní