



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/2-3-3-15
Anotace	Přírodovědné cvičení z biologie č. 7.5 Určování vyšších rostlin 5 – procvičování, zkoušení.
Ověřeno ve výuce: ročník, třída, dne, předmět	Pátý, 5.E, 16.4.2013, Přírodovědná cvičení z biologie

Téma: URČOVÁNÍ VYŠŠÍCH ROSTLIN 5

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 5

U 12 vyobrazených rostlin uveď rodový a druhový název:



Obr. 1 Zevar vzpřímený – Na Plachtě



Obr. 2 Zevar vzpřímený

1



Obr. 3 vzorek č. 1



Obr. 4 vzorek č. 1 – detail listu



Obr. 5 vzorek č. 1 – detail květenství, plodů

2



Obr. 6 vzorek č. 2



Obr. 7 vzorek č. 2 – detail

3



Obr. 8 vzorek č. 3 ; Obr. 9 vzorek č. 3 – detail květenství ; Obr. 10 vzorek č. 3 – detail listů

4



Obr. 11 vzorek č. 4

Obr. 12 vzorek č. 4 – detail rostliny

Obr. č. 13 vzorek č. 4 – výtrusnicové klasy

5



Obr. 14 vzorek č. 5

Obr. 15 vzorek č. 5 – detail



Obr. 16 vzorek č. 6

Gemeine Glockenblume, *Campanula rotundifolia*.

Obr. 17 vzorek č. 6 – ilustrace

7



Obr. 18 vzorek č. 7



Obr. 19 vzorek č. 7

8



Obr. 20 vzorek č. 8

Obr. 21 vzorek č. 8 – detail rostliny

9



Obr. 22 vzorek č. 9

Obr. 23 vzorek č. 9
detail větvíčky

Obr. 24 vzorek č. 9
detail větvíčky

10



Obr. 25 vzorek č. 10

Obr. 26 vzorek č. 10 – detail listu

11



Obr. 27 vzorek č. 11

Obr. 28 vzorek č. 11 - detail

12



Výsledky:

Hodnocení:

1 – Olše lepkavá	12 – 10	1
2 – Sasanka hajní	9 – 8	2
3 – Krvavec toten	7 – 6	3
4 – Přeslička rolní	5 – 4	4
5 – Pámelník hroznatý	3 – 0	5
6 – Zvonek okrouhlolistý		
7 – Rákos obecný		
8 – Plicník lékařský		
9 – Jalovec obecný		
10 – Mochna husí		
11 – Chmel otáčivý		
12 – Čičorka pestrá		

Použité zdroje

Obr. 3 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alnus_glutinosa.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alnus_glutinosa.jpg

Obr. 4 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alnus_glutinosa_tervalepp%C3%A4_lehti.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alnus_glutinosa_tervalepp%C3%A4_lehti.jpg

Obr. 5 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fruchtstand_der_Schwarzerle,_Alnus_glutinosa_2.JPG)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fruchtstand_der_Schwarzerle,_Alnus_glutinosa_2.JPG

Obr. 6 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Zawilec_gajowy02.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Zawilec_gajowy02.jpg

Obr. 7 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Anemone_nemorosa_koeur-la-grande_55_09042007_4.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Anemone_nemorosa_koeur-la-grande_55_09042007_4.jpg

Obr. 8 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Toten_1.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Toten_1.jpg

Obr. 9 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sanguisorba_officinalis_flower.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sanguisorba_officinalis_flower.jpg

Obr. 10 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sanguisorba_officinalis_1.JPG)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sanguisorba_officinalis_1.JPG

Obr. 11 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Equisetum_arvense_foliage.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Equisetum_arvense_foliage.jpg

Obr. 12 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Equisetum_arvense_9462.JPG)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Equisetum_arvense_9462.JPG

Obr. 13 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Equisetum_arvense_fr.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Equisetum_arvense_fr.jpg

Použité zdroje

Obr. 14 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Symphoricarpos_albus5_ies.jpg

Obr. 15 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Symphoricarpos_albus_004.JPG

Obr. 16 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Campanula_rotundifolia_\(plant\).jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Campanula_rotundifolia_(plant).jpg)

Obr. 17 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Campanula_rotundifolia_Sturm12057.jpg

Obr. 18 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Riet_Phragmites_australis_planten.jpg

Obr. 19 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Phragmites_australis_\(inflorescences\).jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Phragmites_australis_(inflorescences).jpg)

Obr. 20 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pulmonaria_officinalis_kpjas_27042008.jpg

Obr. 21 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pulmonaria_officinalis_5.JPG

Obr. 22 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jalowiec_grp3.jpg

Obr. 23 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Juniperus_communis_Finland_2006.jpg

Obr. 24 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jun_com_cones.jpg

Použité zdroje

Obr. 25 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:PotentillaAnserina.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:PotentillaAnserina.jpg)

Obr. 26 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Potentilla_anserina_blad.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Potentilla_anserina_blad.jpg)

Obr. 27 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Humulus_lupulus_12.JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Humulus_lupulus_12.JPG)

Obr. 28 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Humleranka3.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Humleranka3.jpg)

Obr. 29 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Securigera_varia_20070630w.JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Securigera_varia_20070630w.JPG)

Obr. 1, 2: fotografie autorky vlastní