



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/2-3-3-16
Anotace	Přírodovědné cvičení z biologie č. 7.6 Určování vyšších rostlin 6 – procvičování, zkoušení.
Ověřeno ve výuce: ročník, třída, dne, předmět	První, 1.B, 25.4.2013, Přírodovědná cvičení z biologie

Téma: URČOVÁNÍ VYŠŠÍCH ROSTLIN 6

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 6

U 12 vyobrazených rostlin uveď rodový a druhový název:



Obr. 1 Pstroček dvoulistý - jaro



Obr. 2 Pstroček dvoulistý - podzim

1



Obr. 3 vzorek č. 1



Obr. 4 vzorek č. 1 - detail

2



Obr. 5 vzorek č. 2



Obr. 6 vzorek č. 2 – detail listu



Obr. 7 vzorek č. 2 – detail květů

3



Obr. 8 vzorek č. 3 ; Obr. 9 vzorek č. 3 – detail šišek ; Obr. 10 vzorek č. 3 – spodní strana jehlic

4



Obr. 11 vzorek č. 4

;

Obr. 12 vzorek č. 4 – květy

;

Obr. č. 13 – detail listu

5



Obr. 14 vzorek č. 5

Obr. 15 vzorek č. 5 – detail květu

6



Obr. 16 vzorek č. 6

Obr. 17 vzorek č. 6 – detail květů

Obr. 18 vzorek č. 6 – detail plodů

7



Obr. 19 vzorek č. 7 – začátek jara ; Obr. 20 vzorek č. 7 – léto, po odkvětu



Obr. 21 vzorek č. 8



Obr. 22 vzorek č. 8 – detail květenství

9



Obr. 23 vzorek č. 9

Obr. 24 vzorek č. 9
větvíčka s plody



Obr. 25 vzorek č. 9
plody



10



Obr. 26 vzorek č. 10

Obr. 27, Obr. 28 vzorek č. 10 - detaily

11



Obr. 29 vzorek č. 11

Obr. 30 vzorek č. 11 - detail

12



Obr. 31 vzorek č. 12



Obr. 32 vzorek č. 12 - plodenství



Obr. 33 vzorek č. 12 - semena



Výsledky:

Hodnocení:

1 – Bělomech sivý	12 – 10	1
2 – Kopr vonný	9 – 8	2
3 – Jedle bělokorá	7 – 6	3
4 – Vratač obecný	5 – 4	4
5 – Brčál menší, Barvínek	3 – 0	5
6 – Dřišťál Thunbergův		
7 – Podběl obecný		
8 – Vstavač nachový		
9 – Javor mléč		
10 – Řebříček obecný		
11 – Šalvěj luční		
12 – Proso seté		

Použité zdroje

Obr. 1 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Maianthemum_bifolium_oravanmarja.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Maianthemum_bifolium_oravanmarja.jpg

Obr. 3 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leucobryum_glaucum.2.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leucobryum_glaucum.2.jpg

Obr. 4 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leucobryum_glaucum(Hedw.)-B%C4%9Blomech_siv%C3%BD1.jpg)
[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leucobryum_glaucum\(Hedw.\)-B%C4%9Blomech_siv%C3%BD1.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leucobryum_glaucum(Hedw.)-B%C4%9Blomech_siv%C3%BD1.jpg)

Obr. 5 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Anethum_graveolens_02.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Anethum_graveolens_02.jpg

Obr. 6 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Starr_080614-9775_Anethum_graveolens.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Starr_080614-9775_Anethum_graveolens.jpg

Obr. 7 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Krapai001.JPG)
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Krapai001.JPG>

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

Obr. 9 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Abies_alba_P26.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Abies_alba_P26.jpg

Obr. 10 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Abies_alba_3.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Abies_alba_3.jpg

Obr. 11 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tanacetum_vulgare_20041012_2570.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tanacetum_vulgare_20041012_2570.jpg

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

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

Použité zdroje

Obr. 14 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Forget-me-not-Flower-vine_ForestWander.JPG)

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Forget-me-not-Flower-vine_ForestWander.JPG

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

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

Obr. 17 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Berberis_thunbergii_a4.jpg)

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Berberis_thunbergii_a4.jpg

Obr. 18 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:2006-10-22Berberis03.jpg)

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:2006-10-22Berberis03.jpg>

Obr. 19 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Coltsfoot.jpg)

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Coltsfoot.jpg>

Obr. 20 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tussilago_farfara_bgiu.jpg)

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

Obr. 21 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Orchis_purpurea_habitat_VR1.JPG)

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Orchis_purpurea_habitat_VR1.JPG

Obr. 22 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Repentance-0024.JPG)

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Repentance-0024.JPG>

Obr. 23 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Acer_in_Autumn.JPG)

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

Obr. 24 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Acer_platanoides_1a.JPG)

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Acer_platanoides_1a.JPG

Obr. 25 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Maple_seed_pods_Fcb981.JPG)

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Maple_seed_pods_Fcb981.JPG

Obr. 26 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Achillea_millefolium_001.JPG)

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Achillea_millefolium_001.JPG

Použité zdroje

Obr. 27 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Achillea_millefolium_002.JPG)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Achillea_millefolium_002.JPG

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

Obr. 29 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Salvia_pratensis_2581.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Salvia_pratensis_2581.jpg

Obr. 30 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Salvia_pratensis_004.JPG)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Salvia_pratensis_004.JPG

Obr. 31 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rispenhirse_gr%C3%BCn.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rispenhirse_gr%C3%BCn.jpg

Obr. 32 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Panicum_miliaceum0.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Panicum_miliaceum0.jpg

Obr. 33 [cit. 2013-04-14] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Millet.jpg)
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Millet.jpg>

Obr. 2, 16: fotografie autorky vlastní