



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/2-3-3-14
Anotace	Přírodovědné cvičení z biologie č. 7.4 Určování vyšších rostlin 4 – procvičování, zkoušení.
Ověřeno ve výuce: ročník, třída, dne, předmět	Pátý, 5.E, 16.4.2013, Přírodovědná cvičení z biologie

Téma: URČOVÁNÍ VYŠŠÍCH ROSTLIN 4

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 4

U 12 vyobrazených rostlin uveď rodový a druhový název:



Obr. 1 Vraní oko čtyřlisté, Bílé Karpaty 05/2012

1



Obr. 2 vzorek č. 1



Obr. 3 vzorek č. 1 – detail květu

2



Obr. 4 vzorek č. 2



Obr. 5 vzorek č. 2 – detail listů

3



Obr. 6 vzorek č. 3

Obr. 7 vzorek č. 3 – detail květů

4



Obr. 8 vzorek č. 4



Obr. 9 vzorek č. 4 – porost

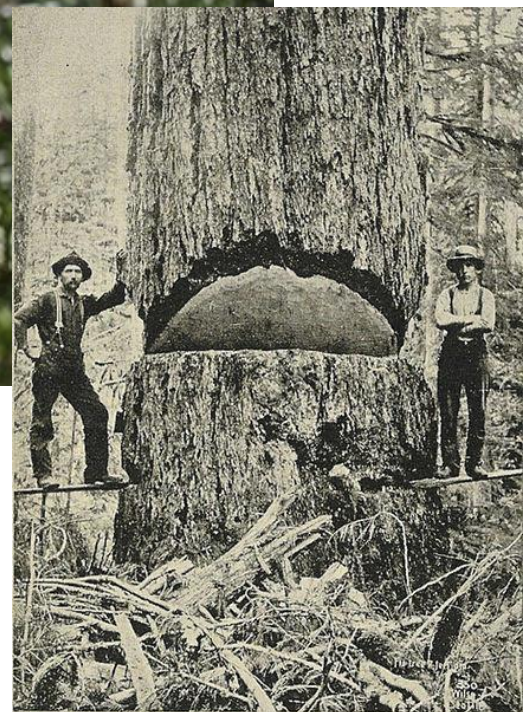
5



Obr. 10 vzorek č. 5



Obr. 11 vzorek č. 5 – detail větvičky



Obr. 12 vzorek č. 5 – 1900, Seattle

6



Obr. 13 vzorek č. 6



Obr. 14 vzorek č. 6

7



Obr. 15 vzorek č. 7



Obr. 16 vzorek č. 7
detail květů



Obr. 17 vzorek č. 7
jiný druh stejného rodu

8



Obr. 18 vzorek č. 8 – pole ;

Obr. 19 vzorek č. 8 – detail klasu

Obr. 20 vzorek č. 8 – detail listu

9



Obr. 21 vzorek č. 9

Obr. 22 vzorek č. 9

10



Obr. 23 vzorek č. 10

Obr. 24 vzorek č. 10 - detail

11



Obr. 25 vzorek č. 11 – lužní les s podrostem

Obr. 26 vzorek č. 11 - detail

12



Obr. 27 vzorek č. 12



Obr. 28 vzorek č. 11 – s výtrusnicovými klasy

Výsledky:

Hodnocení:

1 – Blatouch bahenní	12 – 10	1
2 – Líška obecná	9 – 8	2
3 – Čekanka obecná	7 – 6	3
4 – Bršlice kozí noha	5 – 4	4
5 – Douglaska tisolistá	3 – 0	5
6 – Vlaštovičník větší		
7 – Náprstník velkokvětý		
8 – Ječmen setý		
9 – Rosnatka okrouhlolistá		
10 – Měsíček lékařský		
11 – Česnek medvědí		
12 – Plavuň vidlačka		

Použité zdroje

Obr. 2 [cit. 2013-04-07] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Caltha_palustris_100405.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Caltha_palustris_100405.jpg

Obr. 3 [cit. 2013-04-07] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sumpfdotterblume_Caltha_palustris.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sumpfdotterblume_Caltha_palustris.jpg

Obr. 6 [cit. 2013-04-07] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cykoria_podroznik_pokroj.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cykoria_podroznik_pokroj.jpg

Obr. 7 [cit. 2013-04-07] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:WegwarteBl%C3%BCten.jpg)
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:WegwarteBl%C3%BCten.jpg>

Obr. 8 [cit. 2013-04-07] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aegopodium_podagraria_1.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aegopodium_podagraria_1.jpg

Obr. 9 [cit. 2013-04-07] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Girsch_Standort_Wegrand.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Girsch_Standort_Wegrand.jpg

Obr. 10 [cit. 2013-04-07] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cone_pseudotsuga_menziesii_beentree.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cone_pseudotsuga_menziesii_beentree.jpg

Obr. 11 [cit. 2013-04-07] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pseudotsuga_menziesii_branch_underside_2.JPG)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pseudotsuga_menziesii_branch_underside_2.JPG

Obr. 12 [cit. 2013-04-07] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:9-foot_diameter_Douglas_Fir_-_1900.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:9-foot_diameter_Douglas_Fir_-_1900.jpg

Obr. 15 [cit. 2013-04-07] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Digitalis_grandiflora-Kaernten-2008-Thomas_Huntke.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Digitalis_grandiflora-Kaernten-2008-Thomas_Huntke.jpg

Obr. 16 [cit. 2013-04-07] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Digitalis_grandiflora_Orchi_04.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Digitalis_grandiflora_Orchi_04.jpg

Použité zdroje

Obr. 17 [cit. 2013-04-07] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Digitalis_-_Vingerhoedskruid.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Digitalis_-_Vingerhoedskruid.jpg

Obr. 18 [cit. 2013-04-07] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Horedum_vulgare_(3818997339).jpg)
[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Horedum_vulgare_\(3818997339\).jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Horedum_vulgare_(3818997339).jpg)

Obr. 19 [cit. 2013-04-07] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Horedum_vulgare_(3819801744).jpg)
[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Horedum_vulgare_\(3819801744\).jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Horedum_vulgare_(3819801744).jpg)

Obr. 20 [cit. 2013-04-07] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hordeum_vulgare_(3885628593).jpg)
[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hordeum_vulgare_\(3885628593\).jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hordeum_vulgare_(3885628593).jpg)

Obr. 21 [cit. 2013-04-07] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Drosera_rotundifolia_habitat.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Drosera_rotundifolia_habitat.jpg

Obr. 22 [cit. 2013-04-07] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Drosera_rotundifolia_002.JPG)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Drosera_rotundifolia_002.JPG

Obr. 23 [cit. 2013-04-07] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Calendula_officinalis_001.JPG)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Calendula_officinalis_001.JPG

Obr. 24 [cit. 2013-04-07] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:2006-10-22Calendula06.jpg)
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:2006-10-22Calendula06.jpg>

Obr. 25 [cit. 2013-04-07] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Zbiorowisko_Allium_ursinum_pl.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Zbiorowisko_Allium_ursinum_pl.jpg

Obr. 26 [cit. 2013-04-07] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ramsons_700.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ramsons_700.jpg

Obr. 27 [cit. 2013-04-07] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lycopodium_clavatum_151207.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lycopodium_clavatum_151207.jpg

Obr. 28 [cit. 2013-04-07] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:LycopodiumClavatum.jpg)
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:LycopodiumClavatum.jpg>

Obr. 1, 4, 5, 13, 14 fotografie autorky vlastní