



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/2-3-3-12
Anotace	Přírodovědné cvičení z biologie č. 7.2 Určování vyšších rostlin 2 – procvičování, zkoušení.
Ověřeno ve výuce: ročník, třída, dne, předmět	Pátý, 5.E, 2.4.2013, Přírodovědná cvičení z biologie

Téma: URČOVÁNÍ VYŠŠÍCH ROSTLIN 2

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 2

U 12 vyobrazených rostlin uveďte rodový a druhový název:



Obr. 1, Obr. 2 meandry Moravy, přírodní památka OSYPANÉ BŘEHY (Natura 2000) – pobřežní vegetace - Vrba, stopy ohryzu Bobra evropského

1



Obr. 3 vzorek č. 1 – list ;

Obr. 4 vzorek č. 1 – plod ;

Obr. 5 vzorek č. 1 - kmen

2



Obr. 6 vzorek č. 2 - květenství

Obr. 7 vzorek č. 2, detail listu

3



Obr. 8 vzorek č. 3 – kvetoucí rostlina

Obr. 9 vzorek č. 3 – kořen

Obr. 10 vzorek č. 3 - listy

4



Obr. 11 vzorek č. 4 – *S. squarrosum*

Obr. 12 vzorek č. 4 – *S. contortum*

5



Obr. 13 vzorek č. 5

Obr. 14 vzorek č. 5 – detail

6



Obr. 15 vzorek č. 6

Obr. 16 vzorek č. 6 – květy



Obr. 17 vzorek č. 7 – detail

Obr. 18 vzorek č. 7

8



Obr. 19 vzorek č. 8

Obr. 20 vzorek č. 8 – detail – šiška

9



Obr. 21 vzorek č. 9 – detail

Obr. 22 vzorek č. 9

10



Obr. 23 vzorek č. 10



Obr. 24 vzorek č. 10 - detail květenství



Obr. 25 vzorek č. 10 - detail stébla

11



Obr. 26 vzorek č. 11

Obr. 27 vzorek č. 11 – detail listu

Obr. 28 vzorek č. 11 – detail plodů

12



Obr. 29 vzorek č. 12 – květy

Obr. 30 vzorek č. 12 – plody

Obr. 31 vzorek č. 12 – detail semen

Výsledky:

Hodnocení:

1 – Buk lesní	12 – 10	1
2 – Kontryhel obecný	9 – 8	2
3 – Křen selský	7 – 6	3
4 – Rašeliník	5 – 4	4
5 – Heřmánek terčovitý	3 – 0	5
6 – Zlatice převislá		
7 – Ladoňka dvoulistá		
8 – Borovice vejmutovka		
9 – Řepík lékařský		
10 – Lipnice luční		
11 – Platan javorolistý		
12 – Len setý		

Použité zdroje

Obr. 3 [cit. 2013-04-01] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Detailaufnahme_Bl%C3%A4tter_der_H%C3%A4ngebuche.JPG)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Detailaufnahme_Bl%C3%A4tter_der_H%C3%A4ngebuche.JPG

Obr. 4 [cit. 2013-04-01] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:FagusSylvNuts.jpg)
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:FagusSylvNuts.jpg>

Obr. 6 [cit. 2013-04-01] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alchemilla_vulgaris_002.JPG)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alchemilla_vulgaris_002.JPG

Obr. 7 [cit. 2013-04-01] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alchemilla_vulgaris.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alchemilla_vulgaris.jpg

Obr. 8 [cit. 2013-04-01] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Krienas001.JPG)
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Krienas001.JPG>

Obr. 9 [cit. 2013-04-01] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Armoracia_rusticana_03_ies.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Armoracia_rusticana_03_ies.jpg

Obr. 10 [cit. 2013-04-01] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Armoracia_rusticana_J1.JPG)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Armoracia_rusticana_J1.JPG

Obr. 11 [cit. 2013-04-01] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sphagnum_squarrosum_030112.JPG)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sphagnum_squarrosum_030112.JPG

Obr. 12 [cit. 2013-04-01] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sphagnum_contortum_020208.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sphagnum_contortum_020208.jpg

Obr. 13 [cit. 2013-04-01] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Matricaria_discoidea_2629.JPG)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Matricaria_discoidea_2629.JPG

Obr. 14 [cit. 2013-04-01] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Chamomilla_suaveolens_kz.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Chamomilla_suaveolens_kz.jpg

Obr. 15 [cit. 2013-04-01] Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Forsythia_suspensa1.jpg)
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Forsythia_suspensa1.jpg

Použité zdroje

Obr. 16 [cit. 2013-04-01] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Forsythia_close-up.jpg

Obr. 17 [cit. 2013-04-01] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Scilla_bifolia007.jpg

Obr. 18 [cit. 2013-04-01] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Scillabl%C3%BCte_Schloss_Schlettau.JPG

Obr. 19 [cit. 2013-04-01] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pinus_strobus.jpg

Obr. 20 [cit. 2013-04-01] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pinus_strobus_Cone.jpg

Obr. 21 [cit. 2013-04-01] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Agrimonia_eupatoria_vallee-de-grace-amiens_80_22062007_3.jpg

Obr. 22 [cit. 2013-04-01] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Agrimonia_eupatoria_bray-sur-somme_80_25062007_1.jpg

Obr. 23 [cit. 2013-04-01] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:
[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Poa_pratensis_\(Veldbeemdgras\).jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Poa_pratensis_(Veldbeemdgras).jpg)

Obr. 24 [cit. 2013-04-01] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Poa.pratensis.jpg>

Obr. 25 [cit. 2013-04-01] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Veldbeemdgras_Poa_pratensis_ligula.jpg

Obr. 26 [cit. 2013-04-01] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Platanus_x_hispanica_tree_at_Lorsch_Abbey.jpg

Obr. 27 [cit. 2013-04-01] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Platanus_occidentalis_foliage_Partenit.jpg

Použité zdroje

Obr. 28 [cit. 2013-04-01] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cyanistes_caeruleus_M%C3%A4rz_2012_Nordbaden.JPG

Obr. 29 [cit. 2013-04-01] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:20121017Sonnenblumenfeld_Neulussheim12.jpg

Obr. 30 [cit. 2013-04-01] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Linum_usitatissimum-IMG_6193.JPG

Obr. 31 [cit. 2013-04-01] Dostupný pod licencí Creative Commons na www:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Linum_usitatissimum_-_Seeds.jpg

Obr. 1, 2, 5 fotografie autorky vlastní