



**Tento materiál byl vytvořen v rámci projektu Operačního programu
Vzdělávání pro konkurenceschopnost.**

Projekt MŠMT ČR	EU PENÍZE ŠKOLÁM
Číslo projektu	CZ.1.07/1.4.00/21.2146
Název projektu školy	Inovace ve vzdělávání na naší škole ZŠ Studánka
Klíčová aktivita III/2	Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Sada č. III

Identifikátor DUM: VY_32_INOVACE_SADA III_PŘ, DUM č. 8

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vzdělávací obor: Přírodopis



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Autorem materiálu a všech jeho částí,
není-li uvedeno jinak, je Petra Vojtová

Název: Ostnokožci

Autor: Petra Vojtová

Stručná anotace:

Prezentace je určena k výkladu učiva, k jeho lepšímu pochopení a názornosti. Vysvětluje a popisuje ostnokožce a jednotlivé zástupce.

Metodické zhodnocení:

Prezentace byla odpilotována 16.6. v 6.B. časová dotace tohoto materiálu je 25 min. Slouží jako výklad a je vhodná i pro žáky s SVP. Jako motivace působilo závěrečné opakování.



Ostnokožci

**„Mořské hvězdice,
kalichy a okurky“**



Charakteristika:

Mořští živočichové

**Tělo kruhovitý, kalichovitý
nebo terčovitý tvar**

**Vyztužený vápenatými
destičkami**

**Vodivé cévy- dýchání,
cévní vylučovací**



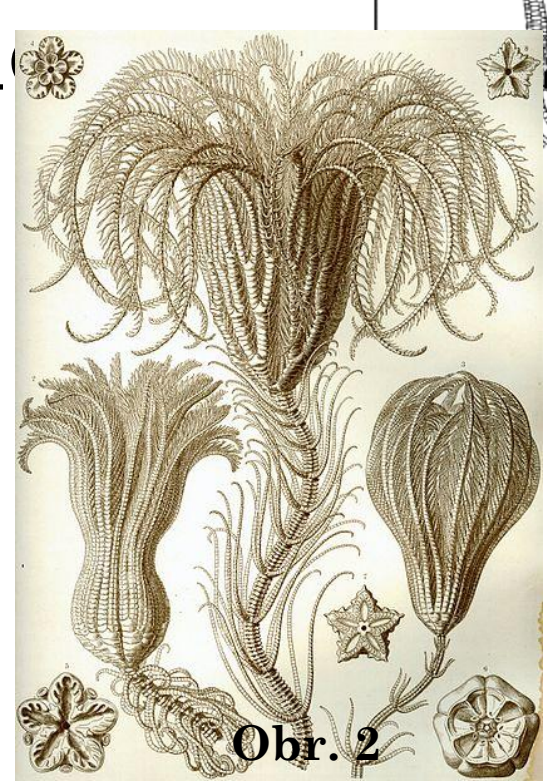
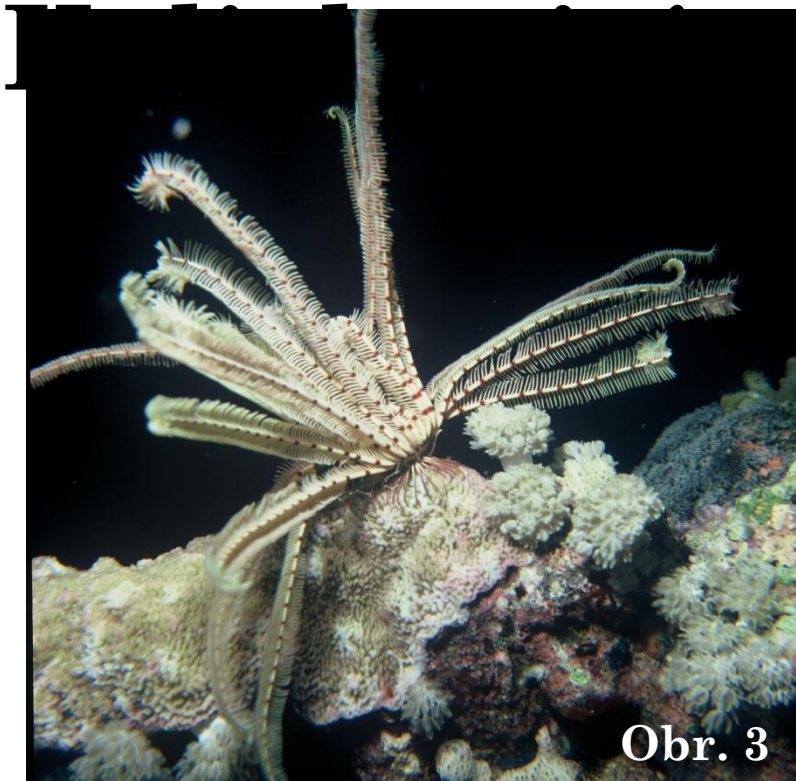
Dělení :

**Lilijice, hadice,
hvězdice, ježovky a
sumýši**



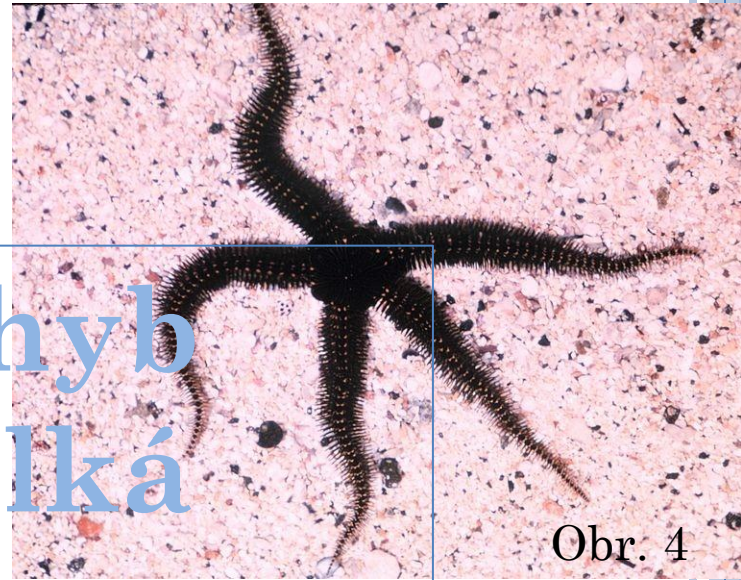
Lilijice

Žijí přisedle, nejstarší skupinou



Hadice

Nejpočetnější, pohyb pomocí ramen, velká regenerace



Obr. 4

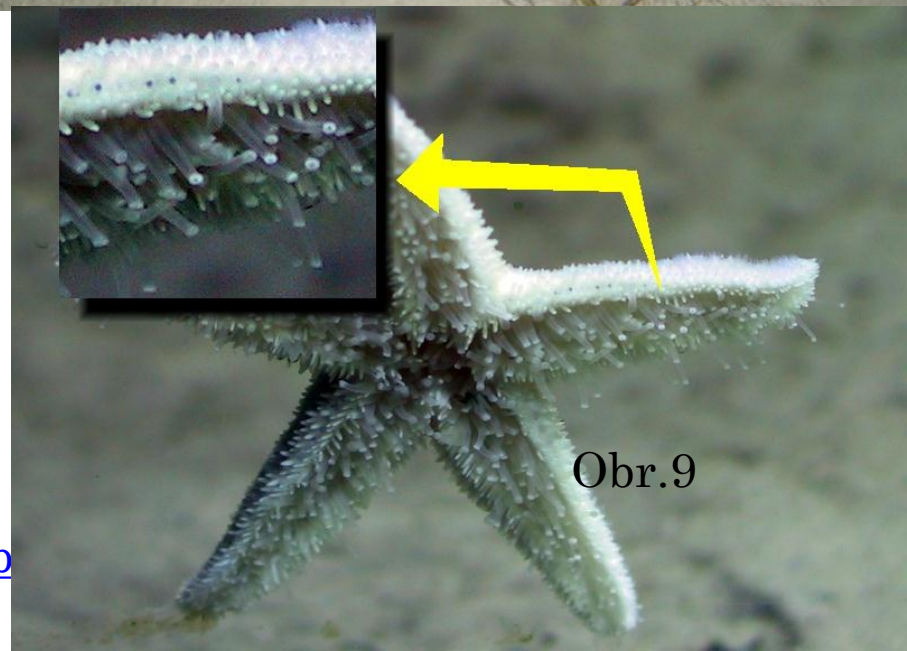
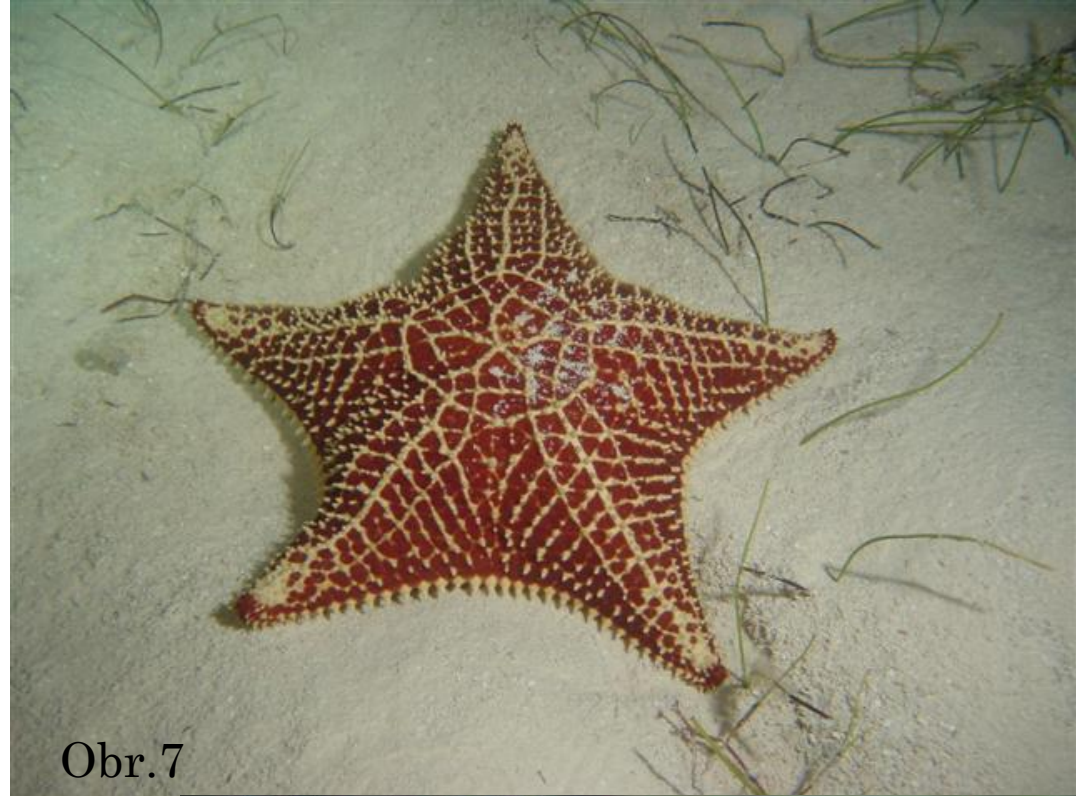
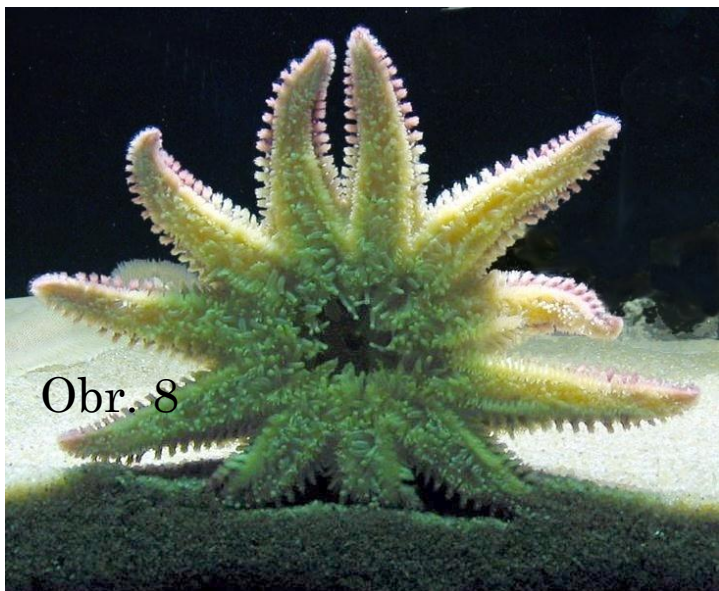


Obr. 5



Obr. 6

Hvězdice



<http://www.stream.cz/video/187680-hvezdice>
<http://www.youtube.com/watch?v=A100m5Ep>

Ježovky

Má ostny, ústní otvor

Obr.11



Obr.12



Obr.13

Sumýši

Mořské okurky, při ohrožení
vyvrhnou část útrov

Obr.14



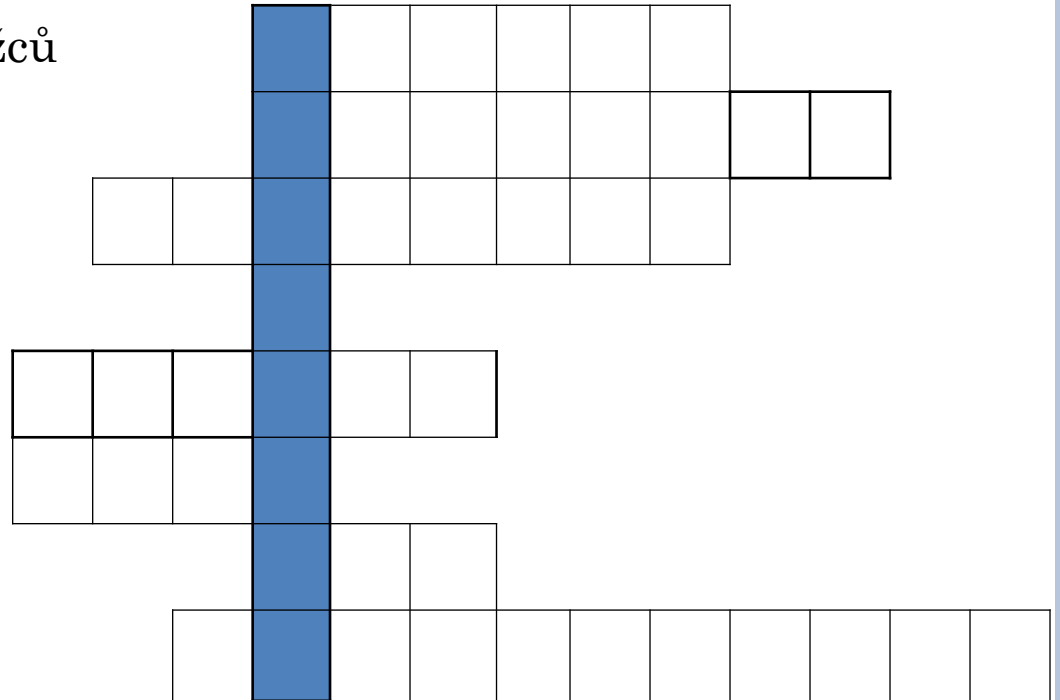
Obr.15

Obr..16

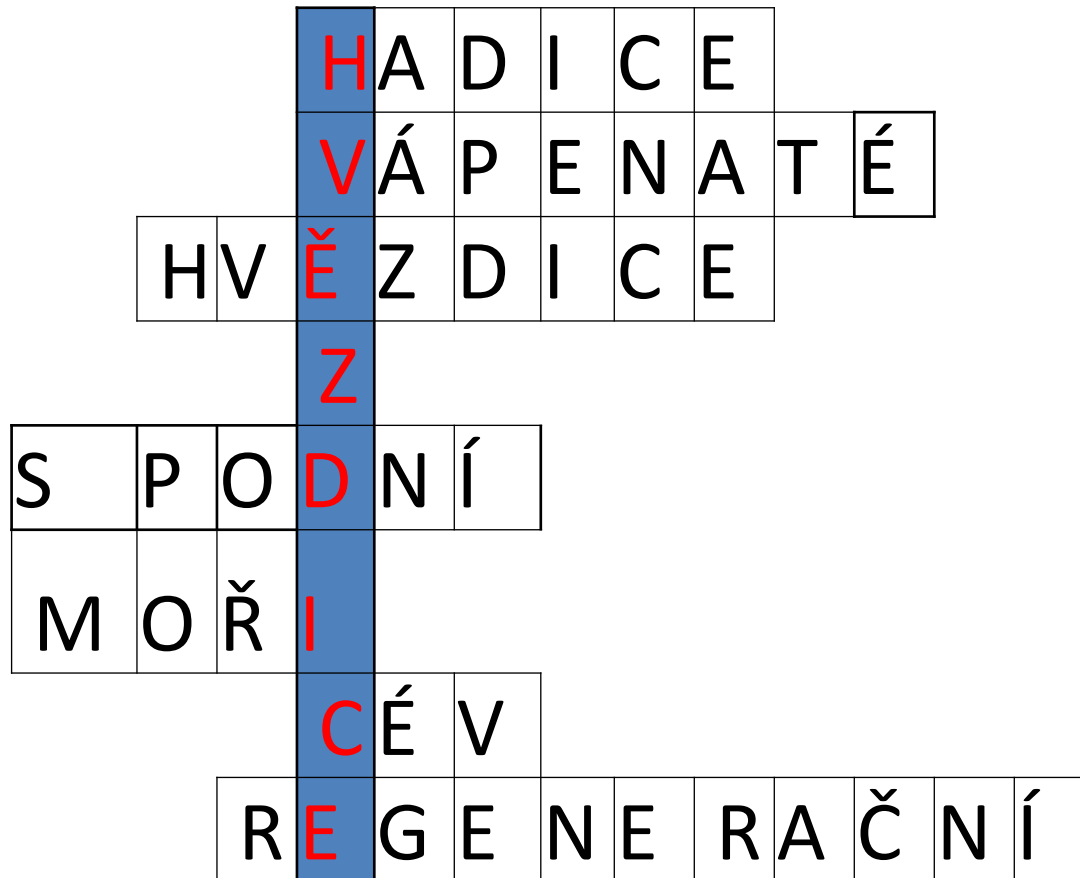


Opakování

1. Nejpočetnější skupina ostnokožců
2. jaké jsou destičky, které vyztužují tělo ostnokožců
3. jejich tělo má 5 a více ramen.
- 4.
5. kde se nachází ústní otvor u ježovky
6. soustava vodivých
7. ostnokožci mají velkou..... schopnost



Řešení



POUŽITÁ LITERATURA

Obr. 2:[cit. 2011- 05-10]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Haeckel_Crinoidea.jpg?uselang=cs

Obr.1: [cit. 2011-05-100]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Crinoid_anatomy.gif?uselang=cs

obr.3:[cit. 2011- 05-10]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Featherx.JPG>

Obr.4:[cit. 2011- 05-10]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Reef0298.jpg>

Obr.5 :[cit. 2011- 05-10]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

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

Obr.6 :[cit. 2011- 05-10]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Insect_Safari_-_starfish_01.jpg

Obr.7 :[cit. 2011- 05-10]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Starfish.JPG>

Obr.8 :[cit. 2011- 05-10]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:730px-Woda-4_ubt_modyf.jpg

Obr.9 :[cit. 2011- 05-10]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Stachelhaeuter_fg01.jpg

Obr.10 :[cit. 2011- 05-10]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Starfish_02_%28paulshaffner%29.jpg

Obr.11 :[cit. 2011- 05-10]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sea_urchin.jpg

Obr.12 :[cit. 2011- 05-10]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Morski-jez-Echinus.jpg>

Obr.13 :[cit. 2011- 05-10]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Erizos_de_mar.4 -
_Coru%C3%B1a.JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Erizos_de_mar.4_-_Coru%C3%B1a.JPG)

Obr.14 :[cit. 2011- 05-10]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Holothuroidea %28Sea cucumber fe
eding%29.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Holothuroidea_%28Sea_cucumber_feding%29.jpg)

Obr.15 :[cit. 2011- 05-10]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Holoturia.001 -
_Aquarium_Finisterrae.JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Holoturia.001_-_Aquarium_Finisterrae.JPG)

Obr.16 :[cit. 2011- 05-10]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tengeri_uborka.jpg

ČABRADOVÁ, V a kol. *Přírodopis učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia*. Plzeň 2003. nakladatelství Fraus. ISBN 80-7238-211-X. s.102-103

