

Název školy	Základní škola a mateřská škola Drnholec, okres Břeclav, příspěvková organizace
Číslo projektu	CZ.1.07/1.4.00/21.0006
Číslo a název šablony klíčové aktivity	V/2 Inovace a zkvalitnění výuky v oblasti přírodních věd

Jméno autora: Mgr. Hana Vlková

Datum: 6. 9. 2011

Ročník: 7. A

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vzdělávací obor: Přírodopis

Tematický okruh: Třídění strunatců

Téma: Co jsou strunatci

Metodický list/anotace: Prezentace je určena k výkladu ve výuce.

Seznamuje žáky s učivem o strunatcích, o jejich základních znacích a rozdílech mezi strunatci a bezobratlými živočichy. Seznamuje žáky také s jednotlivými podkmeny a informuje o základních znacích těchto skupin strunatců. Podrobněji se věnuje skupině obratlovců.

**CO JSOU
STRUNATCI ...**

STRUNATCI

- jsou vývojově nejvyspělejší KMEN živočichů
 - obývají všechna ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ (slanou vodu, sladkou vodu, souš, vzduch)
-

ROZDĚLENÍ KMENE STRUNATCŮ

- podkmen PLÁŠTĚNCI
- podkmen BEZLEBEČNÍ
- podkmen OBRATLOVCI

ČÍM SE LIŠÍ STRUNATCI OD BEZOB RATLÝCH ŽIVOČICHŮ ?

- mají dokonalejší stavbu těla
- jako opora těla se vyvinula STRUNA HŘBETNÍ (je uložena pod nervovou soustavou a pod trávicí soustavou)
- mají ocas za řitním otvorem

podkmen PLÁŠTĚNCI

- mořští živočichové
- na povrchu těla mají rosolovitý plášť

SUMKY - žijí přisedle na dně, v koloniích nebo jednotlivě, mohou být pestře zbarvené (bílá až fialová)

Obrázek: Sumka



SALPY - volně se pohybují nebo jsou součástí planktonu,
žijí v koloniích nebo jednotlivě

Obrázek: Salpy



<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/9d/Salpa.jpg/800px-Salpa.jpg>

Obrázek: Salpy



<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/bf/Salpenkette33.jpg>

podkmen BEZLEBEČNÍ

- mořští živočichové
- pohybují se pomocí ploutevního lemu
- KOPINATEC PLŽOVITÝ - žije při pobřeží Evropy, v noci loví mikroorganismy u dna

Obrázek: Kopinatec plžovitý



http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/47/Branchiostoma_lanceolatum.jpg/757px-Branchiostoma_lanceolatum.jpg

podkmen OBROTLOVCI

Obrázek: Obratlovci

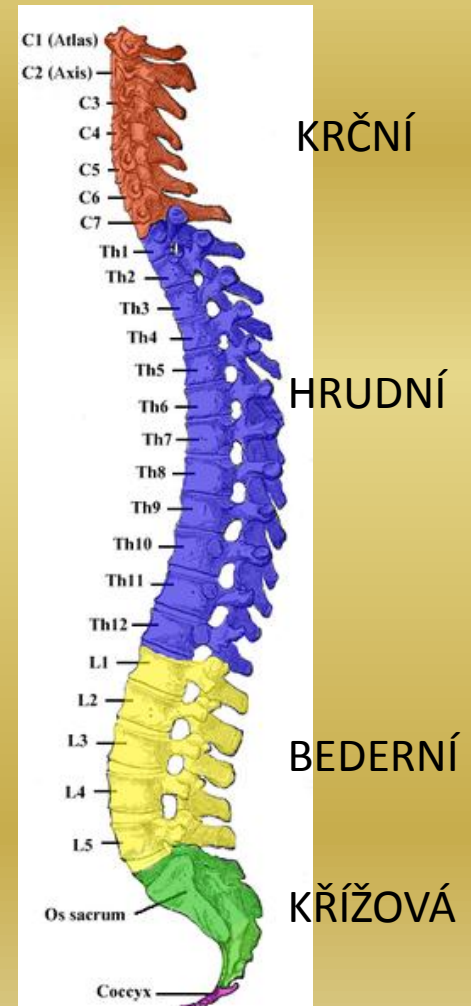
- vodní i suchozemští živočichové
- můžeme je najít po celé Zemi



HLAVNÍ ZNAKY OBROTLOVCŮ

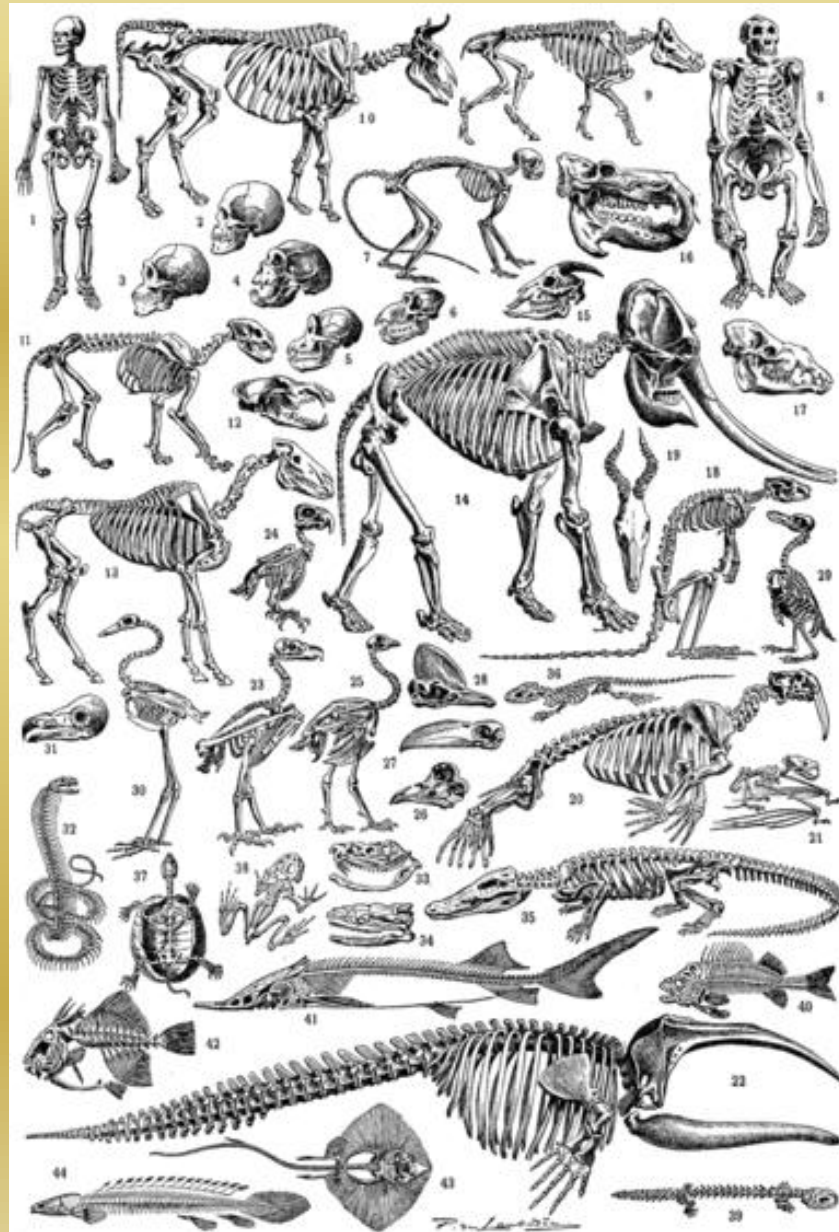
- TĚLO DVOUSTANNĚ souměrné
- tělo je složeno z HLAVY, TRUPU a PÁROVÝCH KONČETIN (mohou chybět) a zakončeno OCASEM
- oporou těla je PÁTEŘ (vyvinula se ze struny hřbetní) složená z OBRATLŮ (chrání míchu)
- páteř je rozdělena na několik částí (u jednotlivých tříd obratlovců nemusí být všechny vyvinuty): KRČNÍ, HRUDNÍ, BEDERNÍ, KŘÍŽOVÁ, OCASNÍ

Obrázek: Lidská páteř



- tělo je pokryto KŮŽÍ, kterou mohou krýt např. šupiny, kostěné destičky, peří, srst
- obratlovci mají VNITŘNÍ KOSTRU CHRUPAVČITOU (mihule, paryby, chrupavčité ryby) nebo KOSTĚNOU
- základ KOSTRY tvoří PÁTEŘ S OBRATLI
- k páteři je připojena KOSTRA HLAVY (LEBKA) a KOSTRA KONČETIN
- dýchají ŽÁBRAMI nebo PLÍCEMI
- nervovou soustavu tvoří MOZEK (v lebce) a MÍCHA

Obrázek: Obratlovci



SQUELLETES : Mammifères : 1. Homme. — 2. Cétacé d'Europe. — 3. D'Amérique. — 4. Fennec de la Caspelle-les-Bains. — 5. Chinguan. — 6. Cynocéphale. — 7. Simonsphage. — 8. Gorille. — 9. Singe. — 10. Dingo. — 11. Lion. — 12. Loup. — 13. Canard. — 14. Éléphant. — 15. Chien. — 16. Hippopotame. — 17. Cheval. — 18. Bœuf. — 19. Antilope. — 20. Mouton. — 21. Vache. — 22. Buffle. — 23. Gazelle. — 24. Oryx. — 25. Gazelle. — 26. Gazelle. — 27. Gazelle. — 28. Gazelle. — 29. Gazelle. — 30. Gazelle. — 31. Gazelle. — 32. Gazelle. — 33. Gazelle. — 34. Gazelle. — 35. Gazelle. — 36. Gazelle. — 37. Gazelle. — 38. Gazelle. — 39. Gazelle. — 40. Gazelle. — 41. Gazelle. — 42. Gazelle. — 43. Gazelle. — 44. Gazelle.

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/e0/Squelettes.png/387px-Squelettes.png>