



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Mgr. Šárka Vopěnková

Gymnázium, SOŠ a VOŠ Ledeč nad Sázavou

VY_32_INOVACE_02_1_04_BI2

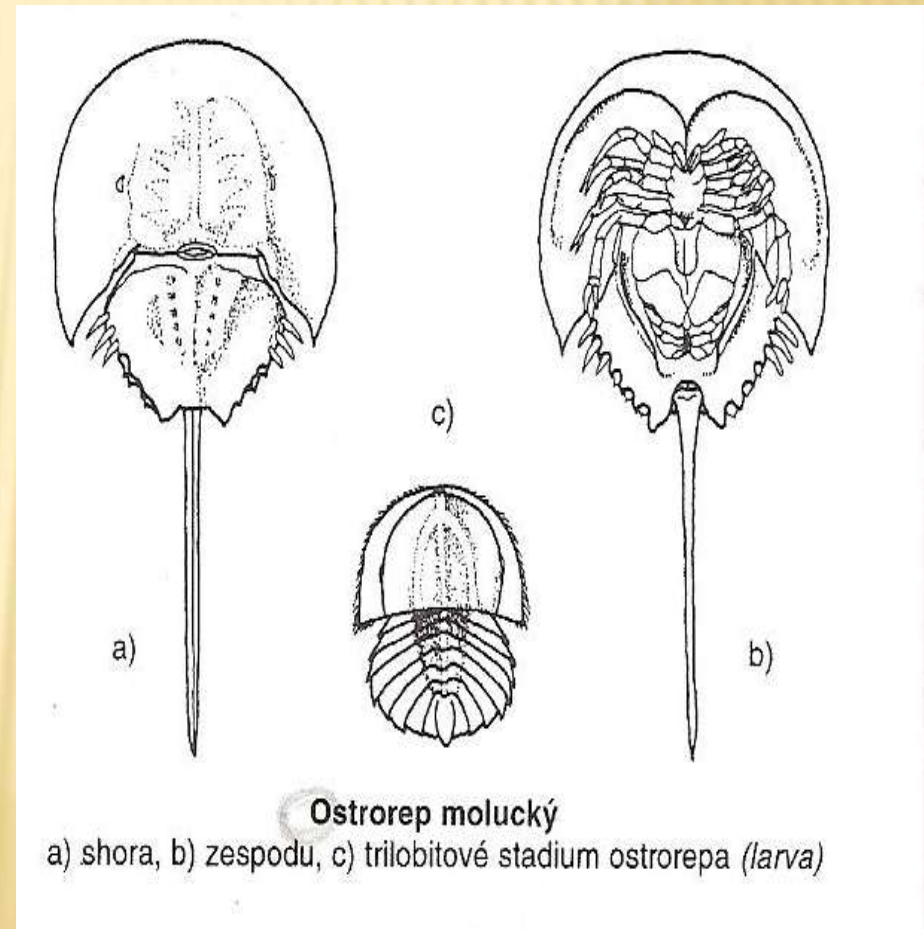
ČLENOVCI – KLEPÍTKATCI

KLEPÍTKATCI CHELICERATA

- první pár končetin : přeměněn v klepítka chelicery (příjem potravy)
- druhý pár končetin: přeměněn v makadla pedipalpy (hmatová funkce)
- hlava + hrud' = hlavohrud'
- 4 páry kráčivých končetin
- zadeček nečláňnkovaný bez končetin

1. HROTNATCI

- Vyhynulí kyjonožci
- mořští
- 5 žijících druhů ostrorepů:
- zahrabání do dna
- mohou plavat i naznak
- tělo shora zploštělé a kryto krunýřem
- Ostrorep americký

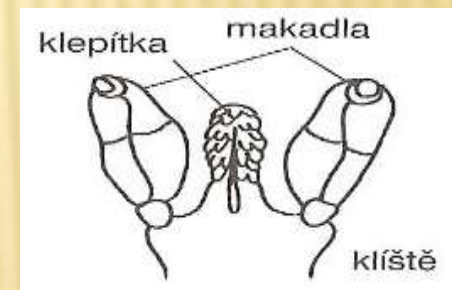
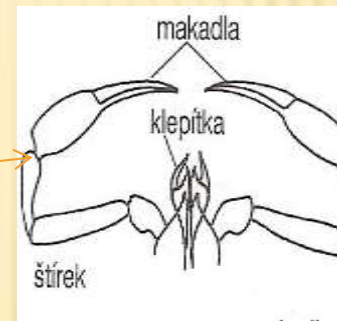


2. PAVOUKOVCI

- nejstarší známí suchozemští živočichové
- dýchají vzdušný kyslík
- 2 typy dýchacích orgánů orgánů:
- plicní vaky
- vzdušnice
- zadeček bez končetin
- 4 páry kráčivých končetin
- jednoduchá očka (ocelli)

PAVOUKOVCI - POROVNÁNÍ

- Porovnání chelicer a pedipalp
- Štírek
- Klíště
- Pavouk



PAVOUKOVCI

- Trávicí soustava:
- svalnatý hltan
- žaludek
- nasávají polotekutou potravu
- trávicí enzymy vylučovány do těla kořisti
- > zkapalňují tkáně

PAVOUKOVCI

- Vylučovací orgány:
- malpighické trubice
- koxální žlázy
- Nervová soustava:
- břišní nervová páska
- několik párů jednoduchých očí (8)
- nemají složené oči

PAVOUKOVCI

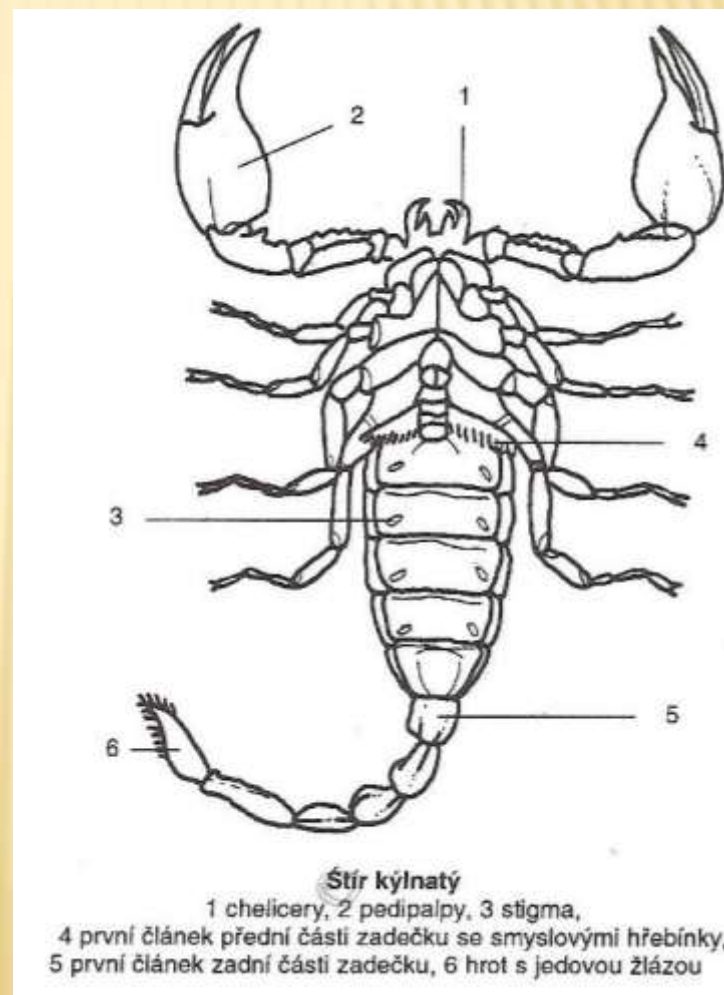
- gonochoristé
- vnitřní oplození
- pavoukům slouží k přenosu rozšířené konce pedipalp
- vývoj přímý (roztoči nepřímý)

PAVOUKOVCI

- × Význam:
- × suchozemští
- × vodní – někteří roztoči
- × dravci – pavouci
- × cizopasní roztoči
- × přenašeči původců onemocnění
- × škůdci rostlin

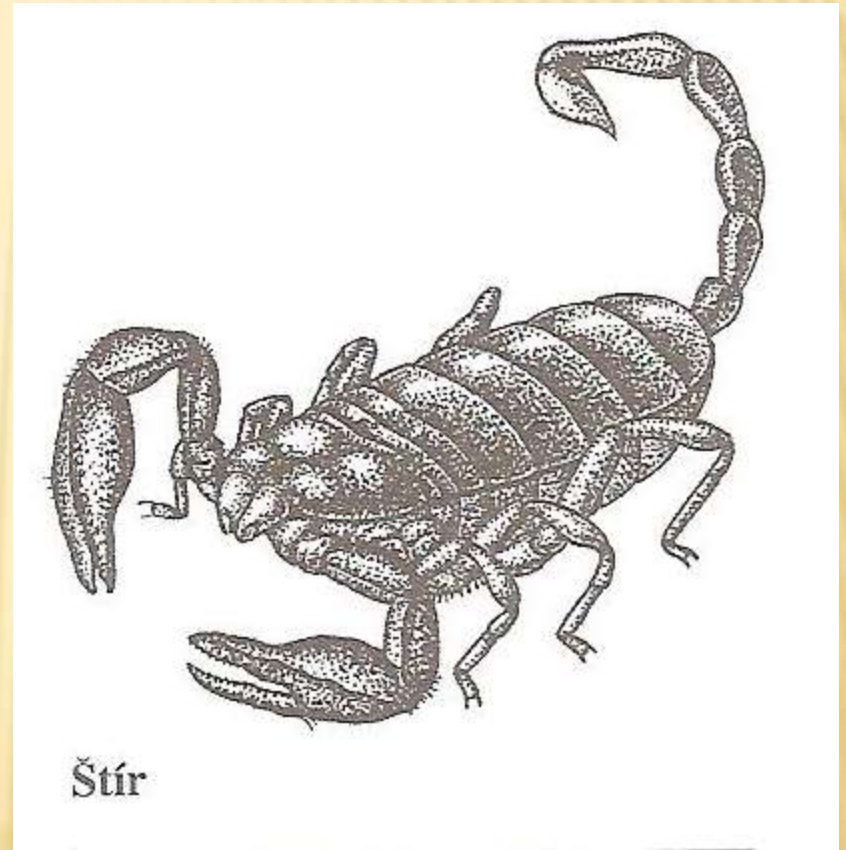
ŠTÍŘI

- střední až velké rozměry (až kolem 15 cm)
- teplejší oblasti
- chelicery malé, klepítkové
- pedipalpy mohutné zakončené klepety
- zadní část zadečku zakončena drápem s párem jedových žláz
- dýchají plicními vaky – 4 páry



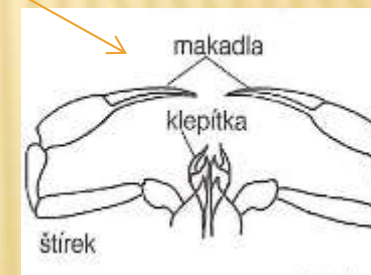
ŠTÍŘI

- vyhledávají suché biotopy
- živorodí – nosí mláďata na hřbetě
- štír kýlnatý:
- dříve zavlečen i do Čech
- Veleštír obrovský:
- 20 cm



ŠTÍRCI

- drobní několik mm
- členěný zadeček
- pedipalpy velké > ukončené klepítky s jedovými žlázami
- dýchají vzdušnicemi
- žijí v mechu, ve skladech, v domácnostech
- živí se hmyzem a roztoči



ŠTÍRCI

- Štírek knihovní:
- loví pisivky a roztoče
- > typický spolubydlící člověka



SEKÁČI

- malé tělo
- mimořádně dlouhé kráčivé nohy
- Autotomie: schopnost odvrhnout končetinu, která se pohybuje > odláká predátora
- není vytvořena stopka mezi hlavohrudí a zadečkem
- článkovaný zadeček
- nemá jedovou žlázu
- Sekáč domácí



ZDROJE

- ✗ JELÍNEK, Jan, Vladimír ZICHÁČEK a Miroslav ŠVÁTORA. *Biologie pro gymnázia: teoretická a praktická část*. 2. dopl. a rozš. vyd. Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 1998, 551 s. ISBN 80-718-2050-4
- ✗ PAPÁČEK, Miroslav. *Zoologie*. 3. upr. vyd. Praha: Scientia, 2000, 286 s. ISBN 80-718-3203-0
- ✗ ROSYPAL, Stanislav. *Fylogeneze, systém a biologie organismů*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1992, 744 s. ISBN 80-042-2815-1
- ✗ SMRŽ, Jaroslav, Ivan HORÁČEK a Miroslav ŠVÁTORA. *Biologie živočichů: pro gymnázia*. 1. vyd. Praha: Fortuna, 2004, 207 s., xvi s. obr. příl. ISBN 80-716-8909-2
- ✗ VILCEK, František. *Přírodopis pro šestý ročník základní školy*. 6., upravené vyd. Překlad Eva Lišková, Svatopluk Cvrček. Ilustrace Zdeněk Berger. Praha: SPN, 1989, 207 s. Učebnice pro zákl. školy. ISBN 80-042-4075-5.
- ✗ BOHÁČ, Dobroslav. *Cvičení z biologie*. 1. vyd. Praha: spn, 1984, 797 s. ISBN 14-305-84.