

Oceán

Průvodce pro učitele



Vědci dosud popsali 250 000 druhů mořských živočichů, předpokládají však, že dalších minimálně 750 000 druhů ještě čeká na své objevení.

Podmořský život se vyznačuje výraznou druhovou diverzitou. Jestliže ho chceme lépe pochopit, je nutno se zaměřit na větší skupiny, do nichž biologové zařadili mořské živočichy.

Korýši (<i>Crustacea</i>):	kreveta, 2 krabi (různé druhy)
Žahavci (<i>Cnidaria</i>):	medúza
Ostnokožci (<i>Echinodermata</i>):	hvězdice
Měkkýši (<i>Mollusca</i>):	2 mořští slimáci (různé druhy), mlž, chobotnice
Obratlovci (<i>Vertebrata</i>):	ryba kaložrout skvrnitý (<i>Scatophagus argus</i>)

Aktivity

Pro tuto aktivitu je potřebný přístup na internet a literatura související s tématem.

Žáky rozdělte do pěti skupin. Úkolem každé skupiny bude vyhledat charakteristiky určeného druhu mořských živočichů – korýšů, žahavců, ostnokožců, měkkýšů nebo obratlovců (se zaměřením na ryby).

Žáci potom výsledky prezentují před třídou – shrnou charakteristiky jednotlivých skupin živočichů, popíší, čím se od sebe navzájem liší, jakou mají stavbu těla, čím se živí, jak se adaptovali na mořské prostředí, jak se chrání před predátory atd.

Korýši

Korýši tvoří rozsáhlý podkmen členovců. Patří sem krabi, langusty, raci, krevety, ale i mikroskopičtí živočichové, kteří jsou součástí planktonu.

Tělesné znaky:

- článkované tělo
- vnější kostra
- larvální stádium (*nauplius*)

Mají pevnou vnější kostru, která je chrání před predátory a zároveň zabraňuje ztrátě vody. Některé druhy korýšů se před predátory chrání i specifickým zbarvením.

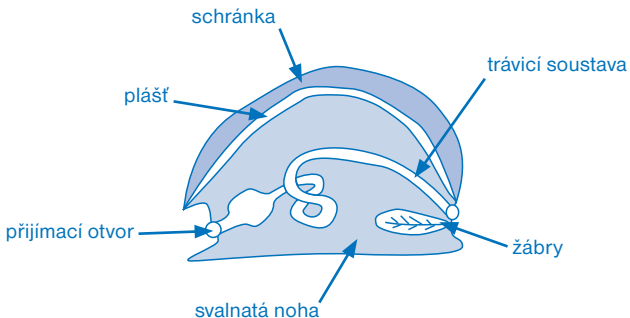
Vnější kostra neroste, proto ji korýši pravidelně shazují. Nová, ještě měkká vnější kostra se začíná tvořit pod starou vnější kostrou. Ta se potom oddělí a odpadne. Dokud se nová schránka dostatečně nezpevní, je korýš zranitelný.

Měkkýši

Rozlišujeme tři podskupiny měkkýšů:

- Hlavonožci – chobotnice, oliheň, sépie
- Mlži – perlorodky, ústřice, slávky, hřebenatky
- Plži – trombusi, porcelánovky, ostranky, křídlatci

I když se měkkýši výrazně liší svým vzhledem, jejich vnitřní stavba je velmi podobná.



Tělesné znaky:

- měkké, nečláňované tělo
- svalnatá noha, některé druhy mají tykadla
- plášťovou dutinu chrání schránka
- nemají vnitřní kostru
- vodní druhy dýchají žábrami

Žahavci

Polypovci, medúzovci, sasanky, koráli

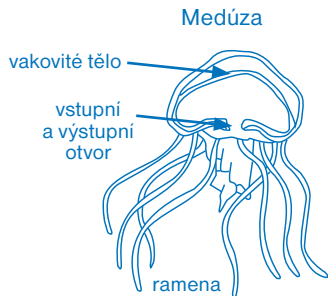
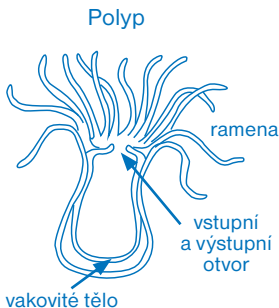
Tělesné znaky:

- paprskovitě souměrné tělo
- vakovité tělo tvoří slepou (trávicí) dutinu se společným vstupním a výstupním otvorem
- dvě vrstvy buněk – vnější a vnitřní, nemají vnitřní ani vnější kostru
- ramena s žahavými buňkami slouží k paralyzování kořisti

Životní cyklus žahavců má dvě vývojová stadia:

1. polypové – přisedlý typ s rameny (polyp)
2. medúzové – plovoucí typ (medúza)

Některé druhy polypovců (koráli a sasanky) žijí v koloniích.



Ostnokožci

Jsou to výlučně mořští živočichové. Žijí na mořském dně, v rozličných hloubkách. Patří sem ježovky, hvězdice, sumýši, hadice a lilijice.

Tělesné znaky:

- Paprskovitě souměrné tělo je vyztuženo tvrdými vápenatými destičkami a ostny.
- Tělo dospělých jedinců se skládá z pěti souměrných částí, každá obsahuje soubor vnitřních orgánů, nemají srdce, mozek ani oči.
- Mají vysokou regenerační schopnost.
- Pohybují se pomocí dutých panožek, na jejichž konci se obvykle nacházejí kožní přísavky ramen nebo ostnů.
- Většina druhů produkuje larvy vznášející se společně s planktonem, dokud se nezavrtají do mořského dna, kde projdou přeměnou na dospělého jedince.

Obratlovci – ryby

Patří sem drsnokožci (žraloci a rejnoci) a ryby (nazývané i kostnaté ryby).

Tělesné znaky:

- páteř
- vnitřní kostěná nebo chrupavkovitá kostra
- žábry

Drsnokožci mají chrupavkovitou kostru (ze stejného spojivového tkaniva jsou například lidské šlachy) a 5 párů žabrových oblouků. Pevné, neohybné ploutve jim slouží jako účinné stabilizátory při plavání. Je pro ně typické vnitřní oplodnění. Jsou vejcorodé nebo živorodé.

Kostnaté ryby mají pevnou kostru. Ohybné ploutve jim umožňují všestranný pohyb ve vodě. Mají jeden pár žáber uložený pod kostěným víčkem. Je pro ně typické vnější oplodnění.

Anglický název	Latinský název	Český název
Octopus	<i>Octopus vulgaris</i>	Chobotnice pobřežní
Spotted Scat	<i>Scatophagus argus</i>	Kalozřout skvrnitý
Starfish	<i>Asterias amurensis</i>	Hvězdice amurská
Jellyfish	<i>Stomolophus meleagris</i>	Medúzovci (třída)
Giant Sundial	<i>Architectonica maxima</i>	Píži (třída)
Hermit Crab	<i>Coenobita rugosus</i>	Krab poustevník (skupina)
Common Triton Snail	<i>Gyrineum natator</i>	Píži (třída)
Shrimp	<i>Fenneropenaeus indicus</i>	Krevety (podřád)
Fiddler Crab	<i>Uca arcuata</i>	Krabý (infrařád)
Clam	<i>Meretrix lyrata</i>	MLži (třída)
Sea Cucumber	<i>Holothuria scabra</i>	Sumýši (třída)

Dovozce a distributor:



STIEFFEL EURO CART s.r.o.

Smetanovo nábřeží 454/6

682 01 Vyškov

tel.: 517 348 083

<http://www.stiefel-eurocart.cz>

e-mail: stiefel@stiefel-eurocart.cz

IČO: 63996341

DIČ: CZ63996341

Zap. u KS v Brně, odd.C, vl.č.30027