



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Šablona č.I , sada č. 2	
Vzdělávací oblast	Přírodopis
Vzdělávací obor	Přírodopis
Tematický okruh	Zoologie, obratlovci
Téma	Obojživelníci
Ročník	8.
Anotace	<p>Materiál slouží jako součást osvojování si učiva o živočišné říši – obratlovci – obojživelníci.</p> <p>Je určen pro práci žáků ve dvojici, případně pro samostatnou práci jednotlivců.</p>
Očekávaný výstup a klíčové kompetence	<p>Žák dokáže spolupracovat s ostatními.</p> <p>Žáci si dokáží rozdělit úkoly mezi sebe tak, aby mohl každý s něčím pomoci.</p> <p>Žáci dokáží dávat věci do souvislostí.</p> <p>Žáci dokáží pracovat s textem a vybrat z něj základní informace.</p>
Klíčová slova	Přírodopis, obratlovci, obojživelníci
Druh učebního materiálu	Pracovní list
Autor/vytvořeno	Mgr. Šárka Jonáková / listopad 2012

Metodický list

Charakteristika

Pracovní list obsahuje tři části: text, doplňovačku a obrázky. Je zaměřený na vybrané skupiny obratlovců (obojživelníci). Obrázky dokreslují teorii v textu. List má sloužit k aktivnímu seznámení žáků s jednotlivými skupinami živočichů a přimět je k přemýšlení.

Práce s pracovním listem

- Vyučující vytiskne pracovní list - obrázky i text, tak aby měli žáci vždy jeden výtisk do dvojice.
- Vyučující motivuje žáky k práci, vysvětlí pravidla: žáci si nejdříve prohlédnou obrázky, poté přečtou text, ve kterém se snaží pastelkou podtrhnout významné body.
- V této chvíli rozdává učitel žákům i doplňovačku a nechá jim čas na její vyplnění.
- Vyučující prochází mezi žáky a podporuje je v práci.
- Po několika minutách společně se třídou zkontrolují správně doplněné pojmy.
- Na závěr si žáci mohou nalepit nebo přepsat a překreslit obrázky a text do sešitu.

OBOJŽIVELNÍCI

charakteristika:

- Mloci, čolci, žáby – kuňky, skokani, ropuchy,(a červoři)
- Dominantní je trup, hlava se téměř neodděluje od trupu, nohy jsou slabě vyvinuté, zadní končetiny jsou silnější, přední slabší, „nasazené“ oči, neobvykle velká tlama;
- Výjimka: červoři – tropické oblasti, připomínají spíše velké červy, než obojživelníky
- Slizce kluzká kůže – velmi tenká, má mnoho žláz – sliznice, díky které mají kontakt se vzdušnou vlhkostí a vodou – tekutinu nasávají kůží, v suchu se voda odpařuje celým povrchem těla, = pokud se přes den nezdržují ve vodě, vyhledávají vlhké úkryty, vylézají večer a v noci, když prší, jsou aktivní i ve dne
- Skrz kůži také dýchají (+ mají malé jednoduché plíce)
- Kůže se opakovaně obnovuje – svlékají ji v pravidelných intervalech – např. ropuchy v létě každé 2 týdny
- Skrz kůži mohou také vyměšovat – tvoří se v ní nejen hustý hlen (jejich ochrana), ale i jed, nejintenzivněji ho tvoří kůže barevných žab z tropických lesů Jižní a Střední Ameriky, např. pralesnička zlatopruhá – Indiáni – šípy (jed netvoří samy, ale přijímají ho s potravou, hmyz, pavouci)
- Kůže je také smyslovým orgánem: citlivost na hmatové podněty, chuť (ale nejvíce v ústech),
- Uvnitř těla převažuje trávicí soustava – žáby mají často lačnost po potravě
- Páteř je velmi krátká, napojuje se na ni hůlkovitý útvar – urostyl – ocas uvnitř
- Získávání potravy – žáby – vymrštnutí jazyka – na konci ho mají zpevněný, okamžitě potravu polyká (a oči na okamžik zapadnou v hlavě)
- Nenasytnost žab má pozitivní přínos v přírodě: žerou hmyz, hlavně škodlivé brouky - pomoc zahradníkům
- VÝVOJ: (vývoj obojživelníků – jeden z nejzvláštnějších dějů ve světě zvířat)
- 1) oplodnění vaječných buněk (u většiny ocasatých – v nitru samiček, u bezocasých – samečci obejmou větší samičky, zatímco vajíčka vycházejí z těla samiček, samečci je oplodňují)
- 2) Děj se většinou odehrává ve vodě, kde se pak také líhnou larvy
- 3) zárodek se vyvíjí v nabobtnalém vaječném obalu, který již po několika dnech obal opouští a jako malá rybka plave ve vodě – dýchá žábami a pohybuje se pomocí veslovitého ocasu
- 4) pulci žab mají žábry brzy překryty kožním záhybem
- V této fázi vývoje je obojživelník velmi podobný rybě, ale chybí mu plynový měchýř – nemůže se jen tak volně vznášet ve vodě, pokud přestane pohybovat ocasem, klesá ke dnu.
- 5) začnou se objevovat končetiny, následuje úplná proměna v obojživelníka – zmizí žábry a vzniknou plíce, ocas je vstřebán, končetiny se plně vyvinou; mění se i trávicí trubice u žab, protože - pulci se živily rostlinnou potravou, dospělí se živí hmyzem, červy, plži apod.
- Zvukové projevy – u žab – díky zvukovým měchýřkům – pozoruhodná intenzita
- Zástupci:

- Macarát jeskynní, axolotl mexický, rosničky, ropuchy, mloci, čolci

DOPLŇOVAČKA:

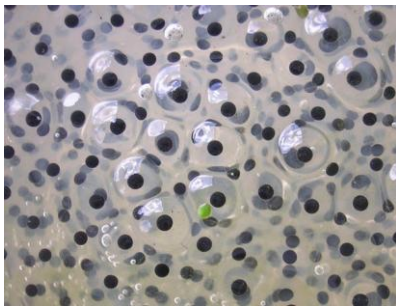
1. Mezi obojživelníky patří: ___ y, m ___ a ___ í.
2. Na těle je nejvýraznější ___ p, hlava se od něj téměř neodděluje, končetiny jsou slabě vyvinuté, velká je t ___ .
3. Kůže je ___ á a má mnoho ž ___ .
4. Kůži pravidelně ___ í .
5. Aktivní jsou většinou v ___ r a v ___ i nebo když ___ š .
6. Žáby se živí ___ m a svůj jazyk dokáží ___ t daleko, potravu okamžitě _ p ___ .
7. Obojživelníci se vyvíjí ve ___ , stádium předcházející dospělé žábě se označuje jako ___ .
8. Čolek a mlok patří mezi obojživelníky ___ é . Mlok nemá na svém těle žádný l ___ .
9. Speciální skupinou obojživelníků jsou č ___ .
10. Nakladená žabí vajíčka označujeme jako ___ r .

Výsledky:

1. Mezi obojživelníky patří: ŽÁBY, MLOCI a ČOLCI .
2. Na těle je nejvýraznější TRUP, hlava se od něj téměř neodděluje, končetiny jsou slabě vyvinuté, velká je TLAMA.
3. Kůže je SLIZSKÁ a má mnoho ŽLÁZ .
4. Kůži pravidelně SVLÉKAJÍ.
5. Aktivní jsou většinou VEČER a v NOCI, nebo když PRŠÍ .
6. Žáby se živí HMYZEM a svůj jazyk dokáží VYMRŠTIT daleko, potravu okamžitě SPOLKNOU.
7. Obojživelníci se vyvíjí ve VODĚ, stádium předcházející dospělé žábě se označuje jako PULEC.
8. Čolek a mlok patří mezi obojživelníky OCASATÉ . Mlok nemá na svém těle žádný LEM .
9. Speciální skupinou obojživelníků jsou ČERVOŘI.
10. Nakladená žabí vajíčka označujeme jako POTĚR .



vývoj



potěr



pulec



rosnička zelená



ropucha obecná



kuňka obecná – kunčí reflex



skokan hnědý – vajíčka



skokan hnědý



mlok skvrnitý



čolek obecný



axolotl mexický



macarát jeskynní

Zdroje:

<http://petr-balej.wz.cz/amphibia-objzivelnici.htm>

<http://rekordmani.webnode.cz/rekordy/objzivelnici/>

<http://www.magnolie.ic.cz/rosnicka.html>

http://www.ezoo.cz/zvire.php?zvire_id=27

http://www.ezoo.cz/zvire.php?zvire_id=39

<http://chrantezp.blog.cz/1110/macarat-jeskynni>

<http://zaba.webgarden.cz/image/862103>