

Jméno:

Datum:

Badatelská otázka:

Teoretická část

Za pomoci internetu, výchozího textu či jiné literatury zodpovězte následující otázky:

1. Vysvětlete následující pojmy: symbióza, mutualismus, parazitismus.
2. Proč je symbióza pro organismy užitečná?
3. Vyjmenujte alespoň tři dvojice organismů žijící v symbióze.
4. Z výchozího textu víte, že systém *Azolla-Trichormus* je významný pro produkci rýže. Má v zemědělství i jiné využití? Pokud ano, uveďte jaké.
5. Co je **mykorhiza** a mezi kterými skupinami organismů nastává?
6. Co jsou to **lišejníky** (Lichenes)?
7. Co je taxonomická a ekologická skupina a jaký je mezi nimi rozdíl? Do které z těchto se řadí lišejníky?

Praktická část

Potřeby

- *Azolla* spp.
- žiletka, popř. skalpel
- mikroskop
- podložní a krycí sklíčko
- Petriho miska
- tužka, příp. fotoaparát

Postup

1. Odeberte list kapradiny.
2. Vytvořte dočasný preparát. Máte na výběr ze dvou možností:
 - a. Provést tenký podélný řez listem.
 - b. Rozetřít list na podložním sklíčku.
3. Pozorujte preparát pod mikroskopem.
4. Zakreslete, popř. vyfotografujte podobu preparátu.

Diskuse

1. Pokud jste prováděli podélný řez listem, vyznačte na nákrese dorzální a ventrální lalok, listovou dutinu a sinice, které se zde nacházejí.
2. Na nákrese sinice označte vegetativní buňky a heterocyty (pokud jsou vidět).
3. Presentujte výsledky svého bádání druhé skupině.

Jméno:		Datum:	
Badatelská otázka:			

Teoretická část

Za pomoci internetu, výchozího textu či jiné literatury zodpovězte následující otázky:

1. Vysvětlete následující pojmy: symbióza, mutualismus, parazitismus.
2. Proč je symbióza pro organismy užitečná?
3. Vyjmenujte alespoň tři dvojice organismů žijící v symbióze.
4. Z výchozího textu víte, že systém *Azolla-Trichormus* je významný pro produkci rýže. Má v zemědělství i jiné využití? Pokud ano, uveďte jaké.
5. Co je **mykorhiza** a mezi kterými skupinami organismů nastává?
6. Co jsou to **lišejníky** (Lichenes)?
7. Co je taxonomická a ekologická skupina a jaký je mezi nimi rozdíl? Do které z těchto se řadí lišejníky?

Praktická část

Potřeby

- lišejník
- papírová obálka
- žiletka, popř. skalpel
- mikroskop + podložní a krycí sklíčko, pipeta
- tužka, příp. fotoaparát
- klíč pro určování lišejníků

Postup

1. V přírodě či ve městě odeberte (odřízněte či opatrně uloupněte) lišejník.
2. Lišejník vložte do papírové obálky. Na obálku uveďte vaše jméno (popř. číslo skupiny), datum a místo odběru, druh lišejníku (pokud jej rozpoznáte už na místě).
3. Odebraný vzorek přineste do školy. Pokud jste jej ještě neurčili, učiňte tak.
4. V laboratoři lišejník opatrně očistěte od případných nečistot.
5. Pomocí žiletky či skalpelu proveďte příčný řez.
6. Připravte dočasný preparát, který následně pozorujte pod mikroskopem.
7. Na čistý papír zakreslete podobu řezu.

Diskuse

1. Jaký rod lišejníku jste použili? Uveďte i datum a místo odběru.
2. Na nákresu řezu označte mykobionta a fotobionta. Jak jsou fyzicky propojeni?
3. Prezентуйте výsledky svého bádání druhé skupině.