Podzimní projektový týden pro kvarty - biologie a zeměpis

Biologie a zeměpis využívá nabídky Kaprálova mlýna.

Důležité organizační připomínky:

Sraz v pondělí 16.9.2013 v 8.00 hod na konečné na Staré Osadě. Jdeme na autobus č. 201, odjezd v 8.15 - jedeme na zastávku Říčky - Ochoz- rozcestí (na znamení) -uváděná cena je 27,-Kč. Jdeme pak pěšky asi 1 km po asfaltové cestě, po žluté značce až ke Kaparálovu mlýnu.

Cena : 80,- Kč za den, tedy 320,-Kč. Peníze s sebou hned v pondělí!!!

S sebou: jídlo a pití na celý den, tužka, blok, oblečení do přírody (i do deště), fotoaparát (vždy 1 do skupiny).

Pondělí  
Úvod do krasové geologie a morfologie, pozice údolí Říčky v rámci Moravského  
krasu.  
Mapování biotopů a krasových jevů v údolí Říčky v prostoru Kaprálův mlýn -  
estavela (práce ve 3 skupinách).  
Cíl: seznámení s prostředím, možnost zažít pocit objevu podzemní prostory,  
získání povědomí o biotopovém charakteru krajiny a příčinách nebývalé  
pestrosti biotopů v údolí Říčky  
Pomůcky: podložky, mapovací podklady

  
  
Úterý  
Exkurze na trase Ochoz u Brna - Pekárna - vývěry Říčky - Kaprálův mlýn.  
Během exkurze jednotlivé skupiny představují výsledky svých zjištění z  
pondělí. Žáci jsou upozorněni na důležité charakteristiky pro interpretaci  
vývoje údolí (je potřeba zmínit, že odborný názor v této věci není  
jednotný). Závěrem se studenti rozdělí do pracovních týmů pro vlastní  
projekty  
Cíl: seznámení se současným vědeckým pohledem na údolí Říčky a použitými  
metodami výzkumu, exkurze zároveň otvírá otázky vlastního výzkumu studentů a  
vytváří tak motivační podhoubí pro aktivity plánované na středu, seznámení s  
tématem projektu s předstihem => možnost zjistit si o vlastním tématu více  
doma  
Pomůcky: pracovní listy, vlastní mapovací listy z pondělí, mapa krasových  
jevů

  
  
Středa  
Úvod do metodiky vědecké práce, zpracování metodiky vlastních výzkumů, sběr  
dat v terénu.  
Pomůcky: viz jednotlivá zadání  
  
Čtvrtek  
Dokončení sběru dat (pokud např. dojde ke změnám přírodního prostředí, které  
by bylo záhodno zachytit, nebo pokud se nestihne ve středu), zpracování dat,  
formulace závěrů. Vytvoření zprávy o výzkumných projektech.  
Pomůcky: viz jednotlivá zadání  
  
  
Zadání jednotlivým pracovním skupinám  
  
Skupiny A, B Hydrografie povodí Říčky  
Zadání: srovnejte charakteristiky jednotlivých toků povodí Říčky -  
Hostěnického potoka (Hostěnické propadání), Ochozského potoka (u jeskyně  
Švédův stůl) a Horní Říčky (v prostoru estavely). Změřte konduktivitu, pH,  
TDS (úplně rozpustné pevné látky), průtok (pozn. je možné měřit i dusičnany,  
fosfor apod., ale dříve uvedená měření se provádí jednoduše pomocí měřících  
přístrojů, nikoliv reakcí). Stejné charakteristiky změřte i u 3 vyvěraček  
pod Lysou horou. Interpretujte získané údaje s přihlédnutím k  
charakteristikám jednotlivých částí povodí.  
Skupina A měří vyvěračky a Hostěnické propadání, skupina B Ochozský potok a  
Horní Říčku. Závěrečnou zprávu vypracovávají obě skupiny společně.  
Pomůcky: Himmel J. (2013) Ponorná Říčka a její přítoky. ČSS ZO 6-11,  
Brno.  
pH metr, TDS metr, měřič konduktivity, pingpongový míček,  
svinovací metr (případně analytický kufřík Merck)  
  
  
Skupina C Vodní bezobratlí údolí Říčky  
Zadání: srovnejte vodní bezobratlé jednotlivých částí toku Říčky mezi sebou  
a s mokřadem na pozemku Kaprálova mlýna. Kromě zastoupení jednotlivých druhů  
se pokuste srovnat i jejich abundanci.  
Pomůcky: Petřivalská, K. (2010) Klíč k určování vodních bezobratlých  
živočichů. Rezekvítek, Brno.  
stereoskopické mikroskopy, lupy, laboratorní sklo, pinzety,  
síťky k odlovu, rybářské kamaše  
  
Skupiny D, E Charakteristiky biotopů údolí Říčky  
Zadání: na základě vlastních měření srovnejte mikroklimatické podmínky  
jednotlivých biotopů údolí Říčky (rel. vlhkost vzduchu, teplota vzduchu v  
různých výškách nad povrchem, intenzita slunečního svitu), popište jejich  
klíčové (rostlinné) druhy (a případně i jejich adaptace k podmínkám) daného  
biotopu.   
Skupina D bude sledovat jižně exponovaný svah údolí, skupina E severně  
exponovaný. Závěrečnou zprávu vypracovávají obě skupiny společně.   
Pomůcky: měřič charakteristik životního prostředí (teplota, relativní  
vlhkost vzduchu, osvětlení, hluk)  
určovací klíče a atlasy  
  
Skupina F (pokud bude vytvořena) Sledování gradientu biotických a  
abiotických podmínek ve vybraných jeskyních  
Sledujte změnu vegetace a druhového složení fauny v závislosti na změně  
mikroklimatických charakteristik ve vybraných jeskyních prostorách.   
Výběr a počet jeskyní bude konzultován, budou to však jeskyně podobného  
tvaru (a podobného gradientu), aby bylo možné formulovat závěry výzkumu.  
Pomůcky: Himmel J. et al (2012) Jeskyně údolí Říčky. ČSS ZO 6-11,  
Brno.  
určovací klíče a atlasy  
krabičkové lupy, svítilny, přilby