

Vysvětlivky:

červeně	motivační a výkladová část
černě	učební úlohy, otázky
modře	odpovědi, internetové odkazy
zeleně	doporučená vyučovací metoda

Náměty pro VH

Téma: **KOUPÁNÍ**

Doporučení pro předmět: biologie, zeměpis, ekologický seminář, chemie

Obsah: čistota koupališť, kvalita vody ke koupání, možnosti koupání v přírodě - klady a zápory těchto koupališť, úrazy při koupání, znečištění moří

vyhledávání na CD, práce s internetem, prezentace odpovědí, diskuse

<http://vitejtenazemi.cenia.cz/voda/index.php?article=9>

- Po přečtení podkapitol „Koupání v řekách“, „Koupání v přírodě v nádržích“ a „Koupání na koupalištích, v bazénech“ doplňte tabulku:

koupání v řekách		koupání v přírodě v nádržích		koupání v bazénech, koupalištích	
klady	zápory	klady	zápory	klady	zápory

(vyhledávání na CD, diskuse, zápis do sešitu)

- Vyhledejte odpovědi na následující otázky:

- Jaké jsou povinnosti provozovatele koupaliště?
- Vyhledejte pět kritérií k hodnocení kvality vody na koupání?
- Ve vodě na koupání se sleduje přítomnost jakých bakterií?
- Jaké zdravé škodlivé látky sinice produkují a jaké může mít koupání ve vodě se sinicemi následky?
- Sinice se vyskytují spíše na hladině či u dna?
- Jaké jsou jedny z hlavních příčin utopení?
- Jaké úrazy se při koupání stávají a jak jim předejít?

<http://vitejtenazemi.cenia.cz/voda/index.php?article=9>

www.mzcr.cz - - do vyhledávače heslo „koupání“ - - kliknutí na první odkaz: „MZČR - Ochrana veřejného zdraví - Koupání ve volné přírodě“.

- Zjistěte webovou adresu Krajské hygienické stanice v místě vašeho bydliště a v místě, kde máte rekreační chatu nebo, kde jste byli na rekreaci:
 - Na webových stránkách Hygienické stanice Praha v části „Přírodní koupaliště“ zjistěte, které koupaliště v Praze se vyznačuje nejčistší vodou.

www.hygp Praha.cz

- Poznamenejte si do sešitu koupaliště, která jste někdy navštívili a zjistěte informace o čistotě jejich vody.
- Která moře jste kdy navštívili? Která moře patří mezi nejnavštěvovanější?
- Jaké jsou hlavní důvody znečištění moří?

(vyhledávání na CD, diskuse, zápis do sešitu)

<http://vitejtenazemi.cenia.cz/voda/index.php?article=9>

Koupání - - Koupání v moři

- Zamyslete se nad dopady na přírodu, které jsou způsobeny znečištěním moří. A navrhněte možnosti řešení těchto problémů:

dopady znečištění	možnosti řešení

(brainstorming – učitel nápady koriguje, vysvětluje nejasnosti, konečnou tabulku žáci zapíší do sešitu)

Vysvětlivky:

červeně	motivační a výkladová část
černě	učební úlohy, otázky
modře	odpovědi, internetové odkazy
zeleně	doporučená vyučovací metoda

Náměty pro VH

Téma: **KOUPÁNÍ (II)**

Doporučení pro předmět: přírodopis (biologie), chemie, zeměpis, ekologický seminář

Obsah: chlór, koupaliště, kvalita vody ke koupání, vodní květ

vyhledávání na CD, práce s internetem, prezentace odpovědí, diskuse

<http://vitejtenazemi.cenia.cz/voda/index.php?article=9>

Letní prázdniny jsou obdobím, kdy naše kroky směřují především k vodě. Ke koupání a plavání nás lákají koupaliště, ale i břehy rybníků, přehrad a řek. Důvodem je příjemné chladivé osvěžení, relaxace a provozování celé řady vodních sportů, které máme rádi.

Kvalita vody ve veřejných koupalištích je pravidelně sledována.

Povinností provozovatele koupaliště kromě jiných povinností také sledovat kvalitu vody daného koupaliště a výsledky rozborů vod jsou rozhodující pro hygienika, který rozhodne o vhodnosti tohoto koupaliště ke koupání.

➤ Víte, jak správně vybrat koupaliště?

podle čistoty a teploty vody

➤ Zjistěte, kdo za stav vody v koupališti zodpovídá?

provozovatel koupaliště

➤ Proč se při úpravě vody používá chlór?

Voda v bazénu musí být hygienicky ošetřena. Chlór ve vodě brání množení mikroorganismů a udržuje ji hygienicky nezávadnou.

➤ Víte, kde lze získat aktuální informace o kvalitě vody v přírodních koupalištích?

V kapitole „Koupání“ nalezete několik odkazů, kde jsou nejdůležitější informace o této problematice.

Jedete na dětský tábor, který se nachází u velkého rybníka ...

Před tím, než vstoupíme do vody mimo koupaliště, je třeba zjistit si některé základní informace. V první řadě bychom měli spoléhat na své smysly: zrak, čich, hmat i chuť.

Vodu v rybníce, kde se koupeme, obvykle také v malém množství pijeme – do kontaktu s citlivými sliznicemi dochází téměř ve 100% případů (Co z tohoto poznatku plyne? Můžeme běžně pít vodu z rybníka? Je přítomost patogenu ve vodě, kterou jsme měli v ústní či nosní dutině, dostatečnou příčinou onemocnění? Kdo nejčastěji onemocní? Jak tomu předcházet?)

Pokud bude mít voda některé z těchto příznaků (viz dále), je ve vlastním zájmu do takto znečištěné vody v žádném případě nevstupovat ! Tyto příznaky jsou známkou silného znečištění vodního zdroje:

- olejové skvrny na vodní hladině
- barva vody

- zákal vody (vegetační zákal)
- na hladině je či u břehů je vrstva pěny
- na hladině plavou mrtvé ryby
- zápach vody
- vrstvy bahna na dně

➤ **Jak a kde zjistíte, zda je voda mimo kontrolovaná koupaliště vhodná ke koupání?**

Údaje o jakosti vod využívaných ke koupání osob ve volné přírodě zobrazovány na Geografickém informačním portále veřejné správy ČR.

<http://geoportal.cenia.cz>

V rybníce plave větší množství uhynulých ryb ...

➤ **Kde zjistíte, co se stalo a kde událost nahlásíte?**

Na nejbližším obecním úřadě, na České inspekci životního prostředí

➤ **Víte, čemu říkáme „vodní květ“, jaké nebezpečí představuje pro koupající?**

Vodní květ je charakteristické zelené zbarvení tekoucích i stojatých vod. Je způsobováno přemnožením mikroorganismů, hlavně sinic.

➤ **Jaké zdraví škodlivé látky sinice produkují a jaké může mít koupání ve vodě se sinicemi následky?**

Sinice obsahují látky, které způsobují alergie. U koupajícího se člověka, podle toho, jak je citlivý a jak dlouho ve vodě pobývá, se mohou objevit vyrážky, zarudlé oči, rýma. Alergické reakce mohou vyvolat i některé řasy.

Sinice také mohou produkovat různé toxiny (jedovaté látky). Podle toho, kolik a jakých toxinů se do těla dostane, se liší i projevy: od žádné reakce přes lehké akutní otravy projevující se střevními a žaludečními potížemi, přes bolesti hlavy, až po vážnější jaterní problémy.

➤ **Jak poznáte, že voda, ve které se chcete vykoupat, obsahuje sinice nebo řasy?**

Vezměte láhev se zúženým hrdlem (lze použít třeba průhledné lahve od balených vod) naplňte ji zcela vodou a nechejte alespoň 20 minut stát v klidu na světle. V případě, že se u hladiny vytvoří zelený kroužek tvořený zelenými organismy ve tvaru "sekaného jehličí nebo zelené krupice" (a voda přitom zůstane čirá), jedná se z největší pravděpodobností o sinice. Jestliže zůstane voda zakalena rovnoměrně nebo se začne tvořit větší zákal u dna, jedná se pravděpodobně o řasy.

➤ **Jsou ovšem nebezpečí, která nejsme schopni sami na první pohled zjistit a zjistí se pouze laboratorním rozborem. Zjistíte, která to jsou.**

➤ **Kdo zodpovídá za sledování kvality vody ve volné přírodě (v přehradách, rekreačních rybnících apod.)?**

Koupání ve volné přírodě je sledováno a kontrolováno orgány ochrany veřejného zdraví v ČR ve smyslu platné právní úpravy. Na těchto místech sledují kvalitu vody v pravidelných 14 denních intervalech krajské hygienické stanice. V případě, že kvalita vody přestane vyhovovat hygienickým požadavkům, daným vyhláškou 135/2004 Sb., je vydán zákaz koupání. Povinností příslušné krajské hygienické stanice je informovat o této skutečnosti návštěvníky zveřejněním na úřední desce obecního úřadu obce s rozšířenou působností a úředních deskách všech obcí tvořících jeho správní obvod.

(Problémem je však skutečnost, že české úřady obcházejí evropskou tzv. koupací směrnici a vyhlásily v rozporu s touto směrnici za tzv. „koupací vody“ jen velmi málo míst, kde se lidé pravidelně ve větším množství koupou. Lze to porovnat např. s počtem koupacích míst v sousedním Bavorsku.)

- **Jaká je kvalita vody na nádrži nebo řece, kam se chodíte v létě koupat?**
(Nejspíše není z výše uvedených důvodů sledována.)
- **Zjistěte, kdo a jestli vůbec někdo je za tu či onu lokalitu zodpovědný?**

Bez ohledu na to, zda známe či neznáme prostředí, kde se chceme koupat, je víc jak vhodné při koupání ve volné přírodě důsledně zachovávat některé zásady,

1. dodržovat základní hygienické návyky,
2. koupat se pouze na vodních plochách k tomuto účelu vyhrazených a kontrolovaných a
3. před jejich návštěvou se informovat o jakosti vody v koupališti na příslušné KHS, nebo si informace zjistit na webových stránkách Ministerstva zdravotnictví.

(diskuse)