

| | |
|-----------------------------|--|
| Tematický okruh | Pozorování, pokus a bezpečnost práce |
| Očekávaný výstup | ➤ <i>Určí společné a rozdílné vlastnosti látek</i> |
| Odkaz na internetu | http://www.prezentace-fyzika-chemie.wz.cz/fyzikasest/skupenstvi_latek.ppt#8 |
| Rozvíjené kompetence | <p>Kompetence k učení</p> <ul style="list-style-type: none"> operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí, propojuje do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí, a na základě toho si vytváří komplexnější pohled na matematické, přírodní, společenské a kulturní jevy <p>Kompetence k řešení problému</p> <ul style="list-style-type: none"> vnímá nejrůznější problémové situace ve škole i mimo ni, rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o nesrovnalostech a jejich příčinách, promyslí a naplánuje způsob řešení problémů a využívá k tomu vlastního úsudku a zkušeností |
| Komentář | <p>Tato internetová prezentace umožňuje učitelům provádět v hodinách chemie, případně integrovaného přírodovědného předmětu, interaktivní výuku. Žáci se učí novému tématu – vlastnostem látek a využívají přitom znalosti a dovednosti, které získali v předchozí výuce přírodovědy na prvním stupni a ve výuce fyziky na stupni druhém. Výhodou tohoto způsobu výuky je, že kromě slovních metod (monologického výkladu nebo kooperativního rozhovoru), obsahuje také jednoduché experimenty. Tyto experimenty nejsou nijak náročné, ani co se jejich provedení týče, ani z hlediska nároků na materiální zabezpečení. Mohou být proto prováděny všemi žáky, bez nutnosti být v laboratoři. Jsou proto dostupné i školám, které laboratoř nemají.</p> <p>Těmito pokusy se demonstrují některé vlastnosti látek pevných, plynných i kapalných. Žáci tak mohou lépe pochopit děje, jako jsou stlačitelnost, změna tvaru těles nebo rozpínavost látek. Tato interaktivní prezentace tak názorným způsobem umožňuje prezentovat poměrně abstraktní téma, jímž vlastnosti látek pro žáky často jsou.</p> <p>Prostřednictvím prezentace, která je volně přístupná na internetu, učitelé mohou rozvíjet u žáků kompetenci k učení a kompetenci k řešení problémů. Účelně volenými dotazy, které prezentace přináší, jsou žáci směřováni k úvahám o vlastnostech látek, které jsou běžnou součástí jejich života a jednoduchými experimenty mohou některé z vlastností těchto látek zjišťovat. Povaha takového učení se a řešení problémů vyžaduje aktivní účast žáků, což je současným pedagogickým výzkumem považováno za nezbytný předpoklad pro to, aby se u žáků zmiňované kompetence vhodně utvářely.</p> |

| | |
|-------------------------|--|
| Tematický okruh | Pozorování, pokus a bezpečnost práce |
| Očekávaný výstup | <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Objasní nejefektivnější jednání v modelových příkladech havárie s únikem nebezpečných látek</i> ➤ <i>Pracuje bezpečně s vybranými dostupnými a běžně používanými látkami a hodnotí jejich rizikovost; posoudí nebezpečnost</i> |

| | |
|-----------------------------|--|
| | <i>vybraných látek, se kterými zatím pracovat nesmí</i> |
| Odkaz na internetu | http://tv007.webpark.cz/OchrClk.htm http://www.zsbenese.eu/sipvz.htm http://www.szu.cz/czpz/urazy/ |
| Rozvíjené kompetence | <p>Kompetence občanská</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozhoduje se zodpovědně podle dané situace, poskytne dle svých možností účinnou pomoc a chová se zodpovědně v krizových situacích i v situacích ohrožujících život a zdraví člověka <p>Kompetence pracovní</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá bezpečně a účinně materiály, nástroje a vybavení, dodržuje vymezená pravidla, plní povinnosti a závazky, adaptuje se na změněné nebo nové pracovní podmínky |
| Komentář | <p>Jednání jedince za mimořádných událostí stejně jako ochrana člověka v takových situacích patří k tomu nejdůležitějšímu, co se žák ve výuce chemie učí. Simulace příkladů je ve výuce velmi obtížná a žáci často tématu nevěnují patřičnou pozornost. Předkládaný online „minitest“ žákům ukáže, jaké jsou jejich znalosti o chování za mimořádných událostí. Test ověří, zda znají základní telefonní čísla pro přivolání pomoci, základní přístup k hašení požárů nebo zda vědí, v jakých budovách se mohou setkat s přítomností látek s různým stupněm rizikovitosti, např. s přítomností amoniaku. Test je velice krátký, je okamžitě online vyhodnocen. Vhodný je jak na počátku probírání dané problematiky ve výuce chemie, kdy žáci „zkoušejí“, co všechno již o dané oblasti vědí, tak na konci probírání tématu, kdy ověřují nabyté znalosti. Práce na testu může probíhat samostatně nebo ve skupině a umožňuje žákům bez sdělení výsledku testu ověřit své znalosti v dané problematice.</p> <p>Po tomto úvodním minitestu lze pro probírání dané problematiky s výhodou využít prezentací, které jsou volně dostupné na druhé internetové adrese. Žáci mohou s učitelem pracovat opět interaktivní formou, přičemž mohou přispět svými znalostmi (z předchozího studia, sdělovacích prostředků, případně osobní zkušenosti) k obohacení výuky. Vhodné je dané téma doplnit diskuzí se žáky o osobní zodpovědnosti za život svůj i ostatních lidí, nebo nácvikem některých postupů první pomoci.</p> <p>Poslední odkaz umožňuje prověření znalostí při mimořádných událostech.</p> |