

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Projekt CZ.1.07/1.1.00/08.0094 Vzdělávání pro udržitelný
rozvoj v environmentálních a ekonomických souvislostech**

Asociace pedagogů základního školství České republiky

www.vcele.eu

08 Rozvratná inovace

Metodický list

Ročník: 9

Doporučený počet hodin: 2

Autor: PaedDr. Iva Venclová, Ph.D.

Editace a grafická úprava textu: Mgr. Bc. Anna Doubková

© 2013 Asociace pedagogů základního školství České republiky

Ilustrační obrázky jsou použity v souladu s licencemi. Pokud není uvedeno jinak, je použita fotodokumentace projektu VUREES a databáze software Inspiration.

Tento projekt je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky



08 Rozvratná inovace: metodický list

Vzdělávací oblasti: Člověk a společnost, Člověk a svět práce

Vyučovací předměty: Dějepis, Občanská výchova, Pracovní vyučování (Pracovní činnosti) nebo jinak nazvané vyučovací předměty v ŠVP s adekvátním obsahem.

Klíčová slova: Inovace, rozvratná inovace, firmy, výrobky, udržitelný rozvoj, zdroje energie, vývoj, technika

Očekávané výstupy žáka: Orientuje se v inovacích a rozvratných inovacích. Definuje podstatu jejich vzniku a podmínky jejich úspěšnosti. Chápe souvislost mezi tvořivostí, fantazií a inovacemi.

Klíčové kompetence:

Kompetence k učení: Vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení a systematizace je efektivně využívá v procesu učení, tvůrčích činnostech.

Kompetence občanská: Chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy.

Kompetence k řešení problémů: Vnímá nejrůznější problémové situace ve škole i mimo ni; vyhledává informace vhodné k řešení problému; osvědčené postupy aplikuje při řešení obdobných nebo nových problémových situací.

Kompetence pracovní: Přistupuje k výsledkům pracovní činnosti i z hlediska ochrany životního prostředí a ochrany kulturních a společenských hodnot.

Pomůcky:

- Učební list UL 08 pro 9. ročník, Pracovní list PL 08 pro 9. ročník
- Archy papíru, popisovače (fixy)
- Tabule
- Počítače s připojením na internet
- Kartičky se slovy na polokartonu (příloha PL) a nůžky

Organizace vyučování a metody práce:

- Frontální rozhovor
- Skupinová práce
- Práce ve dvojicích
- Individuální práce
- Práce s pracovními listy a kartičkami
- Práce s internetem

Poznámka: V plném rozsahu je toto téma zvládnutelné ve dvou vyučovacích hodinách. Uplatnění všech možností, které téma dává, je na rozhodnutí pedagoga a vyspělosti třídy. Záleží i organizační formě začlenění tématu do ŠVP.

Popis činnosti v hodině:

Činnost učitele	Činnost žáka
<p>Motivace: frontální rozhovor se žáky</p> <p>Téma: inovace přispívající udržitelnému rozvoji světa (např. zdroje surovin, spotřeba energie, kvalita života, ...)</p>	<p><i>Aktivně se účastní rozhovoru.</i></p>
<p>Zadá četbu textu v UL 08. Vysvětlí obtížné pasáže.</p>	<p><i>Čtou text v UL 08.</i></p>
<p>Zadá práci ve dvojicích.</p> <p>Úkol 1: Nejdřív si připomeňme, co už o rozvratné inovaci víme z učebního listu a čeho jsme si všimli kolem sebe, když o věci přemýšlíme. Bude to jen jednoduché zopakování s odpovědí „ano - ne“.</p> <p><i>Řešení:</i> Přečte s žáky zadání a nápovědu. Dle situace ve třídě umožní žákům vypracovat úkol s použitím UL. Provede se žáky společnou kontrolu.</p>	<p><i>Pracuje ve dvojici.</i></p> <p><i>Vypracuje úkol dle pracovního listu a doporučení učitele.</i></p>
<p>Zadá práci ve dvojicích.</p> <p>Úkol 2: To je jako když ... (analogie)</p> <p>Mnoho geniálních řešení lze okoukat z přírody. Je toho tolik, co jsme ještě nepoznali a nepochopili! Navíc je mnoho řešení, která už byla v jiných souvislostech dříve použita. Moudří lidé dokonce říkají, že všechno už tu dříve bylo. Je pravda, že mnoho vynálezů a technologií bylo lidmi objeveno už před velmi dlouhou dobou.</p> <p>Kontroluje a hodnotí řešení úkolu č. 2 a práci žáků.</p>	<p><i>Ve dvojici doplňuje tabulku.</i></p> <p><i>Čte nahlas řešení.</i></p>
<p>Zadá samostatnou práci.</p> <p>Úkol 3: Nečekaná spojení</p> <p>Rozstříhejte kartičky se slovy z konce pracovního listu, otočte je písmem dolů, zamíchejte a náhodně vyberte dvě z nich. Dejte je před sebe a zkoušejte</p>	<p><i>Čte výsledky své práce.</i></p> <p><i>Nejoriginálnější nápady zapisuje na tabuli.</i></p>

<p>z tohoto spojení vytvořit nápad na něco nového, neobvyklého. Hodnotí se právě ta neobvyklost, příliš se nestarejte o to, jestli je to technicky proveditelné a kdo to zaplatí. Nejdříve musí být co hodnotit a posuzovat. Může se stát, že se vám k dané kombinaci slov nepodaří nic vymyslet. Vraťte je do balíčku a losujte znovu. Nevzdávejte to příliš brzy!</p> <p>Příklad: "pes" - "hotel" = psí hotel - hotel pro psy, pokud majitel někam odjede a nemůže se starat o svého psa, nebo hotel, kde může bydlet host i se svým psem. Jsou to užitečné věci a navíc přináší svým provozovatelům peníze. To už existuje. Co takhle hotel, kde si můžete kromě pokoje na pár dnů pronajmout i psa? Něco dalšího?</p> <p>Sem si zaznamenejte nejzajímavější nápady a seznámte s nimi ostatní spolužáky.</p>	
<p>Zadá skupinovou práci.</p> <p>Úkol 4: Myšlenkové mapy</p> <p>Myšlenkové mapy nám pomáhají zobrazit na jedné ploše papíru nebo obrazovky jednotlivé části problému nebo jeho řešení, to, co o věci víme, co potřebujeme vědět, jak jednotlivé části spolu souvisí. Je to jeden ze způsobů práce, který může pomoci při hledání nových myšlenek. Zkuste společně ve skupině na papír vytvořit myšlenkovou mapu na téma: „K čemu může posloužit tetrapaková krabice od mléka či džusu. Jako odpad je obtížně recyklovatelná.“ Smyslem je vytvořit co nejvíce nových nápadů.</p> <p>Hodnotí práci skupin.</p>	<p><i>Rozdělí se do skupin po třech až čtyřech žácích.</i></p> <p><i>Vypracuje úkol na velký arch papíru.</i></p> <p><i>Prezentuje před třídou svou myšlenkovou mapu.</i></p> <p><i>Uspořádá výstavku prací.</i></p>
<p>Doporučí žákům studium internetových odkazů, které jsou uvedeny v UL.</p>	
<p>Shrnutí učiva</p>	
<p>Hodnocení a závěr</p>	