



Zdroje pitné vody



envi.stromzivota.sk



ENVI-MOBILE: Integration of mobile learning into environmental education fostering local communities' development

2014-1-SK01-KA200-000481
ERAZMUS+ Programme

Projekt je kofinancován Evropskou unií,
z programu Erasmus+.

EVOKACE

Cíl aktivity: Porozumění významu vody, výběr mezi vodou z vodovodu a balenou vodou, budování respektu k životnímu prostředí (například pokud to jde, nepoužívejte jednorázové plastové kelímky :)).

KROK 1.

Stručný popis aktivity:

Učitel klade studentům níže uvedené otázky, studenti zapisují své odpovědi na kartičku papíru a podepíší se na ni. Tato kartička bude použita později v další aktivitě. Odhadovaný čas: 3 minuty.

Instrukce (co potřebujete říci žákům):

Work individually and write few notes on following questions:

Do you drink tap or bottled water?

Do you know where tap water comes from?

Do you know where bottled water comes from?

Do you prefer tap or bottled water?

Sign piece of paper on the other side.

KROK 2.

Stručný popis aktivity:

Test vody (provedení paralelně s KROKEM 1).

V průběhu KROKU 1 připravte dvě neoznačené lahve s vodou. První je naplněná vodou z vodovodu a druhá je neperlivá minerální voda z obchodu. Před lahve postavte dvě krabice.

Následně nechte studenty vodu z lahví ochutnat (použijí přitom vlastní skleničku) bez toho, abyste jim řekli, jaká voda se v nich nachází (samozřejmě je můžete upozornit, že je voda v obou případech pitná :)). Po ochutnávce každý student vhodí do jedné z krabic svou podepsanou kartičku – zvolí tu krabici, která stojí před lahví s vodou, která mu chutnala víc.

Instrukce (co potřebujete říci žákům):

As soon as you finished filling the paper come here one at a time and taste the water from the two bottles, use your glass. Now vote for the water you prefer by putting the piece of paper in the box in front of the bottle.

EVOKACE

KROK 3.

Stručný popis aktivity:

Po ukončení KROKU 2 se učitel zeptá studentů, zda při ochutnávání vody cítili nějaké rozdíly. Následuje diskuse se studenty. Učitel zapíše klíčové poznámky na tabuli do dvou sloupců (“VODA Z VODOVODU/BALENÁ VODA”).

Instrukce (co potřebujete říci žákům):

Think through:

What differences did you recognize?

Why you voted this way?

All the ideas can be written down on a board.

KROK 4.

Stručný popis aktivity:

Kartičky s přidělenými hlasy se vyberou z krabic a spočítají. Učitel ozřejmí, v které lahvi byla voda z vodovodu a v které balená voda z obchodu. Potom učitel oznámí výsledky hlasování a diskutuje o nich se studenty – zaměří se hlavně na to, zda student volil na papírku stejnou preferovanou vodu, jako při ochutnávce. Může například poukázat na to, zda studenti, kteří volili balenou vodu jako oblíbenou, si náhodou nezvolili vodu z vodovodu za chutnější při ochutnávce. Zároveň využívá komentáře na tabuli z předešlých kroků.

Prostředky (vše, co potřebujete vzít do třídy): Sklenička pro každého studenta (pokud možno skutečně skleněná), 2 lahve – jedna naplněná vodou z vodovodu a druhá naplněná neperlivou minerální vodou z obchodu, 2 krabice na hlasovací kartičky, papírová kartička pro každého studenta, tabule, křída, pera pro studenty

Odhadovaný čas (max. 40 min.): 13 minut

Poznámky: Během KROKŮ 1-2, když studenti ochutnávají vodu, učitel nakreslí na tabuli dva sloupce (“VODA Z VODOVODU” a “BALENÁ VODA”), pro využití v KROKOCÍCH 3-4.

UVĚDOMĚNÍ

Cíl aktivity: Pochopení procesu úpravy a distribuce pitné vody.

KROK 1.

Stručný popis aktivity:

Učitel studentům přehraje video z YouTube o čištění vody, přeměně obyčejné vody na vodu vodovodní a o způsobu její distribuce do domácností, např. <https://www.youtube.com/watch?v=tuYB8nMFxQA> s délkou cca 5 min.

Proces čištění se skládá ze 3 hlavních fází:

- Pročištění: odstraňování nahromaděných hrubých nečistot,
- Filtrace: odstraňování nečistot prostřednictvím fyzické bariéry a chemických a biologických procesů,
- Desinfekce: přidávání chemických a fyzikálních látek na desinfikování vody, např. chlóru.

Učitel vyzve studenty, aby si zapsali klíčové informace o procesu, jakým je voda do domácností prostřednictvím vodovodního potrubí distribuována.

Učitel zastavuje video na konci každé fáze a ptá se studentů, zda pochopili, co je ukázáno na videu a pokud je to potřeba, vysvětlí případné nejasnosti.

Instrukce (co potřebujete říci žákům):

Watch the video and make notes about the way how the water comes to your table via pipes.

KROK 2.

Stručný popis aktivity:

Učitel rozdělí studenty do skupin po 4 - 5 a požádá je, aby si společně sepsali své poznámky.

Instrukce (co potřebujete říci žákům):

Work in groups. Together write down your notes about what you remember from the video. If there is anything written down differently, agree on what you think is correct.

KROK 3.

Stručný popis aktivity:

Učitel promítne další video o produkci balené vody, např.: <https://www.youtube.com/watch?v=2cUgIi2g8WA> s délkou cca 6 min. Video vysvětluje, jakým způsobem se vyrábí balená voda a jak putuje stovky kilometrů do našich domácností. Celý proces, včetně balení a transportu, výrazně zvyšuje emise CO₂.

Studenti si opět zapisují klíčové poznámky o tom, jak se balená voda dostane až na náš stůl.

Instrukce (co potřebujete říci žákům):

Watch the video and make notes about the way how the bottled water comes to your home.

UVĚDOMĚNÍ

KROK 4.

Stručný popis aktivity:

Studenti opět pracují ve skupině a společně kompletují své poznámky.

Instrukce (co potřebujete říci žákům):

Work in the groups. Together write down your notes based on the video you saw. If there are any notes different, please agree on their correct versions.

KROK 5.

Stručný popis aktivity:

V závěru aktivity učitel diskutuje se studenty o tom, jak se pitná voda dostane k nám na stůl vodovodním potrubím i o tom, jak se k nám dostane balená voda.

Nakonec je vyzve, aby společně zaznamenali na tabuli poznámky, které si chtějí pamatovat.

Instrukce (co potřebujete říci žákům):

Now one student from one group presents your suggestions about the way of how water gets to our tables via pipes/tap water.

Other groups add their own information.

Other student presents group ideas on how the bottled water gets to our homes.

What do you want to remember from the processes of tap and bottled water getting to our homes? What did you find important?

Prostředky (vše, co potřebujete vzít do třídy): Pera, papíry, internet, projektor nebo interaktivní tabule pro videoprojekci, tabule, křída

Odhadovaný čas (max. 40 min.): 22 minut

Poznámky: V průběhu KROKU 5 může učitel vyzvat jednoho ze studentů, aby během prezentací zapisoval na tabuli do dvou sloupců poznámky (“VODA Z VODOVODU” a “BALENÁ VODA”).

REFLEXE

Cíl aktivity: Vést studenty k zodpovědné volbě mezi vodou z vodovodu a balenou vodou.

KROK 1.

Stručný popis aktivity:

Diskutujte se studenty.

Instrukce (co potřebujete říci žákům):

Answer the questions:

What do you think, what is more environmentally responsible approach – to drink tap water or bottled water?

What would you prefer now for drinking – tap or bottled water?

Will you change your habits regarding the drinking water?

Odhadovaný čas (max. 40 min.): 5 minut

POZNÁMKY

POZNÁMKY