



Zdroje pitnej 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 kofinancovaný Európskou Úniou,
z programu Erasmus+.

SK

Ciel' aktivy: Porozumenie významu vody, výber medzi vodou z vodovodu a balenou vodou, budovanie rešpektu k životnému prostrediu (napríklad ak sa dá, nepoužívajte jednorazové plastové poháriky :)).

KROK 1.

Stručný popis aktivy: Učiteľ kladie študentom nižšie uvedené otázky, študenti zapisujú svoje odpovede na kartičku papiera a podpíšu sa na ňu. Táto kartička bude použitá neskôr v ďalšej aktivite. Odhadovaný čas: 3 minúty.

Inštrukcie (čo chcete povedať žiakom): 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.

Test vody (prevedený paralelne s KROKOM 1).

Pripravte dve neoznačené fľaše s vodou počas KROKU 1. Prvá je naplnená vodou z vodovodu a druhá je neperlivá minerálna voda z obchodu. Pred fľaše postavte dve krabice.

Následne nechajte študentov vodu z fliaš ochutnať (použijú pritom vlastný sklenený pohár) bez toho, aby ste im povedali, aká voda sa v nich nachádza (samozrejme ich môžete upozorniť, že voda je v oboch prípadoch pitná). Po ochutnávke každý študent vhodí do jednej z krabíc svoju podpísanú kartičku – zvolí tú krabicu, ktorá stojí pred fľašou s vodou, ktorá mu chutila viac.

Inštrukcie (čo chcete povedať žiakom): 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.

KROK 3.

Stručný popis aktivy: Po ukončení KROKU 2. sa učiteľ opýta študentov, či pri ochutnávaní vody cítili nejaké rozdiely.

Nasleduje diskusia so študentmi. Učiteľ zapíše kľúčové poznámky na tabuľu do dvoch stĺpcov ("VODOVODNÁ VODA/BALENÁ VODA").

Inštrukcie (čo chcete povedať žiakom): 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 aktivy: Kartičky s pridelenými hlasmi sú vybrané z krabíc a spočítané. Učiteľ ozrejmí, v ktorej fľaši bola voda z vodovodu a v ktorej balená voda z obchodu. Potom učiteľ oznámi výsledky hlasovania a diskutuje o nich so študentmi – zameria sa hlavne na to, či študent volil na papieriku rovnakú preferovanú vodu, ako pri ochutnávke. Môže napríklad poukázať na to, či študenti, ktorí volili balenú vodu ako obľúbenú, si náhodou nezvolili vodovodnú vodu za chutnejšiu pri ochutnávke. Zároveň využíva komentáre na tabuli z predošlých krokov.

Pomôcky (všetko, čo budete na hodine potrebovať):

Pohárik pre každého študenta (ak je to možné, sklenený), 2 fľaše – jedna naplnená vodou z vodovodu a druhá neperlivou minerálnou vodou z obchodu, 2 krabice na hlasovacie kartičky, papierová kartička pre každého študenta, tabuľa, krieda, perá pre študentov

Čas (max. 40 min.): 13 minút

Poznámky: Počas KROKOV 1-2, kým študenti ochutnávajú vodu, učiteľ nakreslí na tabuľu dva stĺpce ("VODA Z VODOVODU" a "BALENÁ VODA"), pre využitie v KROKOCH 3-4.

Ciel' aktivity: Pochopenie procesu úpravy a distribúcie pitnej vody.

KROK 1.

Stručný popis aktivity:

Učiteľ študentom prehrá video z YouTube o čistení vody, premene obyčajnej vody na vodu vodovodnú a o spôsobe jej distribúcie do domácností, napr. <https://www.youtube.com/watch?v=tuYB8nMFxQA>, s dĺžkou cca 5 min.

Proces čistenia pozostáva z 3 hlavných fáz:

- Prečistenie: odstraňovanie nahromadených hrubých nečistôt,
- Filtrácia: odstraňovanie nečistôt prostredníctvom fyzickej bariéry a chemických a biologických procesov,
- Dezinfekcia: pridávanie chemických a fyzikálnych substancií na dezinfikovanie vody, napr. chlóru.

Učiteľ vyzve študentov, aby si zapísali kľúčové informácie o procese, akým je voda do domácností prostredníctvom vodovodného potrubia distribuovaná.

Učiteľ zastavuje video na konci každej fázy a pýta sa študentov, či pochopili, čo je zobrazené na videu a ak je to potrebné, vysvetlí prípadné nejasnosti.

Inštrukcie (čo chcete povedať žiakom):

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

KROK 2.

Stručný popis aktivity:

Učiteľ rozdelí študentov do skupín po 4 - 5 a požiada ich, aby si spoločne spísali svoje poznámky

Inštrukcie (čo chcete povedať žiakom):

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:

Učiteľ premietne ďalšie video o produkcii balenej vody, napr.: <https://www.youtube.com/watch?v=2cUgli2g8WA> s dĺžkou cca. 6 min. Video vysvetľuje, akým spôsobom sa vyrába balená voda a ako putuje stovky kilometrov do našich domácností. Celý proces, vrátane balenia a transportu, výrazne zvyšuje emisie CO₂.

Študenti si opäť zapisujú kľúčové poznámky o tom, ako sa balená voda dostane až na náš stôl.

Inštrukcie (čo chcete povedať žiakom):

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

KROK 4.

Stručný popis aktivity:

Študenti opäť pracujú v skupine a spoločne kompletizujú svoje poznámky.

Inštrukcie (čo chcete povedať žiakom):

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.

UVEDOMENIE

UVEDOMENIE

KROK 5.

Stručný popis aktivity:

V závere aktivity učiteľ diskutuje so žiakmi o tom, ako sa pitná voda dostane k nám na stôl cez vodovodné potrubie a aj o tom, ako sa k nám dostane balená voda.

Nakoniec ich vyzve, aby spoločne zaznamenali na tabuľu poznámky, ktoré si chcú pamätať.

Inštrukcie (čo chcete povedať žiakom):

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?

Pomôcky (všetko, čo budete na hodine potrebovať): Perá, papiere, internet, projektor alebo interaktívna tabuľa na videoprojekciu, tabuľa, krieda

Čas (max. 40 min.): 22 minút

Poznámky: Počas kroku 5 môže učiteľ vyzvať jedného zo študentov, aby počas prezentácií zapisoval na tabuľu do dvoch stĺpcov poznámky ("VODA Z VODOVODU" a "BALENÁ VODA").

REFLEXIA

Cieľ aktivity: viesť študentov k zodpovednej voľbe medzi vodou z vodovodu a balenou vodou.

KROK 1.

Stručný popis aktivity:

Diskutujte so študentmi.

Inštrukcie (čo chcete povedať žiakom):

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?

Čas (max. 40 min.): 5 minút