

PLASTOVÝ SÁČEK

V rámci této lekce se žáci setkají s problematikou používání jednorázového mikrotenového sáčku. Zamyslí se nad množstvím používaných plastových sáčků, nad jejich cestou od spotřebitelů až do oceánů a nad tím, jaké problémy způsobuje vyhozený plast v oceánech. V aktivitě plastový sáček měří, váží, procvičují výpočet obsahu. V části „Jak mohu pomoci já, aby bylo méně plastového odpadu?“ počítají s celými čísly nebo určí hodnotu výrazu.

POPIS

Na úvod hodiny rozdělíme žáky do dvojic. Žáci si přečtou článek (Příloha č. 1) a odpovídají na otázky uvedené pod článkem. Společně shrneme, co žáky v článku zaujalo, jaké nové informace získali. Článek slouží jako motivace k řešení úkolů z pracovního listu (Příloha č. 2).

Pro výpočty v pracovním listu potřebují žáci mikrotenový sáček, plastovou tašku, vhodné měřidlo a laboratorní váhy. Žáci ve dvojici řeší úkoly z pracovního listu týkající se použití mikrotenových sáčků a plastových tašek.

Žáci nejprve změří šířku a délku mikrotenového sáčku. Běžně používaný sáček, který bývá v obchodech na pečivo nebo zeleninu, má ouška na nošení. K výpočtu obsahu potřebujeme pouze délku a šířku a nebudeme brát v úvahu ouška sáčku. Většinou je rozměr sáčku 20 cm × 30 cm.

Pro lepší názornost nakreslíme sáček na tabuli a žáci určí, co je délka sáčku a co jeho šířka. Společně se žáky zopakujeme, jak se vypočítá obsah obdélníku.

Nejprve si s žáky zkusíme spočítat, jakou plochu zaujímá 80 sáčků, pro názornost položíme několik sáčků na stůl (žáci mohou před výpočtem zkusit plochu odhadnout). Poté se vrátíme k textu, kde je zmíněno, že velryba měla v žaludku 80 plastových tašek.

Žáci tedy totéž měření provedou i pro plastovou tašku. Je potřeba použít vhodné měřidlo – pravítko na tabuli nebo krejčovský metr. V textu se objevuje informace, že velryba měla ve svých útrokách 80 tašek o hmotnosti 8 kg¹⁴. Úkolem žáků je zjistit hmotnost jednoho sáčku, jedné tašky, hmotnost je velmi malá. Zamyslíme se nad tím, jak je možné, že nám vyšla jiná hodnota vážením a jiný údaj záchranářům. Je to proto, že sáčky velryby byly naplněny tekutinou.

Společně provedeme kontrolu získaných hodnot a následně diskutujeme nad otázkami žáků. Společně odpovíme, kolik plastových sáčků spotřebuje ČR za rok. 400 sáčků¹⁵ × počet



Učivo: celá čísla, hodnota číselného výrazu, výpočet obsahu

Průřezová témata: EV

NS GRV: životní prostředí

Téma: lidské aktivity a problémy životního prostředí, plastový odpad, znečištění oceánů

Autor: Slavomíra Schubertová

Cílová skupina:

14–15 let, tedy 7.–8. třída ZŠ nebo nižší ročníky víceletých gymnázií

Metody a formy práce: práce ve dvojicích

Časová náročnost:

45 minut

Pomůcky: pracovní list pro žáky, mikrotenový sáček, plastová taška (*V článku není uveden typ tašky. Pro názornost lze použít běžnou nákupní tašku či tašky na odpadky do koše. Na základě typu tašky se budou lišit hodnoty výpočtu.), laboratorní váhy, pravítko, krejčovský metr

Cíle:

- Žák vypočítá hodnotu číselného výrazu nebo si zopakuje učivo zahrnující celá čísla.
- Žák zdůvodní postupy výpočty zadaných úkolů.
- Žák se zamyslí nad množstvím používaného jednorázového plastu a nad důsledky jeho používání.

obyvatel 10,6 milionu obyvatel = 4 240 000 000 sáčků... 7 208 000 000 gramů = 7 208 tun plastového odpadu za jeden rok. Toto číslo vede žáky k zamyšlení, co s plastovým odpadem.

Do čtveřice rozdáme pracovní listy s navazující aktivitou. Žáci si procvičují učivo matematiky, řešením je šifra, která je zároveň motivační otázkou. Společně provedeme kontrolu výsledků matematických úloh a žáci hledají odpověď na otázku „*Jak mohu pomoci já, aby bylo méně plastového odpadu?*“ Jednou z možností, jak se zbavit zbytečného plastového odpadu, je 6 jednoduchých kroků z uvedené obrazové grafiky (viz níže). Společně diskutujeme o tom, jak můžeme my jako jednotlivci snížit produkci plastového odpadu.

REFLEXE

- *Podarilo se úspěšně vyřešit příklad se šifrou?*
- *Kolik sáčků spotřebujeme doma za týden?*
- *Jaké informace vás překvapily?*
- *Jak mohu pomoci já, aby bylo méně plastového odpadu?*

METODICKÉ POZNÁMKY

V rámci jedné vyučovací hodiny lze použít všechny aktivity, nebo pouze část. Případně se dá využít jen část a doplnit jinou, podobnou aktivitou na téma plast.

MOJE POZNÁMKY K AKTIVITĚ

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha č. 1 – Článek
Příloha č. 2 – Pracovní list pro žáky
Příloha č. 3 – Pracovní list s řešením
Příloha č. 4 – Jak mohu pomoci já, aby bylo méně plastového odpadu
Příloha č. 5 – Jak mohu pomoci já, aby bylo méně plastového odpadu – řešení

ZDROJE

O Frusacku. Frusack [online]. ČR: infiberry, 2019 [cit. 2019-01-31]. Dostupné z: <https://frusack.com/o-frusacku/>

14. Smrt plastem. Velrybu zabilo osm kilo igelitek v žaludku, v oceánu jich jsou celé ostrovy. Info.cz [online]. ČR: Czech News Centre, 2019 [cit. 2019-01-31].
Dostupné z: <https://www.info.cz/magazin/smrt-plastem-velrybu-zabilo-osm-kilo-igelitek-v-zaludku-v-oceanu-jich-jsou-cele-ostrovy-31478.html>
15. Bussinessinfo. Štvaly je mikrotenové sáčky, tak přišly s ekologickou náhradou. 2017.
Dostupné z: <https://www.businessinfo.cz/cs/clanky/stvaly-je-mikrotenove-sacky-tak-prisly-s-ekologickou-nahradou-95486.html>

6 JEDNODUCHÝCH TRIKŮ, JAK SE ZBAVIT ZBYTEČNÉHO ODPADU

 1 bambusový zubní kartáček místo 4 plastových zubních kartáčků	 1 lahev na vodu místo 167 jednorázově balených vod	 1 kovové brčko místo 540 plastových brček
 1 znovu použitelný hrnek místo 500 jednorázových kelímků	 1 plátěná taška místo 170 plastových tašek	 1 plátěná utěrka místo 7300 papírových utěrek