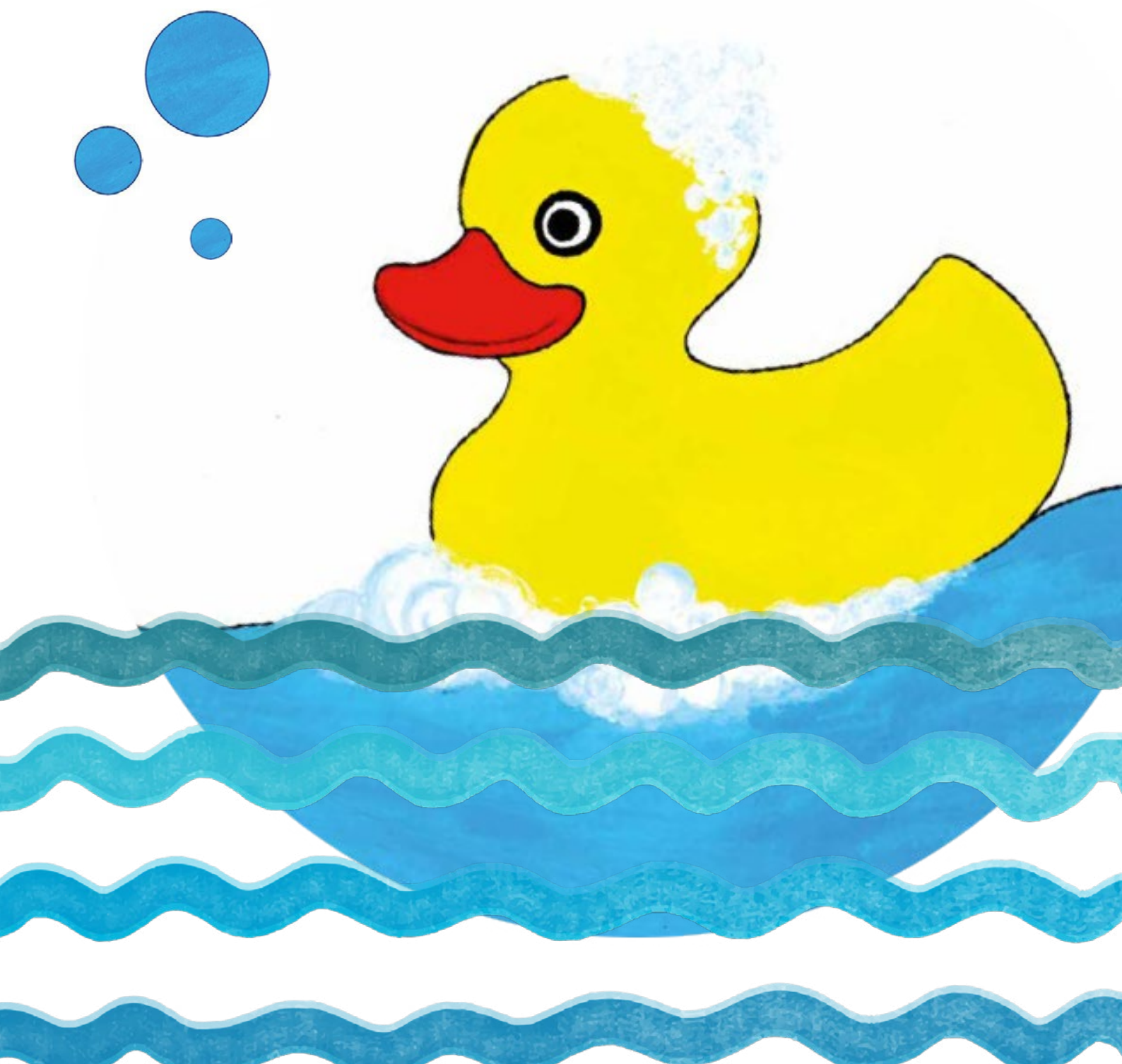


KAMPAK PLAVEŠ, PÍSKACÍ KAČENKO?

Výukový materiál pro základní školy k tématu plasty



Tento materiál vznikl v rámci projektu „Global Schools: Svět ve výuce“. Projekt má za cíl posílit výchovu ke globálnímu občanství na základních školách a podporovat odpovídající kompetence a dovednosti.

Na realizaci projektu spolupracovalo v letech 2015 až 2018 celkem 17 partnerských organizací (NNO, orgánů samosprávy a univerzit) z deseti evropských zemí. Další vzdělávací materiály a výstupy projektu v různých evropských jazycích najdete na stránkách www.globalschools.education a www.varianty.cz/globalschools/.



**GLOBAL
SCHOOLS**
svět ve výuce

Tento projekt vznikl za finanční podpory Evropské komise. Stanoviska v něm zastávaná odrážejí názor organizace Člověk v tísni, v žádném případě tudíž nepředstavují oficiální názor Evropské unie.



Přeloženo a adaptováno z rakouského originálu: Südwind (editor),
“Quietsche-Ente, wohin schwimmst du? Ein Unterrichtsmaterial für die Volksschule“ (Vienna, 2016).

Autoři: Susanne Paschke, Dina Prettnner, Veronika Knapp, Nina Ertl

Překlad: Zuzana Schwarzová

Editace českého překladu: Veronika Endrštová, Martina Novotná, Nina Rutová, Petra Skalická

Ilustrace: Marlene Prettnner

Grafická úprava: Eva Petruželková Divišová

Kampak plaveš, pískací kačenko?

Výukový materiál pro 1. stupeň ZŠ k tématu plasty

© Südwind, Vienna 2016

© Člověk v tísni, o. p. s., Praha 2018

Obsah

Předmluva.....	4
Cesta pískací kačenky	5
I) Malí badatelé zkoumají plasty.....	5
II) Jak se rodí pískací kačenka	6
III) Kačenčina dobrodružná cesta	22
Zahrada plná (ne)mizejících věcí	24
I) Co je to rozklad?	24
II) Zakládáme zahrádku	27
III) Kvíz	28
Do čeho si balíš svačinu?	31
I) Z čeho jsou naše obaly?	31
II) Svačina má nové šaty.....	35
Odkazy na další materiály	38
Program Varianty	39



Předmluva

Plasty jsou neodmyslitelnou součástí našeho všedního dne: dětské pokoje jsou plné plastových hraček, oblíbená je i voda v lehkých plastových lahvích, potraviny bývají zatavené do plastových obalů, naše kuchyň je plná plastových misek, a když jdeme nakoupit, dostaneme všude plastový sáček. Plasty jsou velmi rozšířené a oblíbené díky svým vlastnostem. Životem, který je plný plastů ale dáváme pořádně zabrat životnímu prostředí. Než se plasty rozloží, může to trvat až 500 let. Velká část odpadu z plastů tedy dříve nebo později skončí v moři. Dnes již dokonce existují v moři celé ostrovy z plastů. Mnoho zvířat si plasty plete s potravou, což má pro ně často smrtelné následky. Trpí ale i kvalita vody – změkčovadly obsaženými v plastech.

Jsou plasty naším prokletím nebo požehnáním? Jsou pro lidské tělo škodlivé? Pokud tomu tak je – je dnes vůbec možné bez nich žít? Existují alternativy? A jak zprostředkovat tak rozsáhlé komplexní téma na základní škole?

Tato publikace nabízí určité uchopení těchto a podobných otázek k tématu plasty. Vzhledem k mnoha aspektům, jichž se plasty týkají, a v souvislosti s okolním světem našich žáků je toto téma ideální pro výchovu ke globálnímu občanství. Materiál je uzpůsoben pro děti, to znamená, že si téma osahají hravou formou, přístup v nich vzbudí touhu po bádání, žáci se dozvědí o pozitivních a negativních dopadech plastů na náš život a seznámí se s možnostmi, co mohou oni sami udělat ve svém okolí.

V publikaci se na příkladu pískací kačenky dozvíme, jak plasty vznikají. Následuje téma, jak dlouho to trvá, než některé látky zase „zmizí“ z povrchu Země, a závěr se věnuje obalům na svačiny a obchodu, kde se zřekli běžných obalových materiálů známých ze supermarketů. Všechna cvičení odpovídají principu globální výuky, jsou interaktivní a zaměřené na vlastní zkušenost. Žáci budou mít tedy možnost nejen podívat se na bohaté téma z různých stran, ale budou si je moci i zažít.

Přejeme vám hodně zábavy při realizaci!



Cesta pískací kačenky

Věk žáků: 7–10 let

Předměty: vlastivěda, český jazyk

Trvání: 2–3 výukové jednotky

Přehled:

Žije téměř v každé domácnosti s dětmi: pískací kačenka. Neodmyslitelně patří do naší vany. Jak ale taková pískací kačenka vůbec vzniká? Co má společného s dinosaury? Kde se „líhne“? Jak se k nám dostane? Kam chodí, když už ji nepotřebujeme? A co má společného 30 000 pískacích kačenek s výzkumem mořských proudů? V tomto konceptu výuky se dozvíte odpovědi na uvedené i další napínavé otázky o oblíbeném plastovém zvířátku.

Cíle:

- Žáci si uvědomí, že plasty se skládají z cenných, neobnovitelných zdrojů.
- Žáci objeví vlastnosti plastů.
- Rozšíří si své znalosti o podmínkách při výrobě hraček.
- Pochopí své vlastní propojení s lidmi na globálním Jihu.
- Žáci trénují vymyšlení alternativních řešení.

1) Malí badatelé zkoumají plasty

Příprava

Nasbírejte pár předmětů z plastu, například lahve, hračky, lego, panenky nebo míčky, různé obalové materiály nebo sáčky. Žáci si přinesou šátek.

Návod

Krok 1

Žáci se rozhlédnou po třídě a následně vyjmenují předměty, které jsou z plastu.

Krok 2

Žáci nyní pracují ve skupinkách po dvou nebo po čtyřech. Jeden nebo dva žáci si zavážou oči šátkem a mají za úkol nejen uhádnout po hmatu, o jaký plastový předmět jde, ale také pojmenovat vlastnosti umělé hmoty. Poté, co si polovina žáků zaváže oči, položíte doprostřed stolu několik plastových předmětů. U každého stolu by měla mít polovina skupiny zavázané oči.

Krok 3

Po pár minutách se žáci vystřídají, aby si všichni mohli plasty „osahat“. Některé vlastnosti je možné poznat pouze očima, např. to, že plasty mohou mít různou barvu.

Přehled některých vlastností:

Lehké, barevné, nerozbitné, ohebné, tvrdé nebo měkké, mohou šustit, ale mohou mít i různé tvary, omyvatelné.

Průběh:

Materiál se skládá ze tří cvičení

- I. „Malí badatelé zkoumají plasty“ – Kde jsou všude plasty a jaké mají plasty vlastnosti?
- II. „Jak se rodí pískací kačenka“ – Jak se vyrábí umělá hmota a odkud naše hračka pochází?
- III. „Kačenčina dobrodružná cesta“ – O spalování odpadu, plastech v moři a alternativních možnostech

Krok 4

Sepište rozpoznané vlastnosti na tabuli.

Vysvětlete, že existují různé „druhy“ umělých hmot, podle toho, na co jsou potřeba. Více informací k různým druhům umělých hmot naleznete zde:

www.ecoservis.eu/co-se-deje-se-starymi-plasty

www.trideniodpadu.cz/plasty

V roce 2009 vznikl v Rakousku film *Plastová planeta*, o kterém se můžete více dočíst zde. V němčině najdete velké množství informací a také výukových materiálů přímo na stránkách www.plastic-planet.de. Kampaň za snížení produkce a spotřeby plastů, kde se dozvíte i o jejích dopadech na životní prostředí, vede mj. organizace Greenpeace (www.plastjepast.cz).

Možnosti reflexe:

Proč jsou právě hračky často plastové?

Které předměty ve třídě jsou z plastu? Proč?

Společně se žáky můžete nyní prodiskutovat, že umělá hmota je tak oblíbená kvůli svým mimořádným vlastnostem.

Ví někdo z vás, jak se plasty vyrábějí? – Přechod ke 2. části

II) Jak se rodí pískací kačenka

Příprava

Vytiskněte obrázky, které znázorňují cestu pískací kačenky, na formát A4 nebo A3. Rozstříhejte kartičky s vysvětlivkami. Vezměte do třídy velkou mapu světa. Nakopírujte odpovídající počet pracovních listů s mapou světa (zdarma ke stažení zde: www.freeworldmaps.net). Pro názornost je dobré mít ve třídě žlutou pískací kačenku.

Návod

Krok 1

Podle toho, jak jsou žáci pokročilí ve čtení, můžete toto cvičení udělat buď v kroužku s obrázky o velikosti A3, nebo rozdělte žáky do čtyř skupinek.

Krok 2

Varianta v kroužku:

Uprostřed leží 12 obrázků, kolem nich 12 kartiček s vysvětlivkami, které jsou obrácené textem dolů. Žáci postupně čtou texty 1 až 12 a hledají k nim odpovídající obrázek. Po každém obrázku můžete vložit dovysvětlení.

Varianta ve skupinkách:

Každá skupinka dostane 12 obrázků a 12 popisků.

Společně musejí přiřadit ke každému obrázku správný text. Když jsou všechny skupinky hotové, odkryje se řešení společně a vyučující doplní vysvětlení, popř. zodpoví otázky. Více informací o „cestě pískací kačenky“ naleznete v informačním okénku.

Krok 3

Nyní rozdejte kopie mapy světa. Najděte společně s žáky Čínu a zakreslete spolu cestu kačenky z Číny do Hamburku a poté dále do Česka.

Reflexe

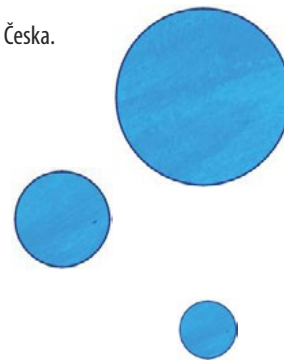
Proč kačenka píská?

Co má kačenka společného s dinosaury?

Jak dlouho musejí dělníci týdně pracovat?

Jak dlouho trvá převoz kačenek do Česka? Proč kačenky připlouvají lodí, proč nepřilétají letadlem?

Co se stane s materiálem, když kačenka skončí ve spalovně odpadu?

**Informační okénko****Co mají koupací kačenky společného s dinosaury?**

Jsou propojeni přes ropu. Ropa se začala tvořit před 150 miliony let, v době dinosaurů, když na mořské dno klesly zbytky rostlin a živočichů. A protože tam nebylo příliš kyslíku, nemohly se rozložit. S těmito organickými látkami, mimo jiné i se zbytky uhynulých dinosaurů, se smísily písek a jíl, a vznikl sapropel (také zvaný hnilokal). Právě on je základem dnešní ropy, a tím i výroby plastů.

Proč je kačenka tak slavná?

Kačenka se proslavila v roce 1970, když o ní Ernie z dětského pořadu „Sezame, otevři se“ nazpíval písničku.

Proč kačenka píská?

Pískání vzniká skrz díрку zespodu gumové kačenky. Pískací kačenky jsou uvnitř duté a mají v sobě vzduch. Proto umí kačenka plavat. Když ji zmáčknete, protlačí se skrz úzký otvor spousta vzduchu za krátkou dobu. Tím se vzduch rozvlní. A tak vzniká pískavý zvuk.

Odkud kačenka pochází?

Kačenka, stejně jako 80 % všech hraček, se vyrábí v Číně. Když kačenka dopluje z Číny k nám do koupelny, má v nohách kolem 20 000 kilometrů.

Co mají společného pískací kačenky a výzkum mořských proudů?

V roce 1992 vyplula nákladní loď z Hongkongu do Tacomy ve Spojených státech. Na lodi se nacházel náklad asi 29 000 pískacích kačenek. Loď ztroskotala ve východním Pacifiku. Při nehodě se několik kontejnerů s nákladem otevřelo a kachničky odplavaly na širé moře. Silné mořské proudy je rozehnaly do všech světových stran. Dodnes moře vyplavuje na mnoho pláží na světě kachničky z této nákladní lodi.

Zdroje:

www.simplicscience.ch/teens-liersnach-archiv/articles/warum-quietscht-eine-gummiente.html

www.myrubberducks.de/making-of-eine-badeente-entsteht.html

www.planet-schule.de/sf/filme-online.php?film=8792 www.spiegel.de/reise/aktuell/nach-15-jahren-auf-see-tausende-quietsche-enten-nehmen-kurs-auf-england-a-41506.html

Výrobní postup

Pískací kačenky jsou buď z přírodního kaučuku, nebo z umělé hmoty. Většina kačenek je z umělé hmoty, přesněji řečeno z PVC. Následujících 12 kartiček blíže vysvětluje výrobní postup.



1. Výroba umělé hmoty

Umělá hmota se v zásadě skládá ze dvou věcí: ropy a kamenné soli. Ropa se zpracovává v rafinerii. To znamená, že se čistí a „rozkládá“ na různé části, např. na benzín. Přidáním soli a pojících látek vzniká ale také prášek. Jmenuje se PVC, polyvinylchlorid.



2. Umělá hmota je elastická

PVC se změkčuje s pomocí minerálních olejů. Vznikne tak hustá směs, z níž se později stane elastická umělá hmota.



3. Žlutá barva

Následně se přidávají barvy. Tekutá umělá hmota se obarví podle přesného receptu na zářivou žlutou.



4. V peci

Poté se vlije trochu tekutiny do litinové formy ve tvaru kačenky. Forma pak přijde do horké pece. Tekutina se horkem sama rozprostře po stěnách formy a ztuhne. Protože jsou ale ve směsi obsaženy minerální oleje, neztvrdne.



5. Ochlazení

Forma vyjde z pece. Forma se musí zchladit ve studené vodě, jako vařená vejčka. Dosud kačenky se udělá dírka, aby později mohla pískat.



6. Elastický tvar

Pak je možné vyndat kačenku kleštěmi z formy. A protože je elastická, umělá hmota se nepřetrhne. Už čerstvě vylíhnutá kačenka má ten správný tvar.



7. Další barvy

Teď se na kačenku sprejem nastříkají nejdřív červený zobáček a pak černé oči. Aby se nenabarvila celá kačenka, přikládá se na ni šablona. Spousta dělníků a dělnic sprejuje jednu kačenku za druhou. Zobáček je jasně červený, takže kačenku poznají už i malé děti.



8. Kačenka se balí

Několik stovek kačenek se zabalí do krabice a naloží do kontejneru.



9. Cesta do Evropy

Kontejner se naloží na velkou loď s dalšími kontejnery. Lodi s kontejnery pak trvá čtyři až pět týdnů, než dopluje z Číny do Německa. Odtud pak kačenka jede vlakem nebo v kamionu do českých obchodů.



10. Použití

Poté, co si kačenku koupíme, dělá to, pro co byla vyrobena: zažívá dobrodružství ve vaně.



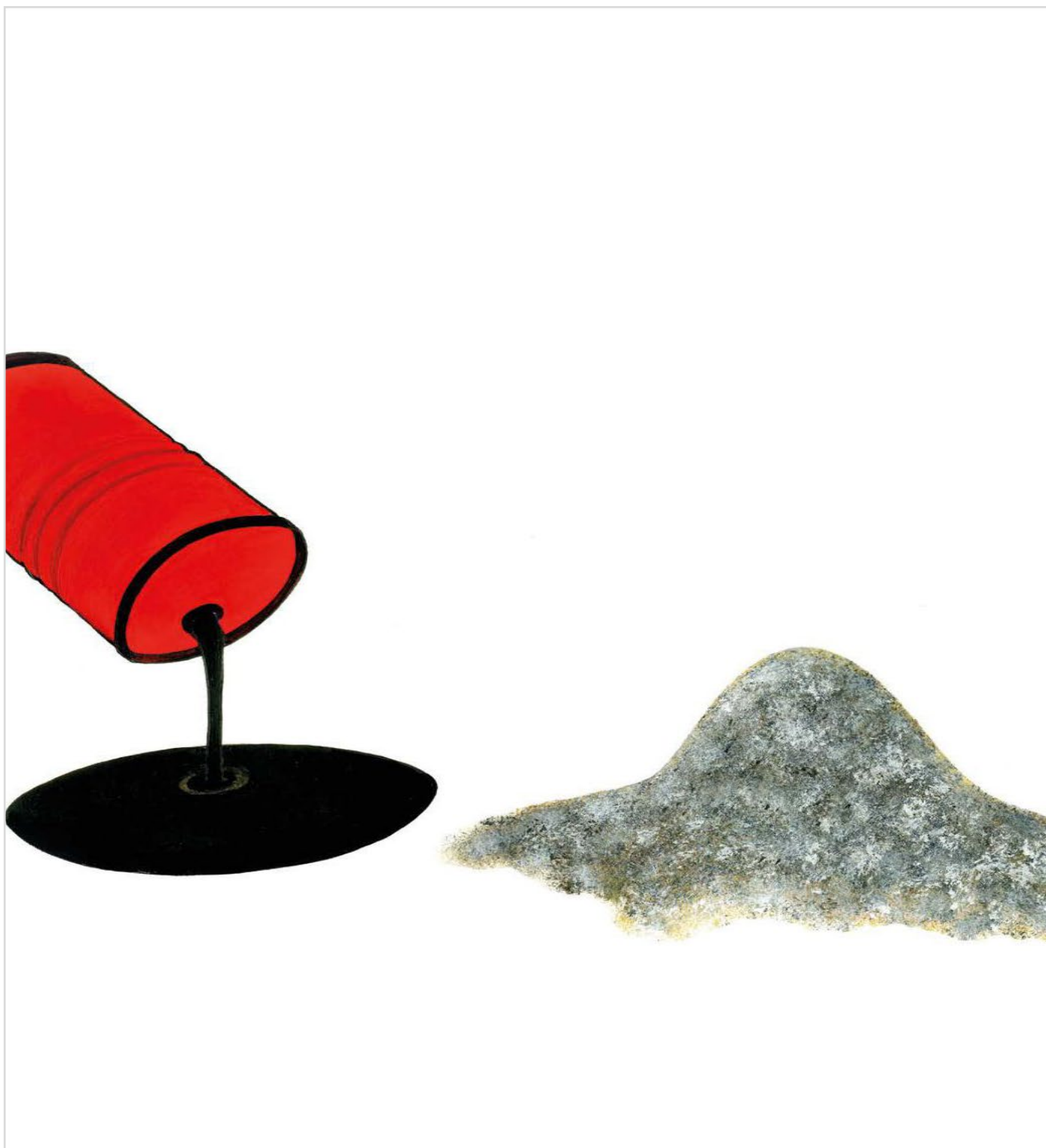
11. Kačenka v odpadu

Co se stane, když už si s kačenkou nikdo nehraje? Je z materiálu PVC, takže nesmí do žlutě označených kontejnerů na odpad. Nezbyvá než ji hodit do smíšeného odpadu. Náš odpad sváží popeláři do spaloven odpadu. Tam se odpad třídí a pak pálí. Energie vzniklá spalováním dokáže vytopit spoustu bytů. Cenné suroviny (ropa a sůl) jsou ale navždy ztraceny.



12. Recyklace kačenky

Pro životní prostředí je nejlepší, když se kačenky někdo ujme nebo ji daruje někomu dalšímu. Kačenka se dostane do nové rodiny a může zase sloužit svému původnímu účelu: koupat se s dětmi i dospělými.

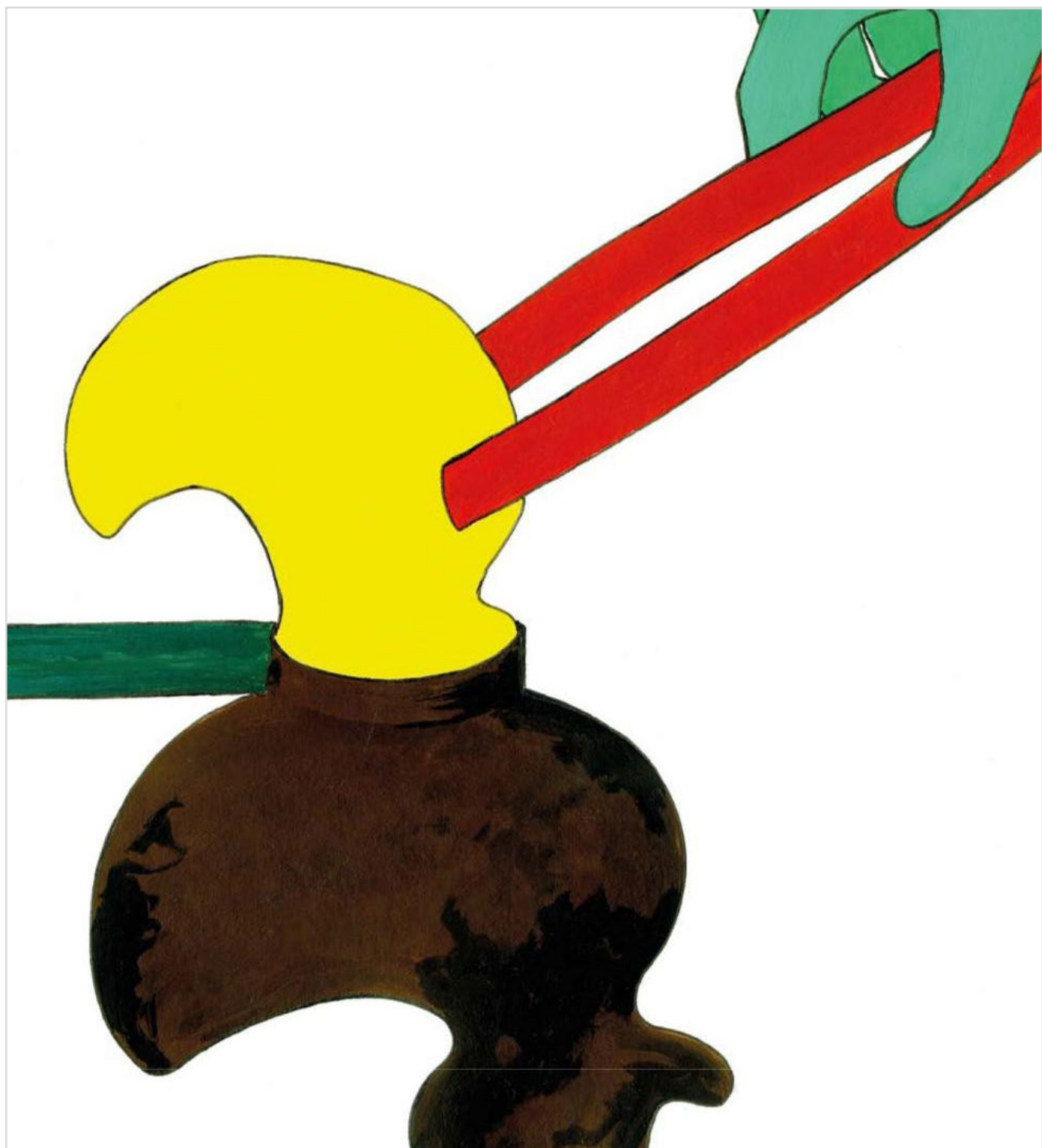


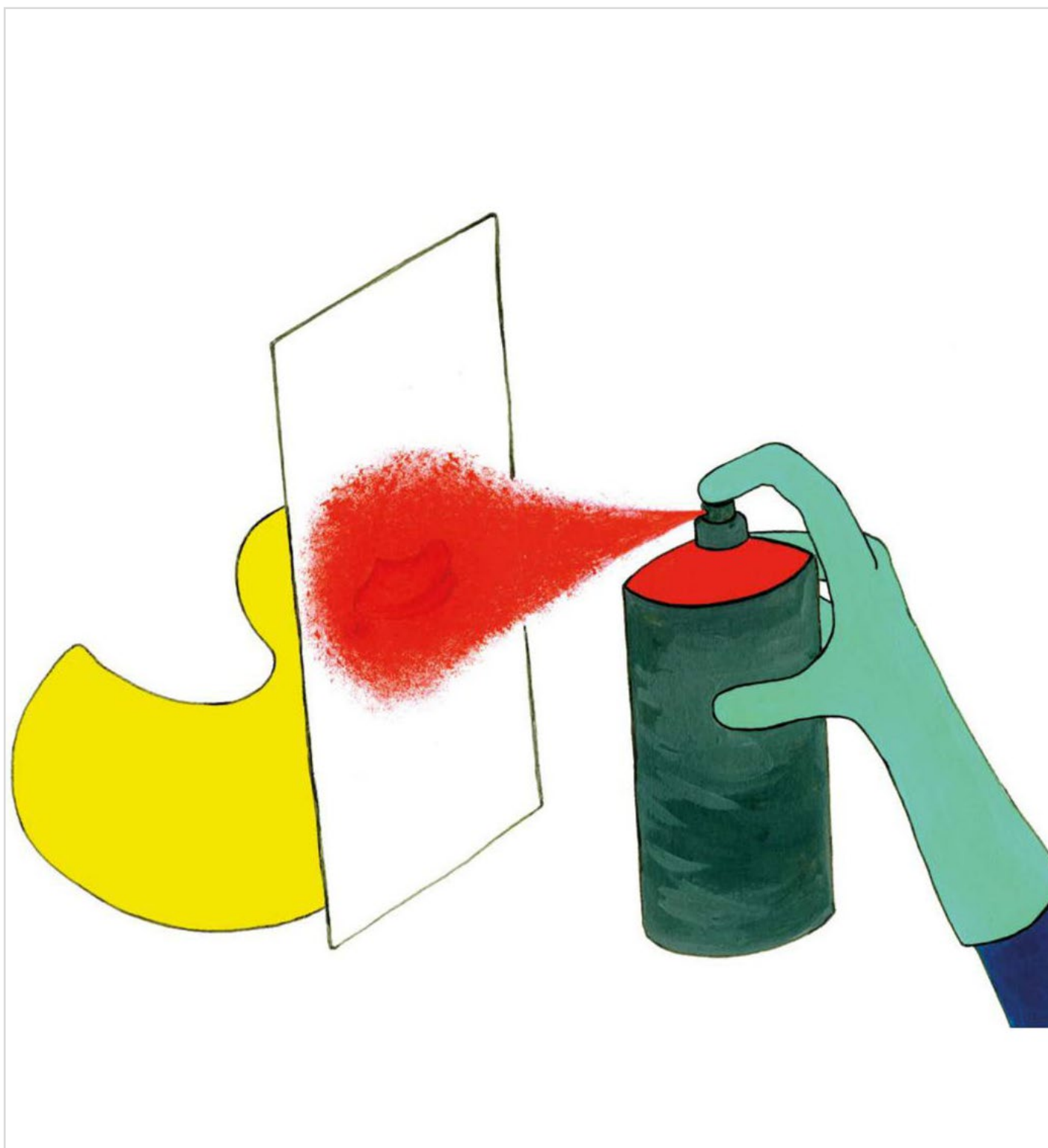






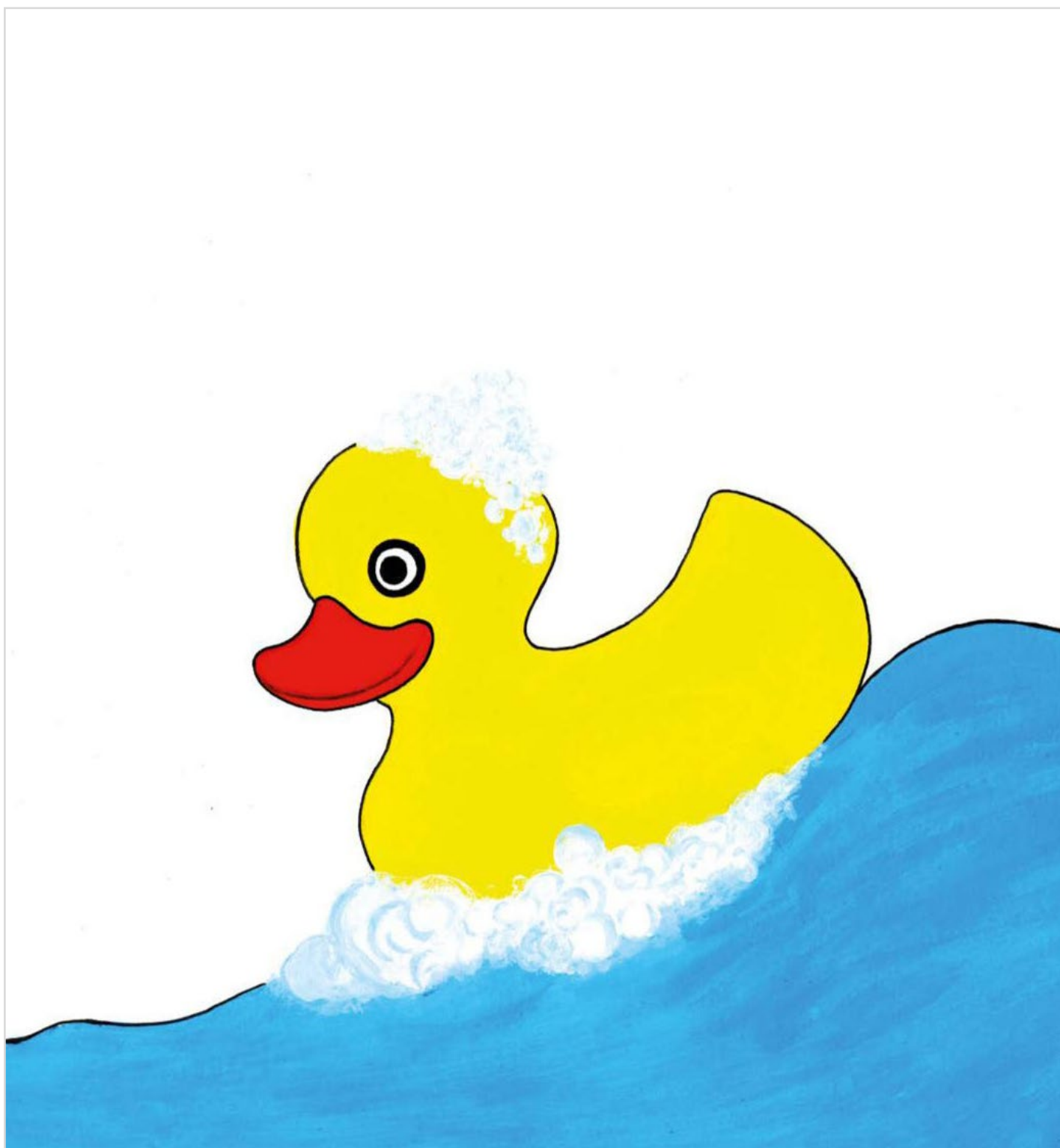




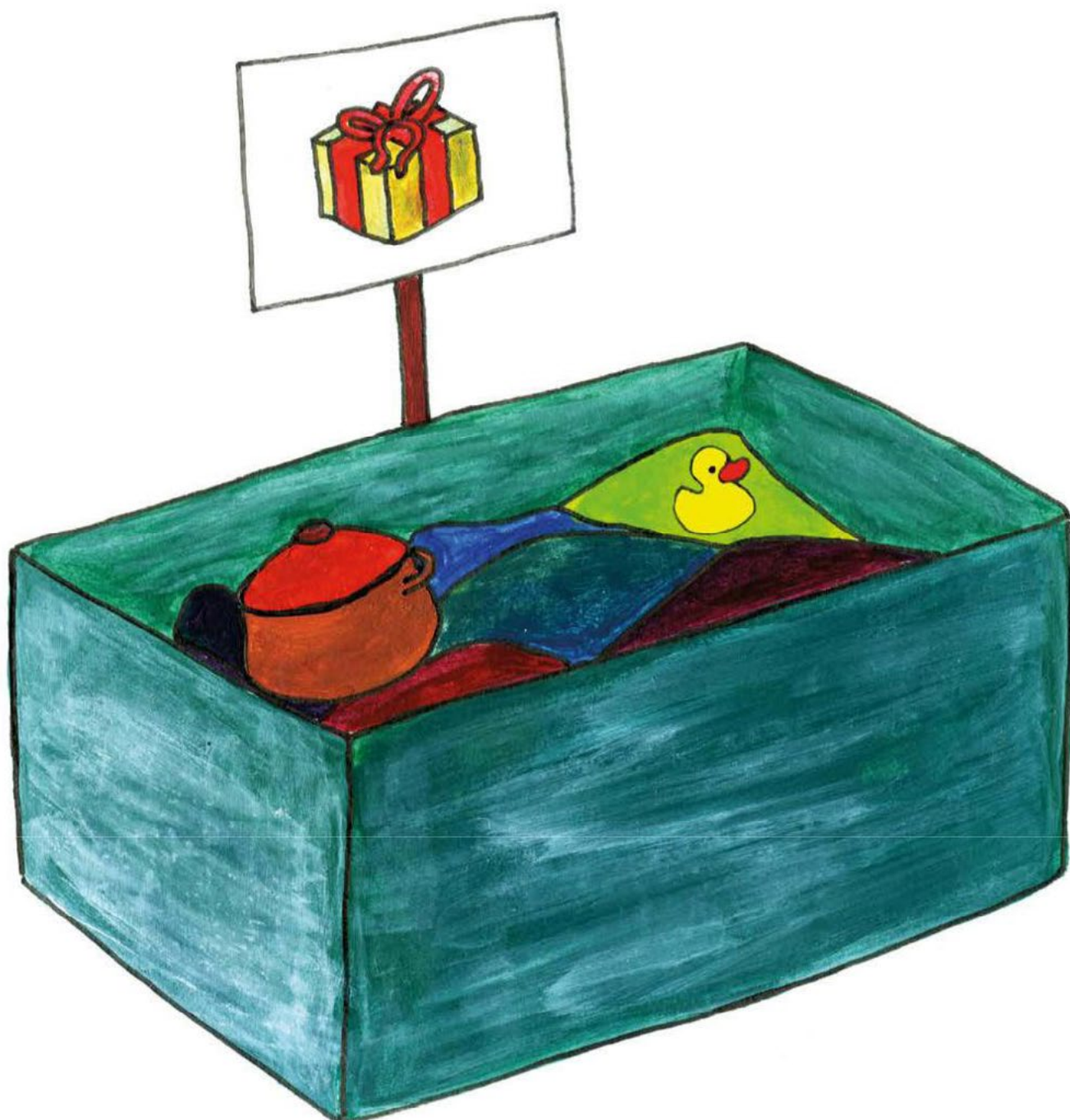












III) Kačenčina dobrodružná cesta

Krok 1

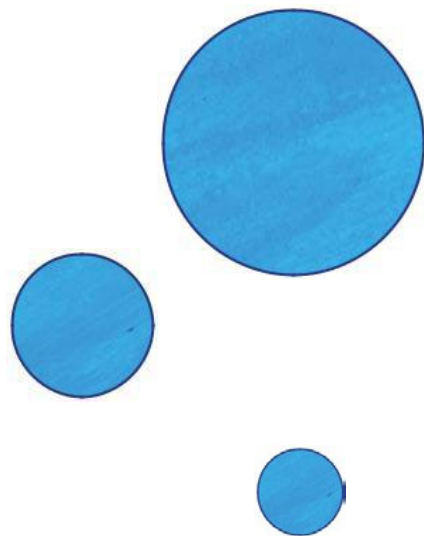
Zopakujte se žáký ještě jednou obsah obrázků 10 a 11. Děti pak po jedné větě předčítají následující povídku o „Rozálce“. Případně lze příběh ještě jednou převyprávět v kroužku pro všechny.

Krok 2

Žáci si teď mají za úkol promyslet, jak může příběh pokračovat. Skončí kačenka v odpadcích? Kam se dostane? Co se tam s ní stane? Nebo svému osudu přece jen unikne a bude se smět dál koupat? Děti si mohou vybrat, jestli ve zbylé části hodiny nakreslí komiks nebo příběh dopíšou do konce.

Krok 3

Výsledky se vystaví ve třídě, všichni žáci krátce představí svůj příběh.



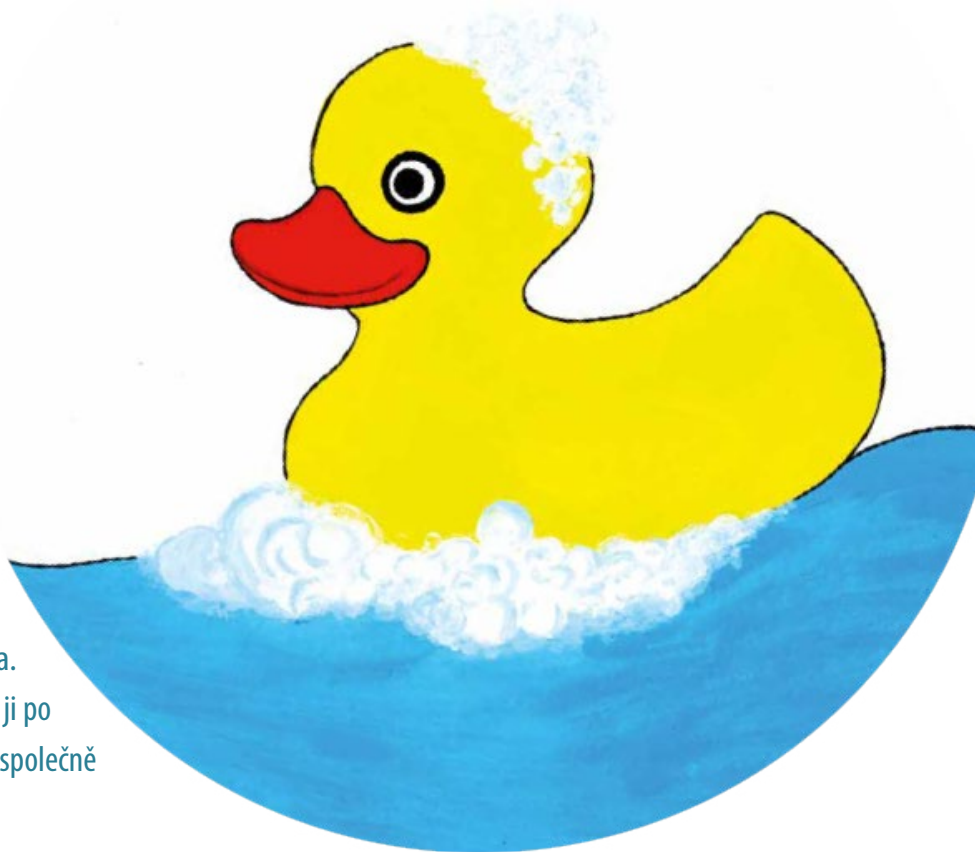
Pískačí kačenka Rozálka

Rozálka byla šťastná pískačí kačenka. Žila u Novotných doma. Novotní měli malou, ale světlou koupelnu. Tam byla samozřejmě i vana. Na kraji vany měla svoje místo Rozálka.

Každé ráno se dívala, jak si děti Majda a Dan čistí zuby. Ale ani přes den se nikdy nenudila. S Rozálkou si totiž ráda hrála fenka Asta. Nosila ji po bytě a koulela s ní po zahradě. V létě se všichni společně koupali v Majdině a Donově bazénku.

Rozálka měla nejradši neděli. To se totiž všichni koupali.

Tuhle neděli ale bylo všechno jinak. Do koupelny přišla maminka, ale nepustila vodu. Vzala Rozálku z okraje vany a šla s ní do kuchyně. „Děti už jsou na pískačí kačenku moc staré,“ řekla maminka, otevřela odpadkový koš. . .



Zahrada plná (ne)mizejících věcí

Věk žáků: 7–10 let

Předměty: vlastivěda, český jazyk

Trvání: 2–3 výukové jednotky

Přehled:

Roku 2017 se v ČR vytrídilo 804 086 tun obalových odpadů. (Zdroj: www.jaktridit.cz)

Spousta odpadu skončí ale také v přírodě. V řekách pak doplňuje velké množství plastů dokonce až do moře. Je jich tolik, že už vytvořily opravdové ostrovy z odpadků, které jsou někdy i dvakrát větší než celé Německo. Jedním z důvodů je, že plasty dlouho vydrží. Než se rozloží plastová lahev, uběhne přibližně 450 let.

V této výukové lekci je tématem rozklad. Žáci budou hravou formou srovnávat dobu rozkladu různých předmětů. Ústředním bodem je založení zahrádky, kde se budou rozkládat různé věci. Žáci budou moci po celý školní rok pozorovat, jaké materiály se rozkládají rychle, a které „tam“ budou ještě na konci roku.

Cíle:

- Žáci vysvětlí, co je rozklad.
- Zjistí, že existují materiály, které se rozloží rychle, a takové, které se nerozloží nikdy.
- Žáci zkoušejí experimentovat.
- Žáci založí zahrádku.

1) Co je to rozklad?

Průběh:

Příprava

Vytiskněte tři obrázky jablka na formát A4 nebo A3.

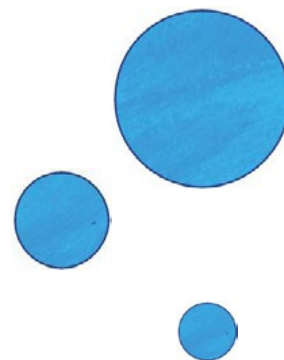
Návod

Krok 1

Poproste žáky, aby popsali sled obrázků. *Co vidíte na obrázcích? Co se tam stalo?* Žáci podle svých znalostí popíší, co vidí, např. že je jablko „shnilé“ nebo že „plesniví“ a scvrkává se.

Krok 2

Vysvětlete žákům, že tomuto procesu se říká „hnití“ nebo „rozklad“ a slovo napište na tabuli. Zeptejte se žáků, zda už někdy viděli něco jiného, co hnulo nebo se rozkládalo. Někteří už doma určitě viděli hnit ovoce nebo zeleninu, nebo viděli trouchnivějící strom v lese. Vyslechněte si jejich zkušenosti.



Krok 3

Podle věku žáků můžete na tomto místě vysvětlit, že existují malí živočichové, mikroorganismy, které rozkládají potraviny, ale i listí a mrtvé stromy, takže se z nich nakonec stane humus, nejurodnější část půdy. Z ní pak mohou růst nové rostliny. Je to tedy důležitý základ pro život na Zemi.

Krok 4

Změňte téma a zeptejte se, zda už někdo viděl hnit prázdnou plastovou lahev. Patrně nikdo. Nechte žáky hádat, proč plastové lahve nehnijí, ani se nerozkládají.

A tady je řešení: Mikroorganismy nedokážou umělou hmotu zcela rozložit, protože plasty jsou velmi stálé. Než se rozloží taková plastová lahev, uběhne až 450 let. Plasty se při rozkladu dělí na stále menší částičky, až jsou vidět jen pod mikroskopem. Nestane se z nich ale humus jako z jablka. Namísto toho zůstávají částičky plastů v přírodě dál. A je jich stále víc. Pláže se dnes z části skládají z plastového písku a v moři se vlní koberce z plastového „planktonu“. Mořští živočichové je sice žerou, ale nezasytí se jimi a nakonec zemřou hlady s plným žaludkem.

Více informací:

www.plastjepast.cz/otazky-a-odpovedi/

<http://objevit.cz/v-nemecku-byly-nalezeny-mrtve-velryby-jejich-zaludky-byly-plne-plastu-a-automobilovych-soucastek-t195561>

<https://video.aktualne.cz/dvtv/v-pivu-i-v-medu-mikroplasty-jsou-vsude-obava-ze-mohou-skodit/r~4d2825fa26f511e8a72bac1f6b220ee8/>

OBRAZOVÝ MATERIÁL „Rozkládající se jablko“



II) Zakládáme zahrádku

Průběh:

Příprava

Pokud máte školní zahradu, můžete vyhradit jeden až dva metry čtvereční na „tlející“ zahrádku. Můžete ale využít i velké terárium. Terárium má tu výhodu, že žáci uvidí, jak se předměty mění, resp. nemění. Na zahradě je nutné je po určité době opět vyhrabat.

Materiály

- 1–2m² půdy na školní zahradě nebo terárium vyplněné hlínou
- cedulky na popisky a označení
- různé předměty dle volby, např. plastová lahev, noviny, slupka od banánu, ohryzek od jablka, kousek bavlny atd.

Návod

Krok 1

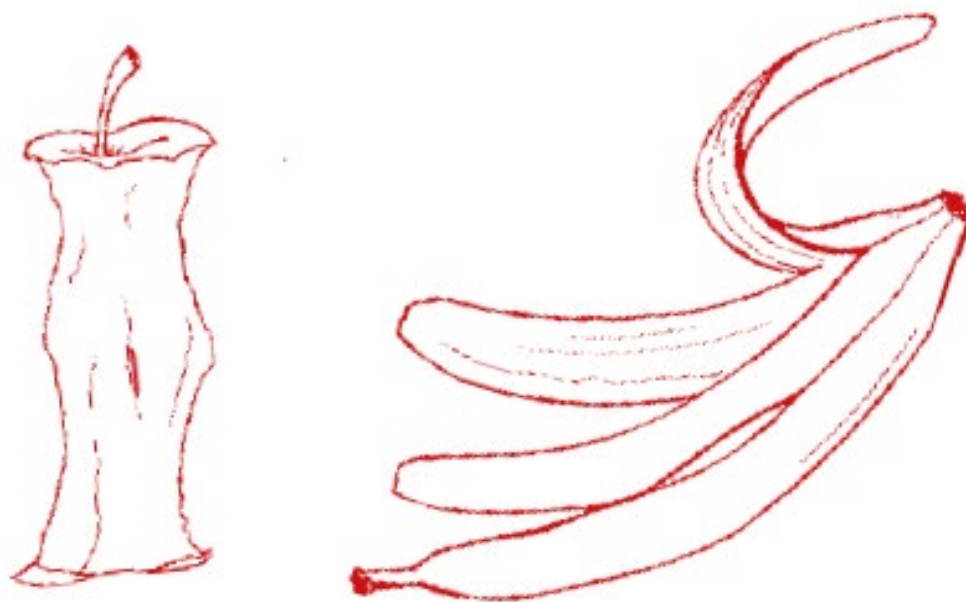
Žáci napíší cedulky s názvy předmětů, které chtějí zahrabat. Cedulkami pak lze označit, kde je zahrabaný jaký předmět.

Krok 2

Vykopejte na zahradě otvory, resp. vyplňte terárium hlínou. Následně zahrabejte předměty a místo označte.

Krok 3

Teď můžete předměty žákům ukazovat po týdnech či měsících. Tip: Fotte na mobil! Tak můžete zachytit stav po týdnech či měsících a dokumentovat vývoj.



III) Kvíz

Průběh:

Příprava

Vytiskněte kvízové kartičky pětkrát, rozstříhejte je a rozdejte do každé skupiny.

Návod

Krok 1

Žáci pracují v pěti skupinkách. Každá skupina dostane jednu sadu obrázků a kartiček s časy. Vysvětlete žákům, že musejí uhádnout, jak dlouho příroda potřebuje, než ten který předmět na obrázku rozloží.

Krok 2

Projděte řešení kvízu od nejrychlejšího rozkladu po „neurčitou dobu“.

Krok 3

Zaměřte se na ohryzek od jablka a slupku od banánu. Obojí je ovoce, ale rozkládá se různě dlouho. Žáci se mají pokusit vysvětlit, proč tomu tak je.

Vysvětlení: Banány rostou v tropických oblastech, kde je teplo a vlhko. Teplo a vlhko urychlují proces rozkladu. U nás je ale chladněji, proto u nás trvá rozklad banánu dvojnásobně dlouhou dobu než ohryzku od jablka, které je u nás běžné. Časové údaje jsou ale pouze orientační. Mikroorganismy, které látky rozkládají, se totiž od 8°C „uloží ke spánku“, tzn. že v zimě a vysoko v horách se látky buď vůbec nerozkládají, nebo se rozkládají jen velmi pomalu.

Otázky ke společné diskusi a bádání:

Když to tedy trvá tak dlouho, než se předměty v přírodě rozloží, co by se s nimi dalo dělat jiného?

Kam směřuje odpad, když ho odvezou popeláři?

Proč se odpad třídí?

Co je to recyklace?



Reflexe

Žáci sepiší, tři nejdůležitější zjištění, které si z hodiny odnášeni a tři nápady, jak mohou sami přispět k menšímu zatížení přírody obtížně rozložitelnými materiály.

Nápady na další projekty:

Zahrát si ve škole na „detektivy v odpadkových koších“ a zodpovědět tyto nebo podobné otázky:

Kolik odpadu produkuje naše třída/škola?

Třídíme odpad?

Kolik vyhazujeme plastů, papíru a směsného odpadu?

Jak to snížit?

Kde se všude používají plasty?

Existují jiné možnosti?

Podívejte se na facebook www.facebook.com/bezobalu.org/
Našli jste nějakou alternativu i pro sebe?

MATERIÁL

	<p>papírové utěrky 4 týdny</p>
	<p>noviny 6 týdnů</p>
	<p>kartonová krabice 2 měsíce</p>
	<p>ohryzek od jablka 2 měsíce</p>
	<p>bavlněné tričko 5 měsíců</p>
	<p>slupka od banánu 2 roky</p>
	<p>dřevěné odřezky 3 roky</p>

	vlňné ponožky	5 let
	plastový sáček	20 let
	konzerva	50 let
	plechovka	200 let
	plastová láhev	450 let
	skleněná lahev	neurčitě dlouho



Do čeho si balíš svačinu?

Věk žáků: 6–10 let

Předměty: vlastivěda, mateřský jazyk

Trvání: 2–3 vyučovací jednotky

Přehled:

Bez (jednorázových) plastových obalů už si dnešek ani nedokážeme představit. Do plastů jsou zabaleny těstoviny, sladkosti, ale i ovoce a zelenina. Vypadá to, jako by ani neexistovala jiná možnost. Opravdu?

V tomto materiálu nejdříve žáci zjistí, do čeho si balí svačinu. Z jakého materiálu, z jaké suroviny je obal? Do jakého odpadu ho správně vyhodit? Na co bychom si měli dát pozor u plastových obalů? Nakonec nám svačina sama povypráví, jak přišla k vlastnímu, ekologickému obalu...

Cíle:

- Žáci zkoumají vlastní obalové materiály.
- Trénují přiřazování, nadřazené a podřazené výrazy.
- Žáci si rozšíří znalosti, kam odpadky správně vyhodit.
- Procvičí čtení.
- Získají informace o jiných, udržitelných druzích obalů.

1) Z čeho jsou naše obaly?

Průběh:

Příprava:

Vytiskněte čtyři popisky obalů (sklo, papír/karton, kov, plast) na formát A4.

▪ Varianta 1:

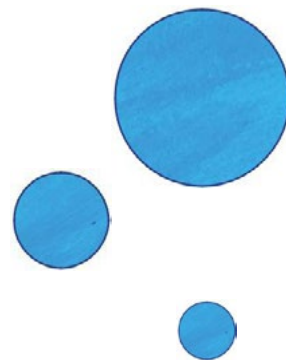
Sami do vyučování přinesete různé obaly (skleněnou lahev, nápojový karton, plechovku od sardinek, obal od sladkostí/chleba, atd.).

▪ Varianta 2:

Vytisknete kartičky s příklady různých potravin a rozstříháte je.

▪ Varianta 3:

Poprosíte žáky, aby přinesli z domu různé obaly.



Návod

Krok 1

Ptejte se žáků, jaké znají obaly. Následně se zeptejte na výrobky, které lze koupit v různých obalech. Např. těstoviny lze koupit v plastu a papírové krabici, olej je k dostání ve skleněné nebo plastové lahvi.

Krok 2

Podle toho, pro jakou jste se rozhodli variantu, teď žáci přiřadí potraviny ke čtyřem druhům obalů.

Reflexe

Co kam patří?

Je vždy úplně jasné, co patří kam?

Jaké známe ještě další dělení? (papír – karton, čiré sklo – barevné sklo, kov: hliníkové plechovky – plechovky z pocínovaného plechu, dřevěné obaly)

Kde najdete informace o třídění odpadu? Informace, podle kterých byste se měli při třídění odpadu řídit, naleznete **přímo na barevných sběrných nádobách**. Na kontejnerech jsou umístěny nálepky, které přesně popisují, co do nich patří a co ne. **O místních podmínkách** systému sběru tříděného odpadu vždy **rozhoduje obec**, proto se všude třídí jiným způsobem. **Na stránkách Jaktridit.cz najdete informace k třídění ve vašem kraji.**

Ostatní odpady – kam s nimi? Mimo odpadů, které lze třídit do barevných kontejnerů, vznikají v domácnostech další odpady, které je důležité třídit. Ať je to z důvodu jejich dalšího využití, nebo k omezení jejich škodlivých účinků na životní prostředí. Systém třídění odpadů je stanoven obecní vyhláškou a tu je nezbytné dodržovat. Konkrétní informace o možnosti odkládání odpadů získáte na obecním či městském úřadě, případně u vstupu do sběrného dvora, pokud je v obci zřízen.

Co patří do žlutého kontejneru?

Tyhle předměty patří do žlutého kontejneru:



Plastové lahve od nápojů:

např. PET lahve

DŮLEŽITÉ: lahve sešlápněte a ohněte do roviny i dno!

Plastové lahve od pracích a čisticích prostředků:

např. od univerzálních čističů, prostředků na mytí nádobí, pracích prostředků, aviváží

Plastové lahvičky od kosmetiky:

např. od šamponu, sprchovacího gelu

Všechny plastové obaly házejte do žlutého kontejneru prosím čisté, beze zbytků. Děkujeme.

Tyhle předměty do žlutého kontejneru nepatří:



Ostatní druhy odpadu z umělé hmoty, např.:

jednorázové rukavice (např. latexové), podlahové materiály (např. laminát), trubky (např. PVC), nafukovací čluny, nafukovací matrace, hadice (např. zahradní hadice, hadičky z infuzí), plachty, sprchovací závěsy, hračky, domácí spotřebiče, zahradní spotřebiče

Ostatní odpad, např.:

směsný odpad, obaly se zbytky obsahu, obaly z jiných materiálů, např. ze skla, papíru, kovu (ty prosím vyhodte do odpovídajícího kontejneru), nebezpečné látky, např. plechovky od laku se zbytky obsahu (ty prosím doneste na sběrné místo).

Tyto druhy odpadu ztěžují recyklaci, respektive ji znemožňují. Kontejnery a žluté pytle se silně znečištěným obsahem nebudou vyvezeny.

MATERIÁL „Označení obalů“



sklo

papír/karton

kov

plast

MATERIÁL „Kartičky s příklady“

tuňák

limonáda

mléko

chleba

gumoví medvídci

mouka

minerálka

protlak



II) Svačina má nové šaty

Průběh:

Příprava

Vytiskněte pro každého jeden text na doplňování (pokud je to možné, vytiskněte druhou stránku barevně, aby byly obrázky snadněji rozpoznatelné).

Návod

Krok 1

Upozorněte na název příběhu: „*Nepřipadá vám ten název povědomý? Kterou pohádku vám název připomíná? O co v ní jde?*“

První část buď přečtete nahlas vy, nebo ji nechte číst nahlas žáky nebo ji pro všechny vytiskněte. Druhou část vytiskněte pro každého zvlášť. Děti vyplní mezery s pomocí obrázků.

Reflexe

Proberte s žáky, do čeho si balí svačinu oni. Můžete klást tyto nebo podobné otázky:

Do čeho máš zabalenou svačinu a pití?

Víš, z jakého materiálu je obal? Lze tento obal použít ještě jednou?

V čem jsou si náš příběh a pohádka podobné?

Další otázky / další možnosti:

Jaké potraviny můžeme zabalit do obalů, které lze použít víckrát?

Máte doma dobrou, omyvatelnou krabičku na svačinu a lahev na více použití (ze skla nebo umělé hmoty bez bisfenolu A, označeného BPA)?

Jaké nebalené nebo jinak zabalené potraviny jste si už někdy koupili?

Proč není alobal dobrou, ekologickou alternativou k plastům? (výroba hliníku poškozují životní prostředí a je velmi náročná na energii). Kde si můžete koupit nebalené nebo jinak zabalené potraviny? (V obchodu, kde používají jiné obaly, přímo u zemědělece na statku, na trzích, ...)

Informační okénko

Víte, že...

10 515 124

obyvatel ČR má možnost třídít odpady tento údaj odpovídá 99% obyvatel

307 127

nádob na třídění odpadů je rozmístěno po celé ČR

96

metrů je průměrná vzdálenost k nejbližšímu místu na tříděný odpad

150 004

tun plastů bylo v roce 2015 využito a recyklováno, což je 68% plastových obalů

Zdroj: <http://jaktridit.cz/>

Supermarkety bez obalů,

nazývané také někdy Zero Waste, byly v minulých letech otevřeny v řadě měst v Rakousku, Německu i Švýcarsku. Informujte se, jestli v ČR existují podobné obchody.

<http://www.bezobalu-ostava.cz/>

Svačिनové boxy na více použití:

Při koupi svačिनových boxů dbejte na to, aby byly vhodné na potraviny a do myčky! Umělé hmoty s označením PP a PE jsou vhodné, dnes už ale existují jiné možnosti z bioplastů nebo kovu.

Lahve na více použití:

Hodí se buď dobře uzavíratelné skleněné lahve. Lze doporučit ale i lahve z tvrdého plastu bez bisfenolu A. Bisfenol A (BPA) je složka, obsažená v řadě běžných plastových produktů. Bisfenol A škodí zdraví, proto by ho lahve na pití rozhodně neměly obsahovat!

Označení **BPA free** říká, že v daném produktu nebyl bisfenol použitý, což značí **zdravotní nezávadnost** takového nádobí.

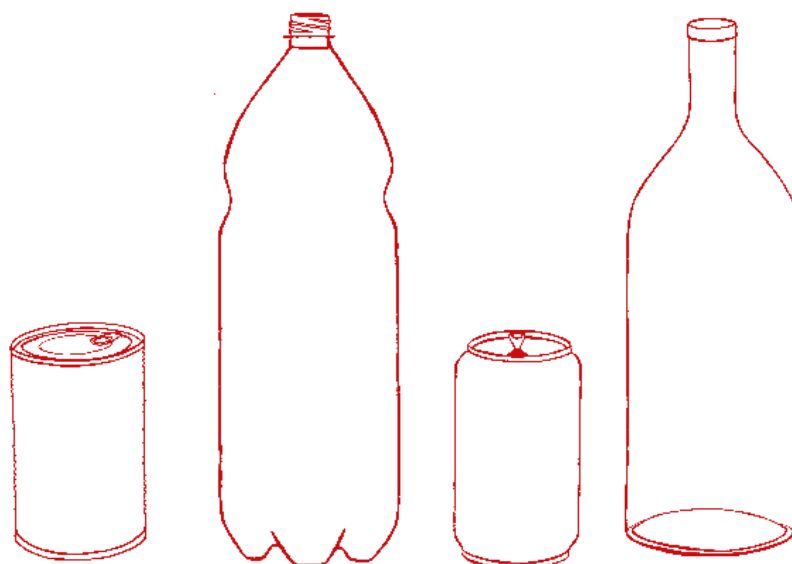
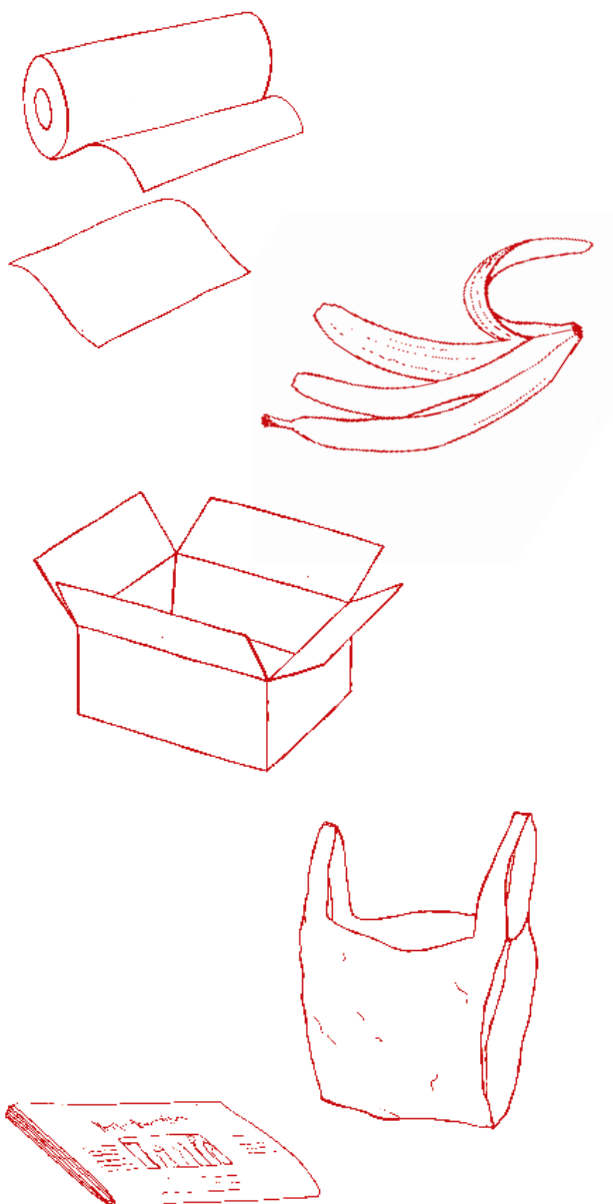
Svačina má nové šaty

Byla jednou jedna svačina

Byla jednou jedna svačina, která se vydala hledat nový obal. Došla do supermarketu, protože věděla, že tam mají spoustu balených potravin.

V supermarketu svačina nejdřív řekla banánu s hnědými pihami: „Ty ale nejsi vůbec zabalený!“ „To je pravda, já žádný obal nepotřebuju, já mám totiž tlustou slupku. Někteří lidé mě přesto balí do plastového sáčku, to ale není vůbec nutné,“ odpověděl banán. Svačina si pomyslela: „Ne, úplně bez obalu nemůžu ven, to bych zamazala batoh.“

Pak se zeptala špagety: „Vy máte ale hezky barevný obal, dá se použít víckrát?“ Špagety odpověděly: „Ne, náš obal je jen pro nás. Až nás někdo sní, přijde obal do odpadkového koše.“ Svačina si pomyslela: „Přála bych si obal, který bude možné použít víckrát. Zaslouchla jsem o místě, kde se špagety i jiné potraviny balí jinak než v supermarketu.“



Svačina se vypravila na cestu

Svačina se zvědavě vypravila do obchodu jménem „Bez obalu“. V tomhle obchodě neexistují žádné plastové obaly, které se používají jen jednou. Svačina žasla:

V chladničce stály _____ 1

a _____ 2 ve skle. _____ 3

ležely jen tak v krabici, zakryté pouze papírem. Kolem různých ba-

revných _____ 4 stála spousta prázdných

_____ 5, které čekaly na naplnění. Svačina oslovila

růžové a žluté _____ 6: „Poslyšte, jak vás vlast-

ně přepravují? Nezašpiníte tašky a batohy, když nejste v obalu?“ „My obal teprve

dostaneme,“ odpověděly svačině. Svačina byla celá zvědavá: „A jak ten váš obal

vypadá?“ „To máš různé, někdy náš zabalí do papírových pytlíků, jindy zas do

_____ 7, někdy i do sklenic.“ Svačina byla překvapená

a chtěla se toho dozvědět ještě víc: „A co se s tím obalem stane pak? Vyhodí se, tak jako

obal od špaget ze supermarketu?“ „Ne, můžeš do něj nasypat zase něco jiného. Lidé,

kteří tady nakupují, si často nosí vlastní obaly a kupují si tady potraviny přímo do nich.“

„Super,“ pomyslela si svačina, „tak to si taky najdu takový pěkný obal!“



Odkazy na další materiály

Další inspirativní zdroje

Ekoškola

Program Ekoškola přináší jedinečnou možnost, jak umožnit žákům ve škole řešit skutečné problémy a **prožít radost z výsledků své práce**. Životní prostředí se stává se něčím, co se jich týká a co mohou sami ovlivňovat.

<https://ekoskola.cz/cz>

Globe

GLOBE (Global Learning and Observation to Benefit the Environment) je mezinárodní vzdělávací program, ve kterém žáci zkoumají přírodu a aktivně zlepšují životní prostředí v okolí své školy. Své výstupy sdílejí v mezinárodní databázi na www.globe.gov, kde jsou k dispozici všem. Program GLOBE v České republice koordinuje TEREZA, která se věnuje vzdělávání přes 20 let. V našich vzdělávacích programech pracuje přes 750 škol a 94 000 žáků.

<http://globe-czech.cz/cz/nabizime-skolam>

Jak třídit

Webová stránka, s přehledným grafickým uspořádáním aktuálních informací. Informace jsou podány srozumitelně, jsou zde i záložky určené školám.

www.jaktridit.cz

Má to smysl, třídím odpad

Upozornění na aktuální události a akce.

<https://www.facebook.com/MaToSmyslTridimOdpad/>.



Vzdělávací program Varianty společnosti Člověk v tísni, o. p. s.



Od roku 2001 poskytujeme informační a metodickou podporu, vzdělávací kurzy, didaktické materiály, odborné konzultace a asistenci školám a pedagogům v oblastech inkluzivního vzdělávání, interkulturního vzdělávání a globálního rozvojového vzdělávání.

Chceme, aby školy vychovávaly otevřené, tolerantní a aktivní občany schopné kriticky vyhodnocovat informace a ovlivňovat dění kolem sebe.

Od roku 2004 se věnujeme Globálnímu rozvojovému vzdělávání, které má za cíl vést děti i dospělé k odpovědnému chování vůči lidem i přírodě na celém světě. Školy, které chtějí takto zaměřit svou výuku a fungování školy, mohou vstoupit do dlouhodobého programu Světová škola.

SVĚTOVÁ ŠKOLA je místem, kde:

- globální témata tvoří přirozenou součást výuky a života školy;
- se žáci pod vedením týmu učitelů zabývají aktivně světovým děním a sledují aktuální vývoj v rozvojovém světě;
- žáci, učitelé i širší veřejnost získávají informace o globální problematice;
- žáci identifikují místní problémy s globálním přesahem a usilují o jejich řešení;
- je nejméně jedenkrát za rok ve spolupráci s místní partnerskou organizací uspořádána komunitní akce;
- je společný cíl přispět k řešení vybraného problému.



Aktuální informace o nabízených seminářích programu Varianty naleznete na adrese: www.varianty.cz.

Vzdělávací materiály a publikace ke stažení najdete na www.varianty.cz/publikace.

