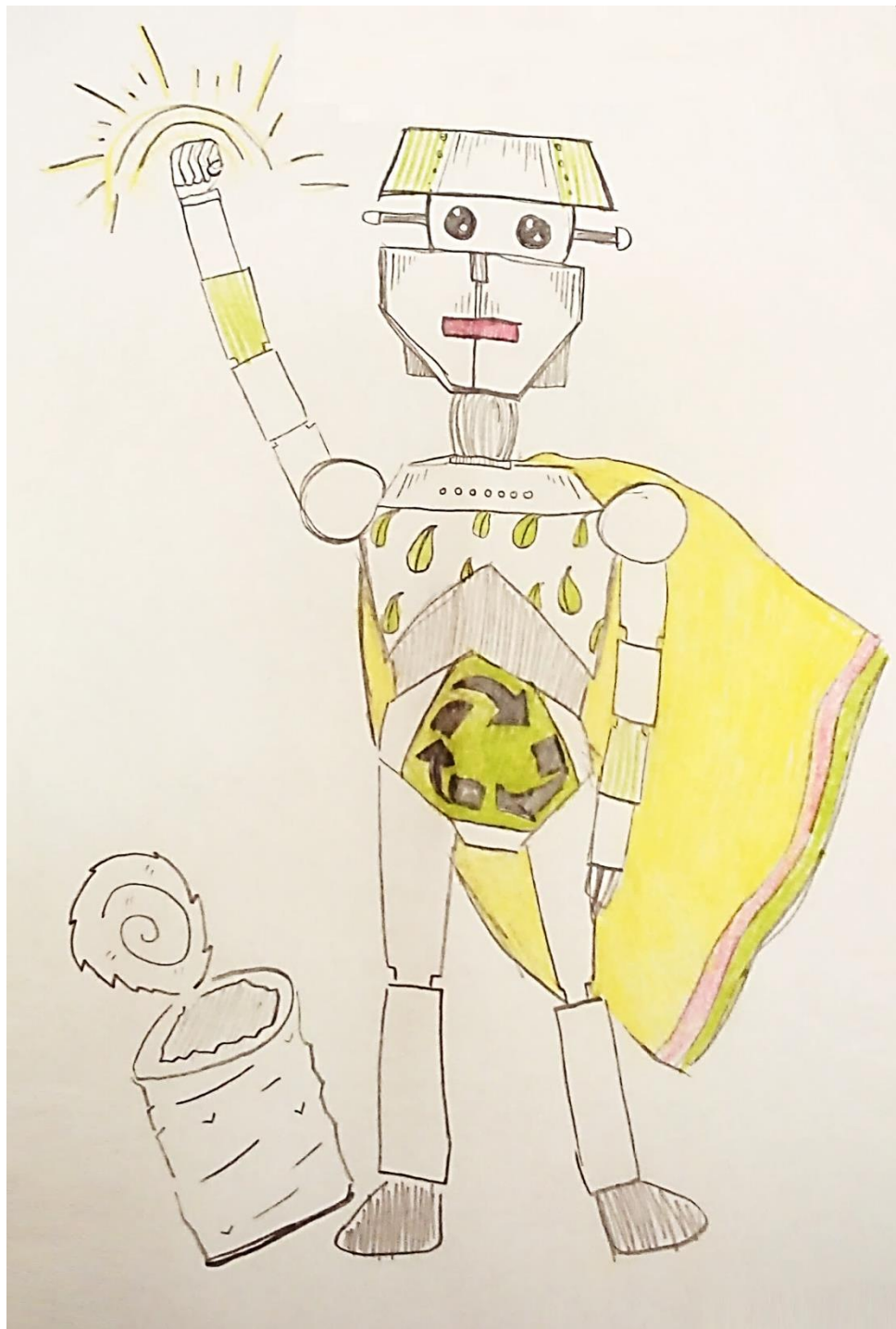


Recyklační zpravodaj

Základní škola a Mateřská škola T. G. Masaryka Rouchovany



Autoři: žáci 6. třídy

2019

Obsah

Odpadky jsou všude	4
Třídíš správně?	4
Kam podle tebe patří tyto odpadky?	5
Odpadky v lesích	6
Víš, jak dlouho se rozkládají odpadky v přírodě?	7
Kácení lesů	7
Sběr odpadů v lesích	8
Plasty v oceánech	10
Plno plastů	12
Superhrdinové.....	13
Objev baterií.....	15
Recyklace baterií	15
Nobelova cena za chemii pro rok 2019.....	16
Evropský týden recyklace baterií	17
Co v sobě ukrývají mobilní telefony?.....	19
Mezinárodní den elektroodpadu.....	20
Příběh rychlovarné konvice I	21
Příběh rychlovarné konvice II	21
Jak jsme si pořídili letní kino.....	23
Omalovánka	24
Tajenka.....	25
Osmisměrka	25
Dejte odpadkům druhou šanci	26

Odpadky jsou všude

Odpadků je dnes fůra. Nejvíce odpadů pokrývají plasty. Problém je, že kontejnery na plasty bývají plné.

Proto se lidé často rozhodnou, že nebudou třídít odpad, a neřeší, kde jej vyhodí.

V přírodě potom vznikají černé skládky. Z černých skládek unikají škodlivé látky, které poškozují ekosystém a zabíjí mnoho zvířat.



Anna Š., Kristýna F.

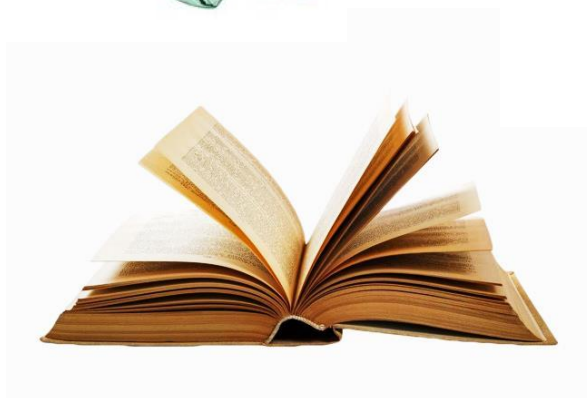
Třídíš správně?

Kontejnery jsou od sebe rozlišeny i barevně kvůli lepší přehlednosti při třídění odpadů. Víš, co jednotlivé barvy znamenají?



Kam podle tebe patří tyto odpady?

Rozhodni, do kterého kontejneru patří tyto odpady. Zakroužkuj každý z nich stejnou barvou jako je barva příslušného kontejneru.



Máte doma odpad, u kterého si nejste jistí, kam ho vyhodit? Odpověď můžete najít na stránce <https://www.trideniodpadu.cz/kam-s-tim>

Odpadky v lesích



V lesích je stále spousta odpadků, které lidé pohodili a nechali je tam volně ležet. Odpadky ale nejsou jenom v lesích, jsou prostě všude. Až teď si někteří lidé uvědomují, že odpadky v lesích ničí životní prostředí, a díky nim zahynula spousta druhů zvířat.

Některé lesy dokonce hoří, ale najdou se i lidé, kterým to je úplně jedno.

Radek Š.

Nám to rozhodně jedno není. Proto se 10. dubna 2019 naše škola zapojila do akce Čistá Vysočina. Žáci 1. stupně uklízeli okolí školy a obec, žáci 2. stupně vyčistili příjezdové cesty do Rouchovan.

Celkově se do akce zapojilo přes 24 tisíc dobrovolníků z různých obcí Vysočiny a podařilo se jim nasbírat 101 tun odpadků. Nejčastěji se jednalo o obaly od potravin, plechovky a lahve od nápojů, krabičky od cigaret, našly se ale také pneumatiky, koberce nebo oblečení.



Víš, jak dlouho se rozkládají odpadky v přírodě?

Odpadek	Doba rozkladu
Ohryzek od jablka	2 týdny
Papír	4 měsíce
Slupka od banánu	5 měsíců
Krabice od nápoje (bez hliníkové folie)	7 let
Plechovka	15 let
Igelitový sáček	25 let
Žvýkačka	50 let
PET lahev	100 let
Alobal	100 let
Sklo	Tisíce let
Polystyren	Desetitisíce let



Kácení lesů

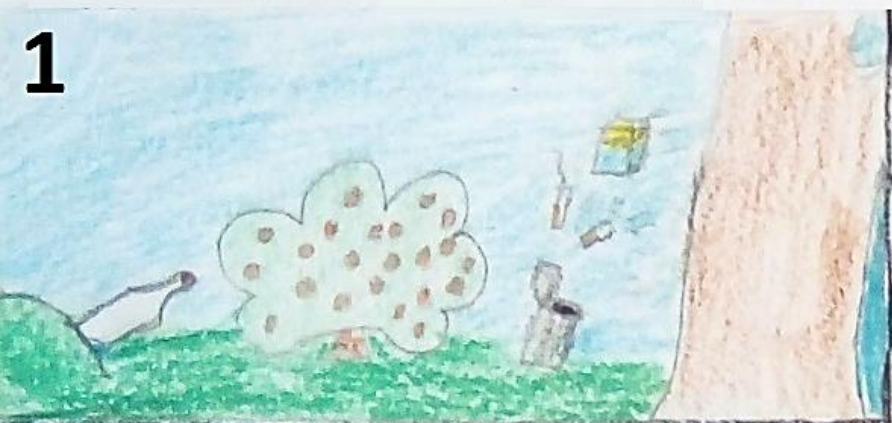
Byl jednou jeden les
a jeden člověk do něj vlez.
Ten les hned začal sekat,
zvířata se začala lekat.
Z toho dřeva se vyrobil nábytek
a pro dobytek pár korýtek.

Každý člověk dobře ví,
že nejpoužívanější je olej palmový.
Pojďme pomoc Zemi naší,
ať tato planeta vesmír dál krásí.

Veronika K., Ludmila F.

SBĚR ODPADŮ V LESÍCH

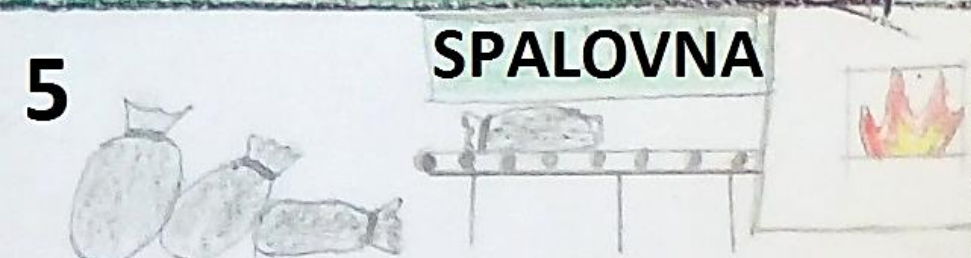
1



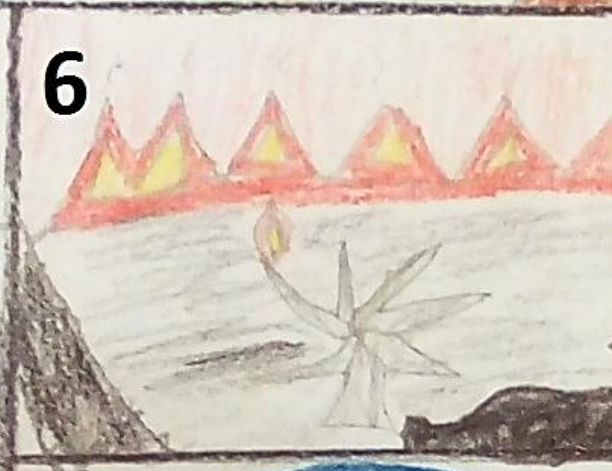
2



5



6



8



Dělejte,
hop hop hop!

9



10

O 1 rok
později



3



4



7



11

Požáry



12



Uklízejte odpadky!

Plasty v oceánech

Pouze 22 – 26 % všech plastů se ročně zrecykluje. Aktuálně se v oceánu nachází více než 150 milionů tun plastů. Každý rok přibude zhruba dalších 8 milionů tun. Nejvíce tím trpí ptáci, velryby, delfíni a dalších 700 druhů mořských živočichů. Více než 50 % želv v oceánech je kvůli plastům zraněno. Často se objevují zprávy o mrtvých zvířatech, která v sobě měla kusy plastů.

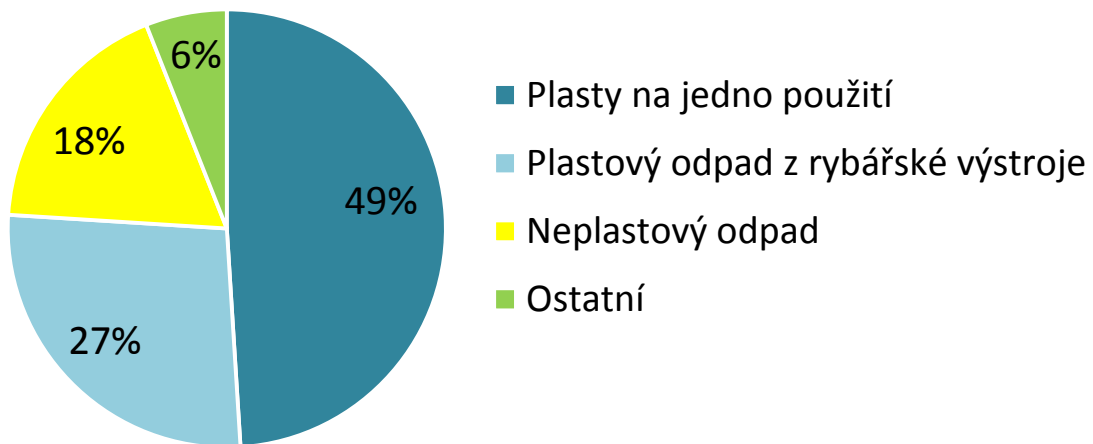
Těla ryb mohou obsahovat i tzv. mikroplasty. Většina lidí si neuvědomuje, že ty potom spolu s rybami jíme. Lidé musí začít přemýšlet o tom, jak jejich návyky ovlivňují životní prostředí.

Třídte odpad, má to smysl! Místo jednorázového kelímku používejte vlastní hrnek, noste do obchodu vlastní nákupní tašku, jezděte autem, jen pokud je to nutné.



Petr V., Jan K.

Odpad v oceánech není tvořen pouze plasty, ty ale tvoří naprostou většinu.



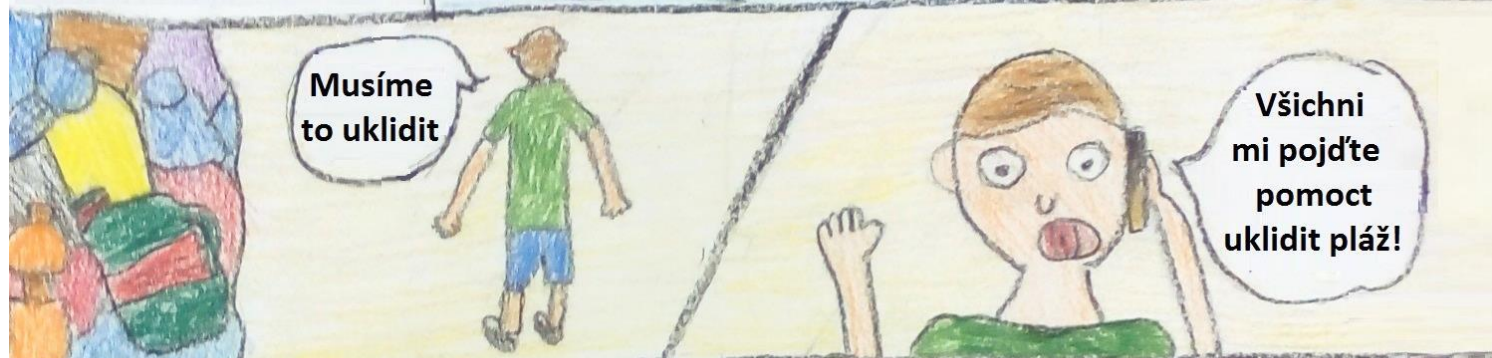
10. ledna 1992 převážela nákladní loď z Hongkongu do USA několik přepravních kontejnerů. Jeden z nich se převrhl a do Tichého oceánu se tak dostalo 28 tisíc žlutých gumových kachniček. Velká část jich byla vyplavena na pobřeží nebo zamrzla v Arktidě, téměř 2 tisíce však v oceánu plavou dodnes.

Natálie P.



PLNO PLASTŮ

Martina Opálková
Tereza Kubíková



Superhrdinové

Na začátku školního roku jsme se v ekologii bavili o tom, jaký je vztah člověka k životnímu prostředí. Někteří lidé se snaží přírodu chránit, jiní svým chováním naši planetu ohrožují.

Vymýšleli jsme, jaké vlastnosti by měl mít superhrdina, který by byl naprosto šetrný k životnímu prostředí a podporoval by jeho ochranu.

**Umím létat a čistit vzduch.
Odpadky, které najdu, sním,
nebo z nich stavím svůj domeček.**



Kristýna F.



Anna Š.

Jaké vlastnosti by takový superhrdina měl mít podle vás?

Objev baterií

Baterie jsou dnes běžnou součástí našeho života a těžko bychom se bez nich obešli. Víte ale, komu za jejich objev vděčíme?

V roce 1773 prováděl italský lékař Luigi Galvani pokus, díky kterému je známý dodnes. Pitval žáby, a přitom si všimnul, že žabí stehýnka položená na plechu sebou při doteku preparačního nože škubají. Galvani se několik let věnoval zkoumání tohoto jevu, a nakonec přišel s teorií živočišné elektřiny.



Jeho teorii vyvrátil v roce 1791 Alesandro Volta – zjistil, že se jedná o reakci kovů. Sestavil první baterii, která byla pojmenována po jejím autorovi Voltův sloup. K jeho sestavní použil měděné a zinkové plíšky, které byly navlhčeny kyselinou sírovou.

Volta svoji baterii neustále zdokonaloval, a tak v roce 1800 vytvořil baterii, která se stala základem dnešních baterií. Použil k tomu zinek, stříbro a savý papír napuštěný kyselinou a solí. Tento významný objev si můžete připomenout na Mezinárodní den baterií, který je každý rok 18. února. V tento den se totiž Volta narodil.

Recyklace baterií

V tomto článku si popíšeme, co se stane s použitými bateriemi poté, co je vyhodíme do sběrné nádoby. Těchto nádob můžeme najít v České republice přes 20 000 (např. v obchodech, ve škole).

Baterie se odvezou do Kladna na třídící linku, kde jsou třízeny podle velikosti a chemického složení. Dále jsou baterie převezeny do firem, které z nich oddělí různé kovy (ocel, zinek, mangan, nikl, měď).

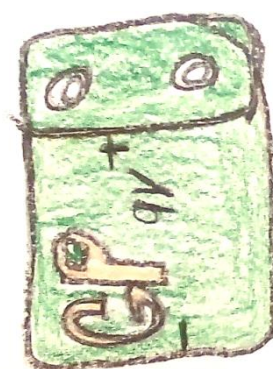
Věděli jste, že ...

... v České republice se ročně prodá kolem 120 milionů baterií?

... recyklací 100 kg baterií získáme 65 kg surovin vhodných k dalšímu použití?

... z recyklovaných kovů se vyrábí okapy, popelnice, mince, CD a DVD disky, špeky nebo kosmetika?

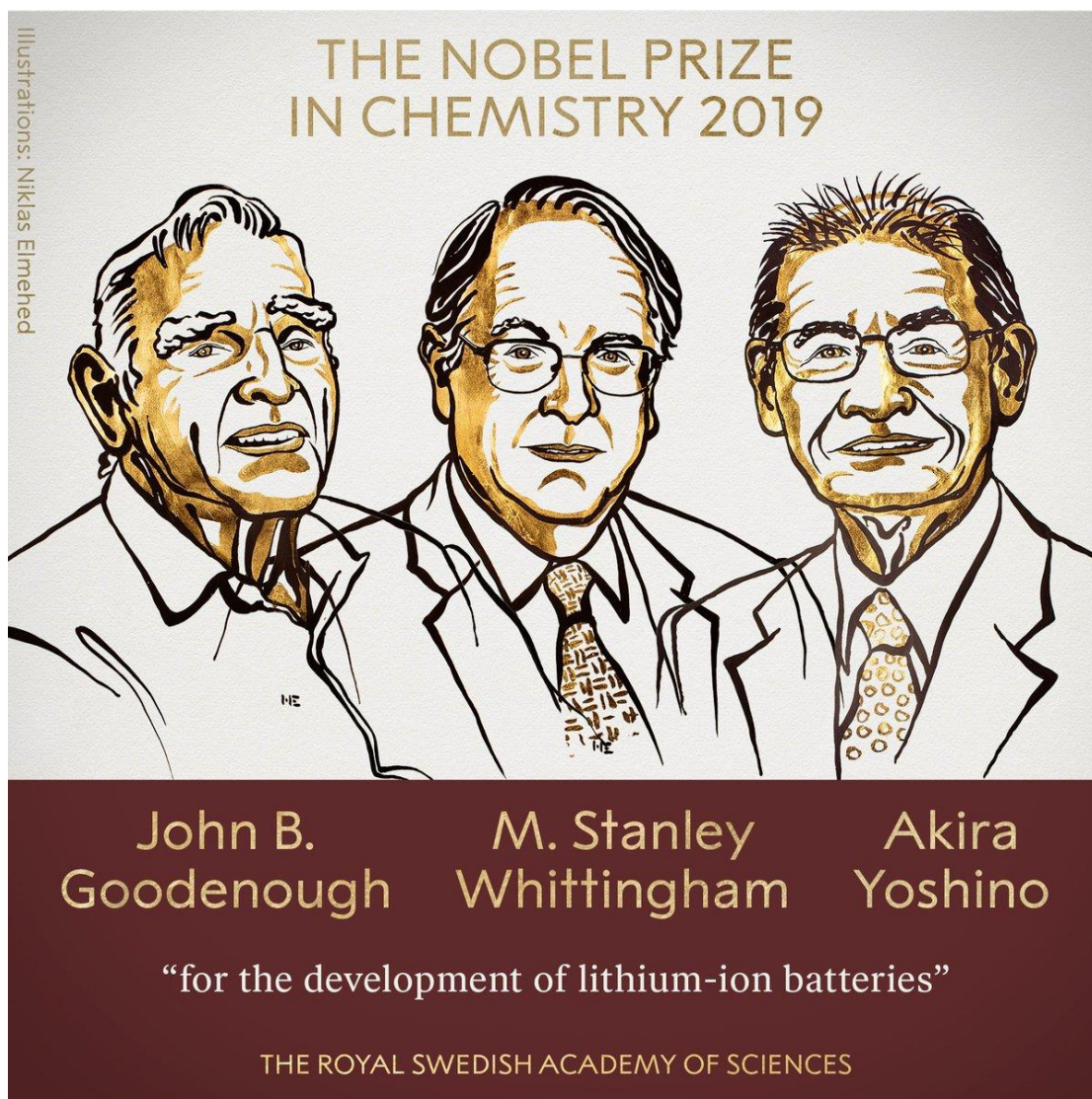
... jedna baterie dokáže znečistit až 60 000 litrů vody? Je to kvůli rtuti, kadmiu a olovu, které obsahuje.



Nobelova cena za chemii pro rok 2019

V letošním roce se o Nobelovu cenu za chemii dělí tři vědci – John Goodenough (97 let), Stanley Whittingham (77 let) a Akira Jošino (71 let). John Goodenough se stal nejstarším držitelem Nobelovy ceny v historii.

Tito vědci významně přispěli k vývoji lithium-iontové baterie (Li-Ion). Jedná se o baterii, která se dá opakovaně dobíjet a je součástí mobilních telefonů a dalších přenosných elektronických zařízení. Její výhodou je rychlé nabíjení a delší výdrž. První baterie tohoto typu se začaly používat v roce 1991 a jejich význam stále roste.



Evropský týden recyklace baterií

9. září 2015 jsme měli možnost poprvé oslavit Evropský den recyklace baterií. Od roku 2018 se společnost EUCOBAT rozhodla tento svátek rozšířit na celý týden. V České republice je tento evropský projekt podporován společností ECOBAT.

V tomto roce Evropský týden recyklace baterií probíhal od 9. do 15. září. Zároveň odstartovala nová kampaň s názvem „Nejsme líní, třídíme baterie!“. Jejím cílem je informovat o významu recyklace baterií a motivovat k třídění.

Dobrou zprávou je, že počet lidí, kteří třídí odpad, neustále roste. Pětina obyvatel v České republice, však baterie netřídí vůbec. A právě tito lidé by měli díky kampani pochopit důležitost správného třízení odpadů.

Kraj Vysočina se v prvním pololetí letošního roku umístil na druhém místě ve sběru baterií (140 g baterií na 1 obyvatele), lépe na tom byl jen Jihomoravský kraj (147 g baterií na 1 obyvatele).

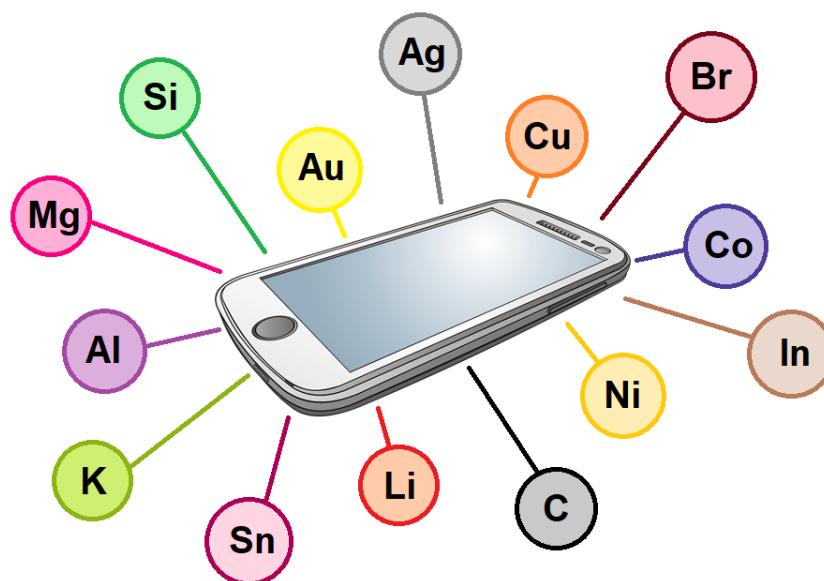
Zapojit se může každý z nás!

Nemusíte čekat na další Evropský týden recyklace. Všechny použité baterie odnášejte na sběrná místa. Pokud baterie není správně recyklována, uvolňují se z ní těžké kovy a další škodlivé látky, které znečišťují vodu, půdu i vzduch.

Snažte se chránit naši krásnou přírodu! Recyklace má smysl!



Co v sobě ukrývají mobilní telefony?



Jako zdroje používá většina telefonů lithium-iontovou baterii. Ta obsahuje kobalt, grafit a hliník. Obaly telefonu mohou být vyrobeny z plastu nebo ze slitin kovů (např. hořčíku). Sloučeniny bromu v obalu pomáhají zlepšit požární bezpečnost a nikl tlumí elektromagnetické rušení.

Mikro elektrické součástky jsou vyrobeny z mědi, stříbra a zlata. V mikrofonu a reproduktoru je obsažen nikl. K výrobě čipu se používá křemík a další kovy, které umožňují čipu vést elektřinu. Při pájení elektronických součástek se dříve používala směs cínu a olova, dnes je to bezolovnatá směs cínu, mědi a stříbra.

Směs oxidů india a cínu tvoří průhlednou tenkou folii, která umožňuje, aby byla obrazovka mobilu dotyková. Sklo na většině chytrých telefonů je tzv. hlinitokřemičité sklo vyrobené z oxidu hlinitého a oxidu křemičitého. Navíc obsahuje i draselné ionty, které zvyšují jeho odolnost. K vytvoření barev na obrazovce dotykového telefonu se používají sloučeniny vzácných zemin (např. lanthanu a yttria).

Věděli jste, že ...

... mobily jsou plné drahých kovů?

... každý mobil v sobě obsahuje drahé kovy cca za 20 Kč?

... recyklací jednoho milionu kusů tzv. chytrých mobilů je možné získat až 16 tun mědi, 350 kg stříbra, 34 kg zlata a 1,5 kg paladia?

Tyto kovy je třeba dostat z telefonů ven. A to nejenom proto, že jsou drahé, ale i proto, že jejich recyklací z elektro šrotu lze nepatrně snížit nutnost jejich těžby.

Mezinárodní den elektroodpadu

Již podruhé vyhlásilo Mezinárodní sdružení kolektivních systémů pro sběr a recyklaci elektronického a elektrického odpadu WEEE Forum Mezinárodní den elektroodpadu, letos připadl na pondělí 14. října. Hlavní myšlenka je stále velmi aktuální- podpora recyklace a osvěta mezi širokou veřejností.



Odborníci odhadují, že v roce 2019 lidstvo celosvětově vyprodukuje 50 milionů tun elektroodpadu. Polovinu tvoří osobní zařízení, například počítače, obrazovky, smartphony, tablety či televizory. Zbývající část pak větší domácí spotřebiče, jako jsou například pračky, lednice atd. Každoročně se podaří recyklovat pouhých 20 % z celosvětového množství vysloužilých elektrospotřebičů. Až 40 milionů tun jich skončí na skládkách, je spáleno nebo se stane předmětem nezákonného obchodování.

Veronika K.

Příběh rychlovarné konvice I

Je začátek července a každý den tu vidím desítky lidí. Už tu ležím 3 týdny, ale nikdo mě nekoupil. A pak se to stalo. Jednoho krásného dne přišla hodná starší paní a s velkou radostí si mě koupila. Jenže k mojí smůle paní doma zjistila, že mi nefunguje tlačítko. Druhý den jsem byla zpátky v obchodě. Škaredý vousatý prodavač mě strčil do auta a vezl na reklamaci. Cesta byla zajímavá. Viděla jsem kluka s mobilem v ruce, co narazil do sloupu, psa, co paničce sežral zmrzlinu, a hodně zajímavých lidí. V servisu mě opravář vyzkoušel, tlačítko se rozsvítilo, a poslal mě zpátky k paní. Byla jsem šťastná, že jsem zpátky u hodné paní, jenže když do mě nalila vodu, tlačítko zase samo vyplo. A tak se z rychlovarné konvice stal kytičkový květináč.

Ema S.



Příběh rychlovarné konvice II

Ahoj. Já jsem rychlovarná konvice Lenka. Mám se dobře. Koupila si mě hodná rodina. Moje sousedka Dita je moje kamarádka. I když jsme se nikdy neviděly, jsme nejlepší kamarádky. Ditini majitelé ji vůbec nečistí, proto je stále špinavá- Začal ji znečišťovat vodní kámen „náš velký nepřítel“, proto ji chtějí vyhodit! Mezi námi konvicemi se říká, že ji snad ani neumí vyčistit! Chudák! Je prý už několikátá v řadě. První byla Alenka, druhá Růženka, třetí Stela, potom Verča a dál už radši jmenovat nebudu.

Je as i už desátá, možná jedenáctá, teď si nemůžu vzpomenout. Přemýšlím, víte vy, jak nás rychlovarné konvice vyčistit? Víte. Tak to je dobře. Kupuje si nás hromada lidí a hodně z nich to neví. A to je ostuda. Cože? To jsem radši ani neslyšela. Vy se mě ptáte, proč nás máte čistit? A ptáte se jen tak? No dobře, já vám to tedy povím. Když byste nás nečistili, trvalo by nám stále déle vodu ohřát. Museli bychom totiž ohřívat prvně vodní kámen a pak až vodu. A vy nevíte, jaká je to fuška. A kolik elektřiny přitom spotřebujeme, o tom nemáte ani páru.



Dity je mi líto. Kéž bych jí mohla nějak pomoci. Ale bohužel to nejde. Možná bych tomu pomohla a mohlo by to být ještě horší. Toto všechno jsem se dozvěděla od Heleny (to je zásuvka). Nevím přesně, jestli je to pravda, protože Helča to ví od její kamarádky zásuvky Barči, která to prý slyšela na vlastní uši. Ty dvě jsou takové naše spojky. Alespoň nám není tak smutno a můžeme si povídat. Ale má to i své nevýhody. Když mi chce Dita říct něco tajného, nějaké tajemství, nebo třeba já jí, a nechceme, aby to ty dvě slyšely, tak to prostě nejde. Nejhorší je, když vypnou proud. Stačí pár vašich minut a už je mi smutno. Pro nás rychlovarné konvice je to totiž věčnost. Též mi vadí, když někdo nebo něco vyhodí jistič. A než ho zase nahodí. Co vám budu povídat! Když nejde elektřina a my se nemůžeme domlouvat, píšu dopisy svým známým. My rychlovarné konvice posíláme dopisy takzvanou „muší poštou“. To si zavoláme mušího pošťáka, tomu zaplatíme malinkou hromádkou cukru či nějakým bonbonem, přivážeme dopis na záda a on ho doručí. Sice to chvíli trvá, ale je to stále rychlejší než ta vaše pošta. Dál už vám vyprávět nebudu, právě někdo vypnul proud.

Martina H.

Jak jsme si pořídili letní kino

Popíšu Vám příběh tří vysloužilých spotřebičů, které našly nové využití. Sami o sobě byly určené k cestě na sběrný dvůr a málokdo by vymyslel, jak mohou dále sloužit. Oba moji bratři jsou kutilové a nadšenci pro techniku. Povím vám, co vymysleli.

Vždycky toužili po velkém obrazu, obrazovka televizoru jim nestačila, ale ceny projektorů pro připojení k počítači byly nad jejich možnosti. První jejich pokusy s promítáním probíhaly s mobilním telefonem a čočkou z lupy, výsledek byl ale velmi špatný. Při prohlížení videí na internetu, jak je možné si doma kino sestavit, je zaujal nápad s Meotarem. To je předchůdce dnešních projektorů, které promítají obrazovku počítače ve vysoké kvalitě. Když moji rodiče chodili do školy, psalo se na průhledné fólie a Meotar zajišťoval promítání na plátno nebo zeď. Meotar jsme sice doma neměli, ale jeden takový našel Petr na internetovém bazaru. Tenkrát ho pořídil za 400 korun a vyzvedli jsme si ho při zpáteční cestě z dovolené. Pak už stačilo málo. Z monitoru vysloužilého počítače použili pouze část s tekutými krystaly a elektronikou pro připojení počítače. Rozebrat jej tak, aby nepoškodili elektroniku, prý nebylo jednoduché. Displej s tekutými krystaly připevnili k Meotaru na místo, kam se dříve pokládaly fólie, které měly být promítány. Displej propojili s počítačem. Postavili to celé proti bílé zdi a zapnuli. Chvilí trvalo, než se žárovka rozsvítila naplno. Obraz se dal velmi dobře zaostřit. Když se setmělo, byl výsledek úžasný. Zvuk z počítače zesílili přes starý zesilovač s reproduktory, který nám zbyl ze staré HI-FI věže. Kino bylo na světě. Kvalita obrazu sice nedosahovala kvality projektorů z obchodu, ale pocit z dobře vykonané práce jim to vynahradil. Vyšší jas obrazu pak ještě zlepšili novou, silnější žárovkou.

To jim ale ještě nestačilo, a tak si k tomu v létě pořídili velké plátno, to zavěsili na konstrukci ze starého lešení a měli jsme letní kino. Velikost obrazu dosahovala ke třem metrům. První film si velmi dobře pamatuji, bylo to Slunce, seno, jahody od Zdeňka Trošky. Museli jsme dlouho čekat,

než se utiší vítr, aby nám velké plátno neuletělo, a hlavně až se setmí, ale pak jsme si to užili. Štípali nás při tom komáři, ale to nám nevadilo.

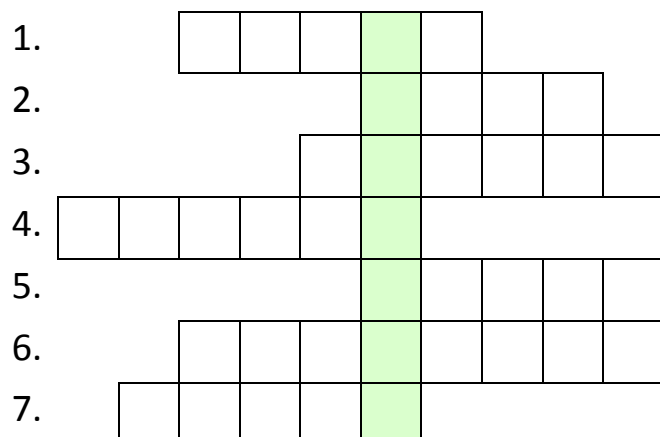
Tři staré spotřebiče našly nové využití a my jsme si užili spoustu legrace nejen při filmu, ale i při sestavování celého zařízení. Promítačka je funkční dodnes a čas od času si s ní zpestříme večer. Myslím, že si jejich práce zaslouží obdiv.

Hana K.

Omalovánka



Tajenka



1. Materiál, ze kterého se vyrábí PET lahve
2. Železo, měď a stříbro jsou ...
3. Kontejner na plasty má barvu.
4. Jaká je barva kontejneru na barevné sklo?
5. Odpady se mohou odvážet do sběrných
6. Známý výrobek od firem Orbit a Winterfresh
7. Psací potřeby

Osmisměrka

Vyhledej v osmisměrce tato slova:

Alobal, baterie, bioodpad, drát, igelit, kapesník, karton, kelímek, kompost, korek, kov, krabice, kůra, lak, papír, plast, sklo, smetí, suť, toner, víčko.

O	K	Č	Í	V	K	O	R	E	K
O	D	K	Í	N	S	E	P	A	K
K	P	T	O	V	E	Ř	D	Ů	E
R	T	S	L	A	D	A	R	S	L
A	I	O	A	Y	P	A	Á	M	Í
B	L	P	B	D	L	A	T	E	M
I	E	M	O	L	A	K	P	T	E
C	G	O	L	K	S	U	Ž	Í	K
E	I	K	A	R	T	O	N	E	R
B	A	T	E	R	I	E	K	O	V

Tajenka:

Dejte odpadkům druhou šanci

Z roliček od toaletního papíru nebo kuchyňských utěrek můžete vyrobit spoustu věcí. Je to opravdu jednoduché a vystačíte si s věcmi, které najdete doma. Můžete využít barevné papíry, fixy, třpytky nebo další drobné ozdobičky.



Krabička na vánoční dáreček – na tu nejobyčejnější krabičku vám bude stačit jen jedna rolička od toaletního papíru a stuha na převázání. Krabičku můžete dál ozdobit nebo přelepit vánočním balicím papírem a vaše dárky tak budou vypadat zaručeně originálně.



Vánoční ozdoba – nejdříve nastříhejte z roliček od toaletního papíru kroužky a zmáčkněte je. Kroužky potom nabarvte temperami a nechte všechny dostatečně uschnout. Každý kroužek stiskněte napůl a na jednom konci udělejte děrovačkou díru. Všechny kroužky navlékněte na stuhu

a svažte oba konce k sobě. Vznikne tak ozdoba připomínající hvězdičku, kterou můžete ozdobit tím, co doma najdete.



Pokud jste kreativní, určitě vás napadne spousta dalších možných využití roliček od toaletního papíru. Můžete si vytvořit papírová zvířátka, rámečky na fotky nebo stojánek na tužky 😊

Správné odpovědi:

str. 3 – **plasty**, **papír**, **sklo**, **bioodpad**, **směsný komunální odpad**

str. 4 – **PET lahev**, **igelitový sáček**, **brčka**, **krabice**, **kniha**, **rozbitá sklenice**, **skleněná lahev**, **slupka od pomeranče**, **skořápky od ořechů**, **rozbité zrcadlo**, **rozbitý hrnek**, **stará bota**

str. 24 – skládky, odpady

