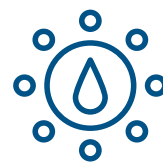


VODNÍ STRÁŽCI

ČASOPIS KLUBU VODNÍCH STRÁŽCŮ

JARO 2024



**VODNÍ
STRÁŽCI**





POZVÁNKA

pro členy Klubu vodních strážců a děti zaměstnanců na akci

KÁRANSKÝ VODOVODNÍK

KDY: sobota 18. května 2024, 10:00 – 17:00 hodin

KDE: obec Káraný

> start před vodárnou (Hlavní 22)

> cíl ve sportovním areálu na konci ulice Jizerská

CO VÁS ČEKÁ:

> Trasy pro cyklisty o délce 25 a 41 km

> Trasa pro pěší a běžce o délce 10 km

> Pokusy, dílničky a divadelní představení od divadelního spolku ÚDiF

> Za každého účastníka, který dokončí jednu z připravených tras, přispěje společnost Pražské vodovody a kanalizace, a.s., částkou 100 Kč pro obecně prospěšnou společnost Asistence, která se stará o hendikepované

Více info a registrace

na www.pvk.cz/voda-hrou/karansky-vodovodnik/karansky-vodovodnik-2024/.



JAKUB VÁGNER VYPRÁVĚL VODNÍM STRÁŽCŮM O VÝPRAVĚ DO BHÚTÁNU

O své výpravě do Bhútánu přišel vodním strážcům a jejich rodičům povprávět známý rybář a cestovatel Jakub Vágner. Milé setkání se uskutečnilo v bistro Green Table těsně před Vánoci.

Jakub byl těsně po návratu z výpravy plný zážitků a připravil si prezentaci s dechberoucími fotkami ze své cesty do míst, kam se moc lidí nedostane. Jak účastníkům přednášky vysvětlil, Bhútán je země, která si je velmi dobře vědoma svého přírodního a kulturního bohatství a turistický ruch silně reguluje.

Řeč byla samozřejmě o rybách a cestování za nimi, ale děti se zajímaly i o jiná témata. Třeba jaká je jízda na slonovi nebo jak chutná bhútánská kuchyně. Jakub je výborný vypravěč a přednáška utekla jako voda. Po jejím skončení čekalo na děti i jejich doprovod výborné vegetariánské občerstvení. Při odchodu každý obdržel knihu H₂O a záznamový prstenec, 5. díl z oblíbené série o partičce kamarádů Hugo-vi, Hubertovi a Ofélii.



epu

POZNÁVEJTE MÉNĚ ZNÁMÉ KRÁSY PŘÍRODY S APLIKACÍ EPU

Rádi výletujete, ale vadí vám davy lidí? Vyzkoušejte mobilní aplikaci a webový portál EPU. Objevíte méně známé a turisty nepřetěžované destinace a dozvíte se řadu informací o místní flóře a fauně i ochraně přírody.

Vybírat můžete z nabídky více než 170 výletů po celé České republice a další tipy budou přibývat. U každého výletu je uvedena vzdálenost, celkové převýšení, krátký popis a předpokládaná vyčízenost trasy. Výlety v chráněných územích jsou schvalovány správci jednotlivých oblastí, nestane se tak, že trasa povede místy, kde vstupem porušíte nějaký zákaz.

VYHNĚTE SE PŘETÍŽENÝM MÍSTŮM

„Naše krajina vyniká mimořádnou pestrostí. Je proto velmi důležité, abychom ji co nejvíce chránili a podporovali její biodiverzitu. V lokalitách národních parků a chráněných krajinných oblastí najdeme ty nejvzácnější ekosystémy. Věřím, že mobilní aplikace k ochraně těchto mimořádných přírodních lokalit přispěje a zároveň podpoří turisty k návštěvám méně frekventovaných, přitom stejně zajímavých míst. Nadměrná návštěvnost některých našich přírodních dominant má negativní dopady na samotnou přírodu a je potřeba to začít řešit,“ vysvětluje ministr životního prostředí Petr Hladík.

Aplikace EPU na trasách výletníky upozorní na zajímavá místa, která by jinak mohli minout bez povšimnutí. Mohou v ní také sbírat virtuální druhy rostlin a živočichů, o kterých se formou krátkých informací dozví spoustu zajímavostí a ke každému druhu si navíc mohou vyplnit i zábavné kvízy. Uživatelé si mohou přečíst i aktuální informace národních parků a chráněných krajinných oblastí o pořádaných akcích, uzavírkách či dočasných omezeních.

PODPORA KOMUNIT

Aplikace také poskytuje komunitní platformu, kde mohou uživatelé snadno pořádat různé dobrovolnické akce, exkurze, společné výlety či nahlásit závadu na trase. Komunita může sloužit také pro sdílení zážitků a fotografií, uživatelé mohou diskutovat o trasách a získávat cenné rady od ostatních cestovatelů.

Mobilní aplikace EPU je zdarma ke stažení v Google Play a App Store. Webový portál najdete na eupure.eu.



OVZDUŠÍ - VÍTE, CO DÝCHÁME?

Určitě jste už někdy zaslechli slova jako emise, imise, skleníkové plyny, ozonová díra nebo smog. Víte však, co znamenají? V tomto článku si je vysvětlíme a budeme se věnovat tomu, co dýcháme, co dýchaly generace před námi a jak můžeme ovzduší ovlivnit do budoucna.

JAKÁ JE TU ATMOSFÉRA?

Nejprve si vysvětlíme, co to vlastně je ovzduší? Ovzduším nazýváme plynný obal naší planety, můžete ho také znát pod pojmem atmosféra. Teď si možná i vzpomenete, co jste si říkali ve škole, tedy že atmosféru tvoří z 21 % kyslík, ze 78 % dusík a 1 % zbývá na vzácné plyny. A kromě těchto základních prvků, které jsou v atmosféře přirozeně obsaženy, tam mohou být i látky, které svým výskytem způsobují znečištění a s tím spojené nepříznivé vlivy.

Známým příkladem znečištění ovzduší jsou látky vznikající spalováním nejrůznějších paliv. Největšími znečišťovateli jsou velké továrny, například železárny nebo rafinerie (továrny, které zpracovávají ropu). K nim se přidávají uhelné elektrárny a nezanedbatelnou roli má ve znečištění atmosféry i doprava, ať už automobilová, letecká nebo třeba lodní (velké přepravní lodi spalují obrovské množství paliva). No a když si pak lidé v zimě začnou topit, také nám atmosféra poněkud zhoustne.

Abychom však všechnu vinu neházeli jen na lidskou činnost, měli bychom jmenovat i přírodní druhy znečištění. Nejčastěji to bývá prach rozptýlený ve vzduchu, obzvláště v suchých obdobích, nebo když hodně fouká (z nedávné doby známe například saharský prach, který k nám vítr donesl až z Afriky). Samostatnou kapitolou je také sopečná činnost, při té se do atmosféry dostává nejen obrovské množství popela, ale i jedovatých plynů.

Můžete si také pamatovat velký požár v Českosaském Švýcarsku, který na několik dní ovlivnil znečištění ovzduší i ve velkých vzdálenostech od místa požáru. A možná vám to bude připadat legrační, ale i prdící krávy ovlivňují atmosféru, protože při jejich trávení a dýchání vzniká poměrně velké množství metanu. Tento plyn se sice v atmosféře vyskytuje přirozeně, ale lidskou činností, k níž patří i chov velkého množství skotu, jeho objem zvyšujeme. Metan patří mezi skleníkové plyny, které při zvýšeném objemu způsobují nadměrné ohřívání zemského povrchu a s tím spojené klimatické změny.



• ZAJÍMAVOSTI:

- > **Vznik slova smog** – Slovo smog se vžilo pro znečištění atmosféry způsobené lidskou činností, je to zkratka dvou anglických slov smoke (kouř) a fog (mlha).
- > **Ne z každého komína létají emise** – Není komín jako komín. Tyto stavby sice máme v mysli spojeny se znečištěným ovzduším, ale mnoho komínů nevypouští žádné nebezpečné látky. Některé komíny jsou určeny pouze k odvětrávání, z jiných stoupá jen čistá vodní pára.





ZHORŠUJE SE ZNEČIŠTĚNÍ NEBO ZLEPŠUJE?

K tomu, abychom mohli po delší čas sledovat vývoj atmosférického znečištění, jsou stanoveny limity pro koncentraci znečišťujících látek. Tyto limity se však neustále zpřísňují a také se vyvíjí nové technologie, díky nimž průmysl, ale i dopravní prostředky, tak velké znečištění snižují. I v dnešní době tedy můžete slyšet, že byly někde překročeny imisní limity, je však nutné si uvědomit, že ty jsou dnes daleko přísnější než před lety, a celkově se tedy dá říct, že v České republice se od 80. let ovzduší výrazně zlepšilo.

Za období s největším znečištěním ovzduší jsou považována 80. léta 20. století, a to hlavně na Ostravsku a v severních Čechách. Situace tehdy došla až tak daleko, že byly vědecky prokázány účinky znečištění (nemoci dýchacího ústrojí, nemoci srdce, vrozené vady u novorozenců dětí i jejich nízká porodní váha). A i když to nebylo v tehdejší době v komunistickém Československu obvyklé, lidé se vydali do ulic protestovat. Od té doby se situace výrazně zlepšila díky už zmíněným přísnějším limitům, velkému pokroku v technologiích a také ve všeobecně větším povědomí o potřebě ochrany životního prostředí.

Pokud si myslíte, že za čistým vzduchem můžete odjet z města na venkov, nejspíš budete překvapeni. Platí to jen mimo topnou sezónu. Jakmile klesne teplota a v domácnostech se začne topit, tak se i na venkově významně zvýší množství spalin v ovzduší. Zatímco v městských bytových domech se obvykle používá centrální vytápění, kam teplo přichází z tepláren, tak na vesnicích si každý řeší topení samostatně a z každého komínu vylétává spousta znečišťujících látek. Moderní typy kotlů už sice dokáží palivo spalovat mnohem lépe a jsou tedy ekologičtější, ale výměna starých kotlů nebo náhrada za jiné zdroje (např. tepelná čerpadla) ve všech domácnostech ještě nějaký čas potrvá.

VLIV OVZDUŠÍ NA ZDRAVÍ LIDÍ A PŘÍRODU

Že má čistota ovzduší vliv na zdraví je jasné i z předchozího textu. Lidé, kteří se dlouhodobě pohybují ve znečištěném

• • • • • SLOVNÍČEK:

- > **Emise** – Objem látek, které vyprodukuje jeden zdroj (továrna, automobil, kotel apod.).
- > **Imise** – Množství znečišťujících látek v ovzduší, které pocházejí z různých zdrojů, imise mohou být ovlivněny i meteorologickými podmínkami.

prostředí, mají různé nemoci a dožívají se kratšího věku. Trpí však i příroda. Plyny, které produkují továrny a uhelné elektrárny, reagují s vodou v atmosféře a vznikají takzvané kyselé deště, které ubližují vegetaci.

Kyselý dešť narušuje povrch listů a jehličí a stromy jsou pak náchylné na poškození mrazem, nemocemi i škůdci. Poškozeny jsou i kořeny a strom pak nemůže přijímat tolik živin, kolik potřebuje, a chřadne. Známé je poškození lesů v 80. letech minulého století, kdy zejména Krušné hory byly pokryty pahýly stromů a pohled na ně byl velmi smutný.



BUDE TO LEPŠÍ

Jaká jsou tedy řešení do budoucna? Stále je na čem pracovat. Zejména při získávání energií a vytápění musíme hledat nové zdroje a technologie a nespolehat už se na spalování tzv. tuhých paliv jako jsou uhlí nebo dřevo. Pomocí ke zlepšení ovzduší můžeme i jako jednotlivci. Když budeme používat hromadnou dopravu, případně na jednu naši cestu mnohem méně spalin, než kdybychom jeli autem. Jízdu na kole, koloběžce nebo chozením pěšky neprodukuje žádné nežádoucí látky a ještě si posílíme fyzickou kondici.

Pokud budeme dobře třídít, nebude tolik směšného odpadu ve spalovnách. Lidé by také měli přemýšlet při výběru nových spotřebičů a kupovat ty s menší spotřebou elektrické energie, výrazně přispívá i zateplení budov, ve kterých se nemusí tolik topit. Každý z nás tedy může přispět k tomu, že se nám bude lépe dýchat.

- > **Ozonová díra** – Ozon je bezbarvý plyn, který tvoří vrstvu asi 15-35 km nad zemským povrchem a omezuje přístup škodlivého UV záření. Vlivem lidské činnosti dochází k oslabení ozonové vrstvy a většímu pronikání UV záření, které způsobuje rakovinu kůže. Dobrá zpráva však je, že oslabení ozonové vrstvy se od 80. let, kdy byl stav nejhorší, zlepšuje. Jde to však pomalu a je potřeba při slunných dnech chránit pokožku opalovacími krémy.

ATMOSFÉRICKÝ KVÍZ

1/ Co je to atmosféra?

- a/ jedovaté plyny v ovzduší
- b/ tenká plynná vrstva asi 15 km nad povrchem země
- c/ plynný obal planety

2/ Která z uvedených látek nezpůsobuje znečištění ovzduší?

- a/ prachové částice
- b/ vodní pára
- c/ emise z dopravy

3/ Přírodní znečištění ovzduší může způsobit...

- a/ nic jako přírodní znečištění ovzduší neexistuje
- b/ spalování dřeva v kamnech
- c/ výbuch sopky

4/ Ve kterém období od počátku měření bylo ovzduší nejvíce znečištěné?

- a/ v 80. letech 20. století
- b/ v 60. letech 20. století
- c/ v 80. letech 19. století

5/ Jak vzniklo slovo smog?

- a/ je to složenina slov smoke a fog
- b/ je to složenina slov smoke a fog
- c/ žádné takové slovo neexistuje

6/ Je pravdivé tvrzení, že na venkově je zdravější ovzduší než ve městech?

- a/ ano, když se topí přírodními surovinami jako je uhlí nebo dřevo, tak do ovzduší nemůže unikát nic špatného
- b/ ano, na vesnici je vždy čistší vzduch než ve městech
- c/ ne, zejména v zimním období může být na venkově horší ovzduší než ve městech, zatímco byty ve městech jsou vytápěny dálkově z tepláren, ve vesnických domech používá mnoho lidí vlastní kotel nebo kamna, která způsobují znečištění ovzduší

7/ Atmosféra je tvořena...

- a/ z 21 % kyslíkem, 78 % dusíkem a 1 % vzácných plynů
- b/ z 50 % kyslíkem a 50 % ozonem
- c/ ze 78 % kyslíkem, 21 % dusíkem a 1 % vzácných plynů

8/ Je pravda, že každý komín vypouští nebezpečné látky?

- a/ ne, některé komíny slouží jen k odvětrávání nebo z nich stoupá vodní pára
- b/ ano, každý komín vypouští do ovzduší spoustu nebezpečných látek
- c/ ne, kouř z komínů rodinných domů není nebezpečný, to jen ty velké komíny od továren vypouští znečišťující látky

Řešení: 1c, 2b, 3c, 4a, 5b, 6c, 7a, 8a

NEJZNÁMĚJŠÍ SOPEČNÉ ERUPCE

V článku o znečištění ovzduší bylo zmíněno, že vulkány neboli sopky mohou způsobit přírodní znečištění, protože se při jejich činnosti dostane do atmosféry obrovské množství popela a někdy i jedovaté plyny. Připomeňme si známé sopečné erupce z méně či více vzdálené minulosti.

KRAKATOA

Tento vulkán v Indonésii děsí lidi odnepaměti, historicky první písemný doklad o jeho velmi silné erupci pochází už se starověku. Další katastrofický výbuch se odehrál v roce 1883. Vyvržený materiál, jedovaté plyny, ale i vlny tsunami, které vznikly v důsledku výbuchu, zabily asi 36 000 lidí.



VESUV

Nechvalně proslulá italská sopka, při jejíž erupci byla roku 79 n. l. zničena města Pompeje a Herculaneum. Dnes jsou tato místa postupně odkrývána archeology a poskytují nám unikátní pohled na to, jak vypadalo

tehdejší osídlení, vybavení domácností, co lidé jedli a jak se oblékali. Díky tomu, že erupce zastihla obyvatele nepřipravené, tak neměli možnost utéct nebo odvézt majetek. Vše, včetně ostatků lidí, zůstalo pod sopečným prachem zachováno dodnes. I přes to, že je Vesuv stále aktivní sopkou, je jeho okolí hustě obydleno a žije zde kolem 3 milionů lidí. Je však jen otázkou času, kdy se Vesuv znovu probudí... V Itálii je ovšem aktivních sopek více, například největší aktivní vulkán Evropy Etna nebo sopka Stromboli.

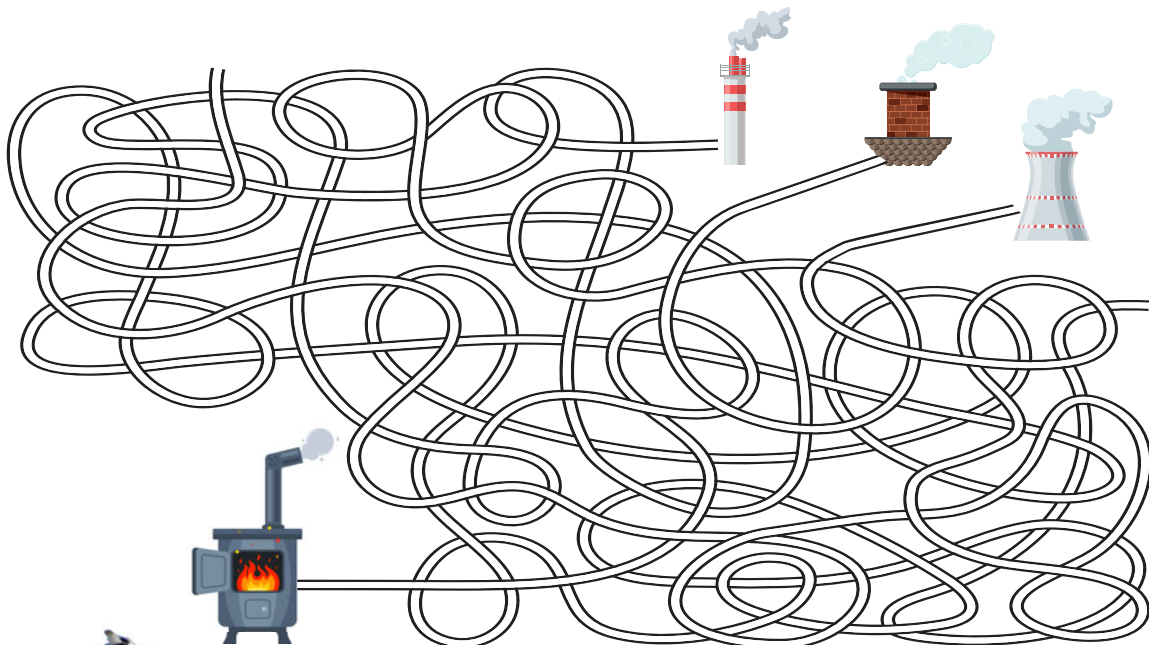


EYJAFJALLAJÖKULL

Sopka s tímto pro nás obtížně vyslovitelným jménem se nachází na Islandu. Tato ostrovní země je vulkanicky velmi činná a místní jsou na úkazy spojené se sopečnou činností zvyklí. Když se však roku 2010 dala do činnosti Eyjafjallajökull, mělo to vliv na celou Evropu. Erupce tehdy vyvrhla sopečný popel do atmosféry do výše několika kilometrů, což způsobilo výpadky letecké dopravy nad Evropou na několik dní.

BLUDIŠTĚ

Najdi kouřící cestu do správného komínu.



TAJENKA

Plyn, který mimo jiné produkují krávy během trávení

Hranice maximální přípustné hodnoty znečištění ovzduší se nazývá imisní...

Slovo označující znečištění atmosféry způsobené lidskou činností

Plyn, který tvoří vrstvu atmosféry a ochraňuje Zemi před UV zářením

Plynný prvek, který tvoří hlavní složku zemské atmosféry

Anglický výraz pro mlhu

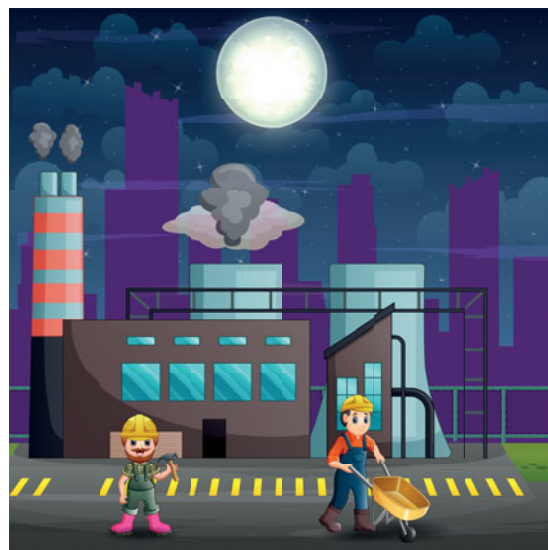
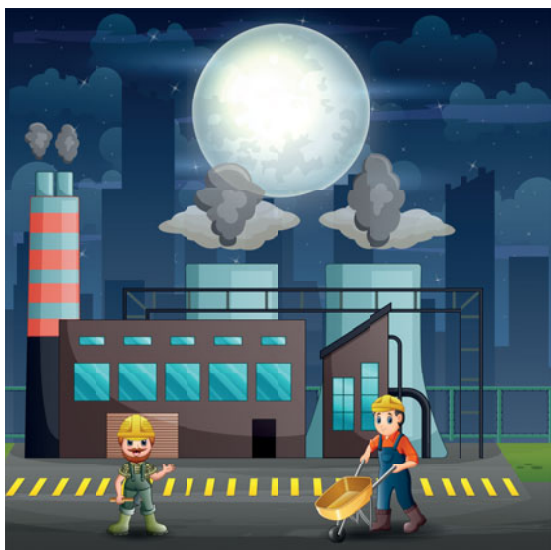
Pohoří, které se v důsledku kyselých dešťů stalo smutným symbolem špatné ekologické situace v 80. letech 20. století

Jev, při kterém dochází k vyvrhování magmatu, popela a plynů z nitra sopky

Jak se nazývají továrny, které zpracovávají ropu

Tajenka: ATMOSFÉRA

NAJDI 10 ROZDÍLŮ



Řešení: velikost měsíce, chybějící dým z komína, barva mrakodrapů, chybějící okna na budově, posunutá dvéře na budově, menší vrata budovy, kladivo v jiné ruce, muž s kolečkem na druhé straně, chybějící linky v přechodu, barva pracovních bot

TIP NA VÝLET



PŘIJDTE SE PODÍVAT DO ZOO PRAHA NA NOVOU EXPOZICI GOBI

Zoo Praha chová koně Převalského již více než 90 let a má významný podíl na návratu tohoto posledního divokého koně do volné přírody. Od března 2024 mohou návštěvníci sledovat tyto ikonické kopytníky ve zbrusu novém výběhu. Expozice Gobi na ploše 6 500 m² představuje vedle „převaláků“ i další obyvatele asijských polopouští a stepí, od tajuplných šelem manulů přes ušaté ježky a fascinující ještěry až po bájného olgoje chorchoje.

Čtveřice koní Převalského reprezentuje patrně nejikoničtějšího tvora, který je s pražskou zoologickou zahradou spjatý. Těmto divokým koním a jejich záchraně, na které měla zásadní podíl právě Zoo Praha, je věnována velká část expozice.

Na své si ale v Gobi přijdou i fanoušci jiných zástupců živočišné říše. Ve dvou prostorných voliérách si mohou návštěvníci prohlédnout fascinující kočkovité šelmy manuly, které si díky svému vzezření vysloužily přezdívku „nejmrzutější kočky světa“. V přilehlém pavilonku naleznete celou řadu drobných, avšak neméně pozoruhodných savců či plazů, ať už jde o roztomilého ježka ušatého, vzácně chované divoké pískomily mongolské nebo několik druhů hašteřivých ještěrek, které hbitě prozkoumávají moderní terárium.

Milovníky záhad potěší hroznýšek tatarský. Tento bizarně vyhlížející had je totiž patrně předobrazem bájného smrtícího červa olgoje chorchoje, který už od nepaměti děsí mongolské pastevce i cestovatele. Údajně elektrickým proudem či jedem vraždící monstrum je ve skutečnosti necelý metr dlouhý neškodný had, který se jen velmi často a rád zahrabává do písku.

Shlédnutím zvířat to však nekončí. Návštěvníci mohou v Gobi prozkoumat pravou jurtu, pokochat se replikou mongolských Planoucích útesů a děti mohou ve skalách hledat kosti dinosaurů. Z každé vstupenky do Zoo Praha putuje 8 korun na projekt Pomáháme jim přežít, tedy ochranu ohrožených druhů zvířat po celém světě. A to při návštěvnosti, kterou se pražská zoo může pyšnit, opravdu není málo! Gobi v Zoo Praha čeká na vaši návštěvu.



POKUS SE O POKUS - HORKOVZDUŠNÝ BALÓNEK

Baví vás pozorovat horkovzdušné balóny vznášející se na obzoru? Chtěli byste se někdy balónem proletět? A víte, na jakém principu funguje? Připravte si pár dostupných pomůcek a můžete to hravě zjistit.

Co budeme potřebovat:

- prázdnou plastovou lahev, např. od vody nebo limonády (0,5l)
- nafukovací balónek
- nádobu s 0,5 l horké vody – např. hrnec, mísu nebo vyšší odměrku
- nádobu s 0,5 l studené vody

Postup:

1. Balónek navlékněte otvorem na hrdlo lahve.
2. Lahev vložte do horké vody (opatrně, ať se neopaříte) a zároveň přidržujte balónek. Pozorujte reakci.
3. Následně vložte lahev do studené vody a opět pozorujte reakci balónku. Celý postup můžete několikrát opakovat.

Vysvětlení:

Nasazením balónku na lahev jsme uvnitř uzavřeli vzduch. Horká voda lahev ohřívá a od ní se ohřívá i vzduch uvnitř. Zahřátý vzduch zvětší svůj objem, rozpíná se, a protože nemá kam uniknout, tak nafoukne balónek. Když poté lahev ponoříme do mísky se studenou vodou, vzduch svůj objem opět zmenší

a balónek splaskne. A úplně stejně to funguje u velkého horkovzdušného balónu, ohřátý teplý vzduch stoupá a s sebou odnáší i balón s odvážnými vduchoplavci.

Zdroj: <https://vida.cz/blog/horkovzdušny-balonek>



Vydaly Pražské vodovody a kanalizace, a.s.

Kontakty na redakci: jana.mendlova@pvk.cz / marcela.segetova@pvk.cz, tel.: 267 194 223, uzávěrka: 22. 4. 2024

www.vodnistrazci.cz www.pvk.cz www.veolia.cz