

Zabavno, poučno, ni mučno



Geopark med Peco in Košuto

Spaß und Lernen ohne Mühe

Geopark zwischen der Petzen und der Koschuta



Delavnica: Geo-projektni dan na temo

VODA IN KAMEN – NELOČLJIVO POVEZANA DELA NARAVE

Pripravili: Lenka Rojs, mag. Mojca Bedjanič, mag. Suzana Fajmut Štručl, Darja Komar, Danica Gradišnik, Ilustracije: Samo Jenčič

PLOVNOST

(navodila)

Kaj plava na vodi?

1. Izpolni prvo kolono na delovnem listu.

Oglej si vsak predmet na mizi (NE DOTIKAJ SE JIH)

Če misliš, da predmet potone, nariši krožec na dnu posode.

Če misliš, da bo predmet plaval, nariši krožec na vrhu posode.

2. Izpolni drugo kolono na delovnem listu tako, da vsak predmet potipaš in zopet narišeš krožce v posode.

3. Sedaj daš predmet v vodo. Kaj se zgodi? Nariši krožec tam, kjer se je nahajal predmet v vodi.

4. Zakaj se kamen ni potopil?

Pred sabo imaš posebno kamnino, ki se imenuje **PLOVEC!**



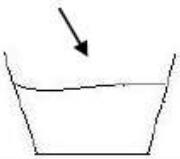



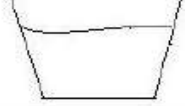
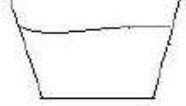
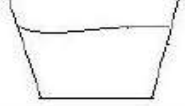
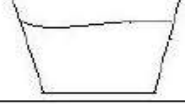
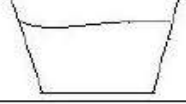
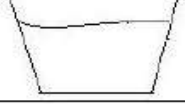
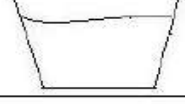
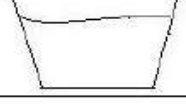
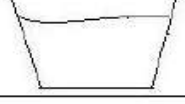
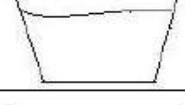
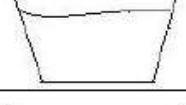
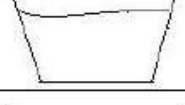
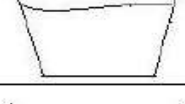
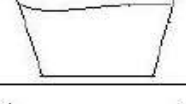




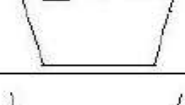
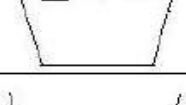

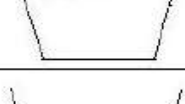
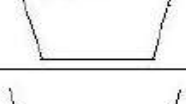
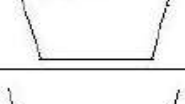


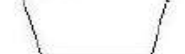
Plovec je porozna vulkanska kamnina, ki nastane z zelo hitrim strjevanjem lave, ki je bogata s plini, ali z mešanjem lave in vode. Zaradi hitrega ohlajanja in padca tlaka, se lava speni, plinski mehurčki v njej pa »zamrznejo«. V povprečju je poroznost te kamnine 90%, zato plava na vodi.

Plovec se uporablja tudi v radirkah (abraziv), za beljenje jeans hlač in tudi v kozmetični industriji (odstranjevanje otrdele kože).

Sedaj poskusi še z »običajnim« kamnom. Poskus ti je pomagal razumeti, da imamo na Zemlji več različnih vrst kamnin. In tako ugotovimo, da plavati kot kamen ne pomeni vedno, da smo slabi plavalci☺

PLOVNOST (vaja)

1. Izpolni tabelo!

PREDMETI, KI JIH BOŠ UPORABIL PRI POSKUSIH	VIDIM 	POTIPAM 	PREIZKUSIM 
LES			
KAMEN			
STIROPOR			
ODPRTA STEKLENICA			
ZAPRTA STEKLENICA			
PLUTNI ZAMAŠEK			
OREH			
PLOŠČAT PLASTELIN			
KROGLA PLASTELIN			
SVEČA			

2. Razloži, zakaj PLOVEC plava na vodi in ne potone, kot večina kamnin.

IZ REKE DO PIPE

(navodila)

Od kod pride voda?

Seveda, iz pipe! Ampak, kako pride do pipe?

Največji vir pitne vode predstavlja podzemna voda ali podtalnica, ki skozi prepustne plasti Zemljine skorje uhaja pod površje in se pretaka nad neprepustnimi plastmi tal. Le-to vodo moramo najprej najti, nato do nje izkopati vrtino, na kar jo lahko črpamo na površje. Izdelajmo svoje črpališče vode!

Potrebuješ:

- gramoz/prod,
- večjo plastično posodo kvadratne oblike,
- prst,
- zalivalko (za rože),
- razpršilko (uporabi tisto iz uporabljenega čistila za steklo ali podobno).

Navodilo: V posodo najprej nasuješ okoli 7-8 cm gramozu oz. proda. Gramoz nato prekrij s plastjo prsti. Nato zalivaj prst z zalivalko, dokler v posodi nimaš 5 cm »podtalnice«. Sedaj do dna posode zapiči cevko razpršilke in črpaj.

Kaj pa v vročih poletnih dneh, ko se ljudje hočejo ohladiti in porabijo veliko vode? V posodo zapiči več razpršilk hkrati in črpaj.

(delovni list)

1. Kaj opaziš, ko iz posode črpaš vodo? Kako deluje tvoje črpališče vode?



2. Kaj opaziš, ko iz posode črpaš vodo z več razpršilkami?

TOPNE IN NETOPNE SNOVI

(navodila)

Kras iz sladkorja

Veliko snovi se raztaplja v vodi, tudi nekatere kamnine.

Na tak način nastajajo kraški pojavi.

Jame in brezna, kjer se ponekod pojavljajo kapniki in druge oblike, so tipične kraške oblike, ki se oblikujejo v topnem apnencu. Mnogo rek, ki tečejo po apnencu izgine s površja in nato spet izvira na drugem mestu. Spoznaj, kaj je kras in kako se oblikuje kraško površje z najrazličnejšimi kraškimi oblikami.

Potrebuješ:

- 6-10 sladkornih kock,
- kapalko ali slamico,
- majhno posodo z obarvano vodo (npr. modro),
- pladenj ali plošča za delovno površino

Navodilo: Sladkorne kocke naloži na pladenj. Na eno izmed kock kapni eno kapljico obarvane vode. Opazuj, kako voda premika sladkorne kocke in spreminja njihovo obliko. Dodaj malo vode med dve kocki (v razpoko). Opazuj, kako se voda premika med kockami in spreminja njihovo obliko. Po kapljicah dodajaj vodo tako dolgo, da bo vidna luknja in se bo kup sladkornih kock podrl. Nalogo lahko izpopolnimo, tako da nad kocke položimo plast neprepustne glin in jo nekajkrat preluknjamo z zobtrebce. Kaj opazite ko voda pride skozi luknje v glini in se zbira na dnu posode?



(vaja)

1. S pomočjo poskusa, zgornje skice in fotografije poskušaj razložiti, kako nastajajo kraški pojavi!

Naštej nekaj kraških oblik!

VODA IN KAMNINE SO POVSOD OKOLI NAS

(navodila)

Kaj je iz vode, kaj je iz kamnin?

Ljudje smo v 2/3 sestavljeni iz vode, nekateri deli telesa pa celo vsebujejo iste gradnike kot kamnine, to pomeni minerale. Tudi veliko predmetov okoli nas je iz kamnin in mineralov, pa sploh ne opazimo. Kot na primer zobna pasta, ki jo uporabljamo vsak dan, je sestavljena iz mineralov. Naredimo si domačo zobno pasto!

Potrebuješ:

- 1/4 lončka soda bikarbone (natrijev bikarbonat)
- 2 čajne žličke rastlinskega glicerina
- 2-3 žličke soli (natrijev klorid)
- manjši plastični lonček in žličke za mešanje
- terilnica za zelišča
- arome - zelišča (žajbelj, melisa, meta, cimet, rožmarin, ...)
- 5-15 kapljic eteričnega olja ali olivnega olja
- za primerjavo imejte nekaj vzorcev kupljene zobne paste



Navodilo: V plastičnem lončku zmešaj 1/4 lončka soda bikarbone in 2-3 žličke soli (natrijev klorid). Nato počasi dodajaj glicerin in olje, da bo nastala pasta. V terilniku zmečkajte zelišča. Nato pasto poskusite in po okusu dodajte zmečkana zelišča. Kakšna se vam zdi pasta?

(vaja)

1. Izpiši sestavine iz kupljene zobne paste in jih primerjaj s temi, ki si jih uporabil pri izdelavi svoje zobne paste. Katere sestavine so prisotne v obeh?

-
2. Ali veš kateri minerali sestavljajo tvoje telo?

Posamezne minerale poveži z delom telesa, v katerem misliš, da se le ta nahaja in ta del telesa tudi poimenuj.

Kalcij – kot ga je v 340 belih kredah _____

Fosfor in žveplo – kot ju je v 2500 vžigalicah _____

Natrij in klor – kot ju je v 40 čajnih žličkah soli _____

Fluorid – kot ga je v 30 tubah zobne paste _____

Železo – kot ga je v 6 sponkah za papir _____

Kalij – kot ga je v 500 bananah _____

Poleg teh telo sestavljajo še magnezij, cink, kobalt, baker, jod in precejšnja količina ogljika.

