**Ime i prezime: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_razred: \_\_\_\_\_ datum:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**6.1. VODA U PRIRODI**

**Odgovori**  na pitanja.

1. **Nabroji** za što ti je sve potrebna voda.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Zašto Zemlju nazivamo **plavim planetom**? ( Promotri sliku 6.1. u udžbeniku na stranici 118. ).

Zato jer je oko 75 % Zemljine površine prekriveno \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

Vodeni omotač oko Zemlje zovemo  **hidrosfera**.

Hidrosfera obuhvaća svu vodu iz tla, zraka, oceana, mora, jezera, rijeka, močvara, snijega i vječnog leda.



Slanu vodu \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ piti, niti je koristiti za

 ( možemo / ne možemo )

zalijevanje poljoprivrednih usjeva.

Kemičari znaju kako ukloniti sol iz morske vode, ali proces je vrlo skup.

**Što je hidrološki ciklus?**

Hidrološki ciklus je put (kruženje) vode kroz oceane, zrak, tlo, kroz sva živa bića na zemlji te opet natrag.

Kruženje vode u prirodi nikada ne prestaje.

**Koji procesi čine hidrološki ciklus?**

1. **Kondenzacija** je suprotna od isparavanja.

Plinovita vodena para kondenzira se u tekućinu. Najčešće je u zraku vidimo u obliku oblaka.



1. **Infiltracija** je proces upijanja kiše u zemlju.

Kiša prolazi kroz slojeve tla i postaje podzemna voda.



1. **Otjecanje**

Dio oborina ne upije se u tlo, već otječe niz brda u potoke, rijeke, bare i jezera.



1. **Isparavanje** je proces u kojem se tekućina (u ovom slučaju voda) mijenja u plinovito stanje (vodenu paru).



1. **Oborine** nastaju ovisno o temperaturi i tlaku zraka.

Primjerice, sićušne kapljice vode u oblacima oblikuju veće kapi i tako nastaje kiša koja pada na Zemlju.



1. **Transpiracija** je proces isparavanja vode kroz lišće biljaka.

**Provjeri svoje znanje.**

**Napiši** na crte pojmove:

KONDENZACIJA, INFILTRACIJA, OTJECANJE,

ISPARAVANJE, OBORINE, TRANSPIRACIJA



Sve prirodne vode su smjese tvari.

Voda je vrlo dobro otapalo i tijekom kruženja u prirodi otapa mnoge tvari.

Ovisno o tome što je u vodi otopljeno, razlikujemo:

a) **tvrde vode** ( sadržavaju otopljene soli kalcija i magnezija )

b) **meke vode** ( imaju malo otopljenih soli, mogu imati otopljenih plinova iz zraka ).

Pokus: **ISPITIVANJE TVRDOĆE VODE TEKUĆIM SAPUNOM**

**Kemijski pribor i kemikalije:**

* 3 epruvete, čepovi za epruvete, stalak, lijevak
* kapaljka, čaša s tekućim sapunom
* flomaster za pisanje po staklu, ravnalo
* uzorci vode: vodovodna voda, destilirana voda, mineralna voda.

**Aktivnosti tijekom pokusa.**

1. **Označi** flomasterom na sve tri epruvete (pomoću ravnala) visinu 2 cm od dna epruvete.
2. **Stavi** epruvete u stalak za epruvete. **Označi** epruvete brojevima.
3. **Ulij** destiliranu vodu u epruvetu br. 1 do oznake 2 cm.

 **Ulij** vodovodnu vodu u epruvetu br. 2 do oznake 2 cm.

 **Ulij** mineralnu vodu u epruvetu br. 3 do oznake 2 cm.

1. Kapaljkom **dodaj** po jednu kap tekućeg sapuna u svaku epruvetu.
2. **Zatvori** epruvetu br. 1 čepom.

**Mućkaj** začepljenu epruvetu 30 sekundi.

1. **Stavi** u stalak izmućkanu epruvetu br. 1.

 **Zabilježi** flomasterom najviši mjehurić pjene u epruveti.

1. **Ponovi** iste postupke s epruvetom br. 2. i br. 3.
2. **Izmjeri** ravnalom do koje visine je bila pjena u sve tri epruvete.
3. **Nacrtaj** na slici što se dogodilo s tekućinom u epruvetama br. 1, br. 2 i br. 3 nakon mućkanja.



1. **Zabilježi** dobivene rezultate u tablicu.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| BROJ EPRUVETE | **VRSTA VODE** | VISINA PJENE NAKON MUĆKANJA | **TVRDOĆA VODE**(ZAOKRUŽI) |
| **1** | destilirana voda | \_\_\_\_\_\_\_\_ cm | **VELIKA / MALA** |
| **2** | vodovodna voda | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ cm | **VELIKA / MALA** |
| **3** | mineralna voda | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ cm | **VELIKA / MALA** |

Sapuni i deterdženti najbolje se pjene u mekoj vodi, te tako olakšavaju pranje.

Zagrijavanjem tvrde vode nastaje netopljivi kamenac na strojevima za pranje rublja, glačalima, WC školjkama itd.



**Istraži** kod kuće.

Kako se mogu ukloniti naslage kamenca na WC školjki i ostalim sanitarijama ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Vodovodna voda je tvrda voda, te se strojevi za pranje mogu pokvariti zbog naslaga kamenca.

Kako u tvoji ukućani sprečavaju kvarenje strojeva za pranje rublja ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Provjeri svoje znanje.**

**Zaokruži**  je li tvrdnja točna ili netočna.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Najveći dio vode na Zemlji je slatka voda. | TOČNO | NETOČNO |
| Sve prirodne vode su smjese tvari. | TOČNO | NETOČNO |
| Sapuni i deterdženti bolje se pjene u mekoj vodi. | TOČNO | NETOČNO |
| Kruženje vode u prirodi nazivamo destilacijom. | TOČNO | NETOČNO |