**NARAVOSLOVJE 7. razred Sonja Najman Vedenik**

3. TEDEN: 30. 3. – 3. 4. kontakt:[**sonja.najman-vedenik@os-dob.si**](mailto:sonja.najman-vedenik@os-dob.si)

**Pozdravljena učenka, pozdravljen učenec!**

V nadaljevanju ti bom podala navodila za **samostojno delo** za 3. teden samostojnega učenja.

V kolikor imaš težave, nečesa ne razumeš, ne znaš rešiti ali ne najdeš, prosim, da mi pišeš na zgornji elektronski naslov (e-mail).

**NOVOST:** Na e-maile odgovarjam v svojem času, zato prosim, da ste potrpežljivi in mi ne pošiljate mailov večkrat ali preverjate, če sem že pregledala. VSE bom pregledala, in vam kmalu sporočila.

**POMEMBNO OBVESTILO!**

**V tem tednu imate ROK do SREDE, DO 12-TE URE, da mi VSI pošljete naloge od prejšnjega tedna – morali ste poslati PREGLEDANE odgovore na vprašanja za ponavljanje – trije sklopi (Čiste snovi in zmesi, Ločevanje snovi in Raztopine) ter slike poskusov z izpolnjenimi delovnimi listi.**

Nepregledani, nepopolni in neoznačeni odgovori ne veljajo!

S tem dobite 4 zvezdice, obenem bom jaz vedela, da delate, da nimate težav in da je pri vas vse v redu.

V kolikor do SREDE, do 12.00, ne bom dobila od vas poslanih nalog, bom sprva sporočila razredničarki, če bova ocenili, da je potrebno, bom tudi poklicala starše.

**Kdor je že poslal, pa ima samo nalogo za ta teden.**

Še enkrat – **DOBRO PREBERI naloge od obeh tednov:**

* v prvem tednu si ponavljal in utrjeval s pomočjo i-učbenika, učbenika in zvezka, ter odgovarjal na vprašanja.
* v drugem tednu je bilo to potrebno pregledati in POPRAVITI.
* v drugem tednu si imel za narediti še poskus.

Nihče ni sporočil, da mi ne bi mogel pošiljati e-mailov, zato sklepam, da samo še niste opravili svoje delo.

**Naj vam povem, da sem IZREDNO PONOSNA IN VESELA, saj je več kot polovica vas to delo že opravila!!!**

**3. TEDEN: 30. 3. 2020 – 3. 4. 2020**

**1. in 2. ŠOLSKA URA – nova snov**

**Učenci SAMI izvedite poskus, predelajte snov v i-učbeniku in prepišite spodnji zapis v zvezek. VSAK JE SAM ODGOVOREN, DA IMA CELOTEN ZAPIS V ZVEZKU** **– ni mi potrebno pošiljati slik zapisov v zvezek, ampak se zavedajte, da je to snov, ki jo boste morali znati in bo v vsakem primeru preverjena in ocenjena.**

*Novi naslov:*

**MEHKA IN TRDA VODA**

**TRDNA VODA** = voda v **trdnem agregatnem stanju**

= led

**TRDA VODA** = voda, ki **vsebuje raztopljene mineralne snovi**, npr. vodni kamen

= led je lahko tudi trda voda, če je narejen iz vode iz pipe

– torej TRDNA TRDA VODA ☺

*Izvedba poskusa:*

**Če boš imel preveč dela z drugimi predmeti v tem tednu, lahko poskus prestaviš na naslednji teden. Če imate doma pomanjkanje sestavin, potem mi to sporoči in BOM ZATE PRIPRAVILA NALOGE BREZ PRAKTIČNEGA DELA.**

**Še enkrat preberi VARNOSTNA NAVODILA ZA VSE POSKUSE iz prejšnjega tedna!**

*Prijetno delo ti želim!*

**DELOVNI LIST** – **EKSPERIMENTALNO DELO – *Mehka in trda voda***

*Varnost:*

***Natančno preberite navodila in se po njih ravnajte. Pri delu z vžigalnikom in svečami pazite na opekline! Naj bo v bližini odrasla oseba!!***

**Uvod:**

Po količini in lastnostih snovi, ki so raztopljene v vodi, v naravi razlikujemo trdo in mehko vodo. Trda voda je tista, ki ima raztopljene kalcijeve in magnezijeve soli. Ima prijeten okus, je koristna za kosti in zobe, a manj primerna za pranje perila in zalivanje rož.

**Cilji eksperimentalnega dela:**

* + ugotoviti, katera voda je trda ter to dokazati s poskusom z žlicami (ostanek) in penjenjem milnice

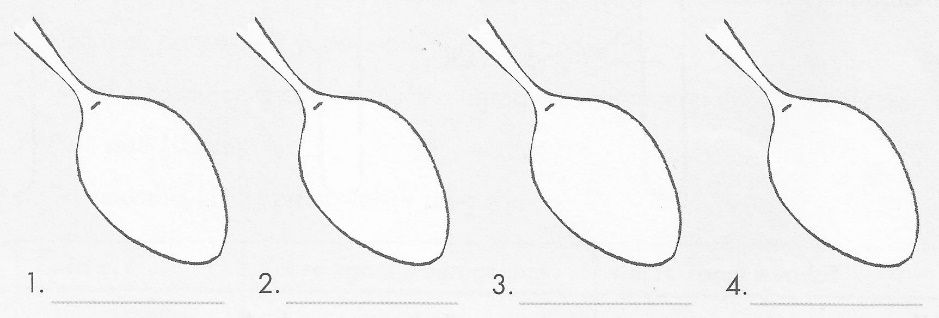
**Katera voda je trda?**

**Pribor in pripomočki:**

* destilirana voda, vodovodna voda (iz pipe), mineralna voda (npr. Radenska, Donat …), slana voda (raztopi 1 žličko soli v 1 dL vode)
* 4 žlice
* čajne sveče, vžigalnik ali vžigalice

**Izvedba:**

1. Na vsako žlico boš dodal ENAKO količino izbrane vode. Delaj postopoma, vsako žlico posebej.
2. Žlico previdno segrevaj nad plamenom sveče dokler ne izpari vsa voda. Pazi, da se ne opečeš!
3. Poskus ponovi še z drugimi vzorci, vsakokrat z novo žlico.
4. Ne se ozirati na saje, ki se bodo zagotovo naredile na spodnji strani žlice, saj trenutno niso predmet tvojega opazovanja. Najbolje je, da segrevaš z malce večje višine, da bo saj čim manj.
5. Razvrsti žlice glede na količino trdnega preostanka v žlici – od najmanjšega do največjega.
6. Za posamezen vzorec nariši v risbo sled trdnega preostanka. Pod žlice napiši, **katero vrsto vode si v žlici imel.**



**Rezultat poskusa:**

**Oglej si razlago v i-učbeniku:**

[**https://eucbeniki.sio.si/nar7/977/index3.html**](https://eucbeniki.sio.si/nar7/977/index3.html)

* samo stran 23!

**Odgovori na vprašanja:**

1. Kateri vzorec bi uvrstil k mehki vodi? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Utemelji izbiro. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Katere snovi vsebujejo vzorci, pri katerih je nastala sled? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

1. V deževnici so raztopljeni le plini. Ali bi pri segrevanju deževnice nastal ostanek? \_\_\_\_\_\_\_\_

Utemelji odgovor. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Predlagaj poskus, s katerim bi **natančneje** izmeril količino raztopljenih snovi v posameznih vzorcih vode. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

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

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

1. Premisli, ali je za odstranjevanje trdnega preostanka z žličk primernejša voda ali jedilni kis. Ugotovitev lahko preveriš na eni od žličk. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Sedaj si oglej **SAMO POSKUS** na **DESNI strani v i-učbeniku**:

<https://eucbeniki.sio.si/nar7/977/index2.html>

PENJENJE MILNICE V MEHKI IN TRDI VODI

Iz danega poskusa nariši rezultat in odgovori na vprašanja:

**Rezultat poskusa:**

deževnica vodovodna voda

**Odgovori na vprašanja:**

1. V kateri epruveti se milnica bolje peni in zakaj? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

1. Kaj sklepaš, ali je deževnica mehka ali trda voda? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Utemelji: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Kaj sklepaš, ali je vodovodna voda mehka ali trda voda? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Utemelji: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Tudi morska voda je trda voda. Po kopanju v morju si želiš umiti lase. Kaj moraš storiti, da porabiš čim manj šampona? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

1. S pomočjo ugotovitev iz obeh poskusov razvrsti vrste vod od najbolj mehke do najbolj trde:

*mineralna voda, voda iz pipe, morska voda, deževnica, destilirana voda*.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. V kateri od teh vod bi se milnica najbolj in v kateri najmanj penila? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

Celotna razlaga snovi v i-učbeniku se nahaja na:

MEHKA IN TRDA VODA:

<https://eucbeniki.sio.si/nar7/977/index2.html>

strani 22 – 24 – Mehka in trda voda

Utrjevanje:

<https://eucbeniki.sio.si/nar7/977/index5.html>

strani 25 in 26

**Zapis v zvezek:**

**Voda je lahko:**

1. **ČISTA SNOV**

* **DESTILIRANA VODA** –vsebuje samo delce vode

1. **ZMES**

* **DEŽEVNICA** –voda + raztopljeni plini
* **VODOVODNA VODA (voda iz pipe)** –voda + plini + mineralne snovi
* **MINERALNA VODA** – voda + plini + večja količina mineralnih snovi
* **MORSKA VODA** – voda + plini + večja količina mineralnih snovi + natrijev klorid (kuhinjska sol)

**MEHKA VODA – destilirana voda in deževnica**

**TRDA VODA – vodovodna voda, mineralna voda in morska voda**

**KAJ JE TRDA VODA?**

To je voda, v kateri so raztopljene različne trdne snovi (mineralne snovi).

Bolj natančno, raztopljen je KALCIJEV HIDROGEN KARBONAT – ker je v vodi topen, ga ne vidimo.

Če vodo segrevamo, preide v v vodi netopen KALCIJEV KARBONAT – vidimo ga kot belo oblogo (tako imenovani vodni kamen).

Kalcijev karbonat se nalaga kot usedlina na posodi, ceveh, likalnikih, pralnih strojih in tam lahko povzroča poškodbe. Zato je potrebno vodo mehčati.

**NALOGA ZA TA TEDEN:**

1. **Izvedi poskus in mi pošlji sliko poskusa ter rešen delovni list** – to je vredno 1 zvezdico.
2. **Razišči, na kakšne načine se lahko voda omehča, recimo, preden jo vlijemo v likalnik.**

**Pa še: kako lahko odstranimo vodni kamen, ki se nam je nabral na posodi (kakor na naših žlicah pri poskusu).**

Ugotovitve (2 odgovora) samo napiši na mail (ne pošiljaj slik, temveč samo napiši v istem mailu, kjer je slika poskusa). Še ena zvezdica.

**Slike, delovni list in oba odgovora mi pošlji po mailu.**

**Rok pošiljanja je do sobote, 4. 4. 2020 ob 12.00.**

Za to dobiš dve zvezdici.

**Za tiste, ki staro nalogo, od 2. tedna, še niso poslali, pa velja:**

**DO SREDE, 1. 4. 2020 OB 12.00!!!**

Ta naloga je iz štirih delov, zato je vredna štirih zvezdic.

**Želim ti uspešno delo!**