**NARAVOSLOVJE 7. razred Sonja Najman Vedenik**

4. TEDEN: 6. 4. – 10. 4. kontakt:[**sonja.najman-vedenik@os-dob.si**](mailto:sonja.najman-vedenik@os-dob.si)

**Pozdravljena učenka, pozdravljen učenec!**

**Večina vas uspešno napreduje, vidim, da se zelo trudite!**

**Zavedajte se, da bo znanje preverjeno in ocenjeno. In vsak vaš napor šteje!!**

**NALOGE OD 3. TEDNA:**

1. Poskus z žlicami, ogled drugega poskusa in oba delovna lista.
2. Dva odgovora na vprašanja v zvezi z mehčanjem vode.
3. Preveri, ali si vse uredil za prva dva tedna.

**NALOGE ZA 4. TEDEN:**

1. **Preglej in popravi delovna lista od prejšnjega tedna in mi jih pošlji (popravljene)! Spodaj imaš rešene delovne liste s še dodatno razlago.**
2. **Prepiši preostalo snov v zvezek. Tega mi NE POŠILJAJ!!**

**VSAK JE SAM ZASE ODGOVOREN, DA IMA CELOTEN ZAPIS V ZVEZKU, ampak se zavedajte, da je to snov, ki jo boste morali znati in bo v vsakem primeru preverjena in ocenjena.**

Dobiš lahko 2 zvezdici – po eno za vsak popravljen delovni list.

**4. TEDEN: 6. 4. 2020 – 10. 4. 2020**

Tokrat ti pošiljam **ODGOVORE na vprašanja v poskusih, skupaj s še dodatno razlago.** Odgovore preveri, če pa še česa ne razumeš, obvezno sporoči. Vse moje pripombe in odgovori so napisani z **zeleno barvo**, da jih lažje najdeš.

Odgovore moraš **PREGLEDATI IN DOPISATI PRAVILNE**, če tvoji odgovori niso bili pravilni:

1. če je tvoj odgovor pravilen, označiš z kljukico
2. če je tvoj odgovor pomanjkljiv ali nepravilen, pa z drugo barvo (rdečo, vijolično, zeleno) zraven dopisuješ pravilne odgovore.

**Zvezdici prejmeš le, če so tvoji odgovori PREGLEDANI, OZNAČENI IN POPRAVLJENI/DOPOLNJENI.**

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

**PRVA PRIPOMBA:** V navodilih je pisalo, da če česa nimaš, sporočiš, ker ti lahko svetujem, ali pošljem navodila za drugačno izvedbo. Eni ste to upoštevali, drugi niste opravili poskusa ali ste ga opravili delno, saj vam je nekaj manjkalo. **Drugič prosim, da me obvestite, če imate težave**, ker se vse to da rešiti.

**DRUGA PRIPOMBA:** V navodilu je pisalo, da žlice razporediš glede na količino ostanka (bele lise). Torej bi morale biti razporejene: destilirana voda, vodovodna voda, mineralna voda, slana voda.

**TRETJA PRIPOMBA:** V navodilu je napisana spletna stran, kjer je ta snov pojasnjena, in bi jo morali PREBRATI preden ste odgovarjali na vprašanja, sploh pri drugem poskusu vam je to teoretično ozadje izredno manjkalo.

**Odgovori na vprašanja:**

1. Kateri vzorec bi uvrstil k mehki vodi? Destilirano vodo.

Utemelji izbiro. Zato, ker pri njej ni trdnega ostanka.

1. Katere snovi vsebujejo vzorci, pri katerih je nastala sled? Vse vsebujejo mineralne snovi, kot vsaka vodovodna voda, vendar mineralna voda vsebuje več teh mineralnih snovi, slana pa še sol – natrijev klorid.
2. V deževnici so raztopljeni le plini. Ali bi pri segrevanju deževnice nastal ostanek? Ne.

Utemelji odgovor. Na žlicah ostanejo TRDNE SNOVI, ker teh v deževnici ni, je ta voda mehka in ne bi imela ostanka.

1. Predlagaj poskus, s katerim bi **natančneje** izmeril količino raztopljenih snovi v posameznih vzorcih vode. Za tistega, ki želi še dodatno zvezdico, ki se bo štela kot »bonus«, se še enkrat potrudite in odgovorite na to vprašanje. **Meni direktno, na MAIL. Opozarjam pa, da je poudarek na NATANČNEJE!**
2. Premisli, ali je za odstranjevanje trdnega preostanka z žličk primernejša voda ali jedilni kis. Ugotovitev lahko preveriš na eni od žličk. Ste preizkusili? Tisti, ki ste, verjetno že veste odgovor, da je boljši kis, saj se vodni kamen raztopi kar sam, brez drgnjenja.

**OGLED POSKUSA v i-učbeniku**:

PENJENJE MILNICE V MEHKI IN TRDI VODI

**PRVA PRIPOMBA – zelo pomembno!** Pri posnetku ni nikjer rečeno, katera voda je deževnica in katera je vodovodna. Iz znanja in opazovanja bi morali vi sami SKLEPATI, da je:

* DEŽEVNICA – tista, kjer je VEČ PENE
* VODOVODNA VODA – tista, kjer je MANJ PENE

Torej, popravi svojo sliko!

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? V deževnici, saj v njej NISO raztopljene trdne snovi, ki bi ovirale milo pri penjenju.
2. Kaj sklepaš, ali je deževnica mehka ali trda voda? Mehka.

Utemelji: Ker se v njej milnica dobro peni.

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

Utemelji: V njej se milnica slabo peni, saj ima raztopljene mineralne snovi.

1. Tudi morska voda je trda voda. Po kopanju v morju si želiš umiti lase. Kaj moraš storiti, da porabiš čim manj šampona? Prvo splaknem lase z vodovodno vodo, ki je mehkejša od morske in potem umivam, šampon se bo veliko bolje penil
2. 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*.

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

1. V kateri od teh vod bi se milnica najbolj in v kateri najmanj penila? Najbolj se bo penila v destilirani vodi, najslabše pa v morski. Čim bolj je voda trda, tem slabše je penjenje.

**Zapis v zvezek – 4. TEDEN**

**KAKO VODO MEHČAMO?**

1. **z destilacijo**
2. **s prekuhavanjem** – tako delno odstranimo mineralni kamen, saj odstranimo samo kalcijev karbonat, vendar ker je njega največ (ostali minerali pa ostanejo), je to že precej bolj mehka voda
3. **z MEHČALOM** = je praškasta snov (npr. Calgon, soda bikarbona), ki mehča vodo

**PAZI – MEHČALEC!!!** = povsem druga snov, ki je namenjena mehčanju PERILA, in sicer tako, da prekrije perilo z eno mehko plastjo, kakor kožušček, NIMA VEZE Z MEHČANJEM VODE!!!

**Vodo lahko omehčamo tudi s kisom**, vendar kisa ne smemo, recimo, dodajati v različne stroje, hladilne naprave v avtomobilih ali likalnike, zato se kis bolj uporablja kot **sredstvo za odstranjevanje vodnega kamna** in ne za mehčanje vode.

Lahko pa se ga doda perilu in s tem se perilo bolje opere (omehčana voda), naložen vodni kamen iz pralnega stroja pa odstrani, preden bi lahko povzročil škodo.

**KAKO DOKAŽEMO, OZIROMA PREVERIMO TRDOTO VODE?**

1. **S segrevanjem (izparevanjem)** – voda je **TRDA**, če ostane na dnu (ali žlici v našem primeru) trdni ostanek.
2. **S penjenjem milnice** – **čim bolj mehka voda, tem bolj se milnica peni** (torej, najbolj v destilirani vodi, potem pa, čim bolj trda voda, je slabše penjenje).

**Popravljena delovna lista mi pošlji po mailu. Za to dobiš dve zvezdici.**

**Rok pošiljanja je do torka, 13. 4. 2020 ob 12.00.**

**IZREDNO SEM VESELA, saj vas večina redno, hitro in zelo učinkovito opravlja svoje naloge!!!**

**KAR TAKO NAPREJ!**