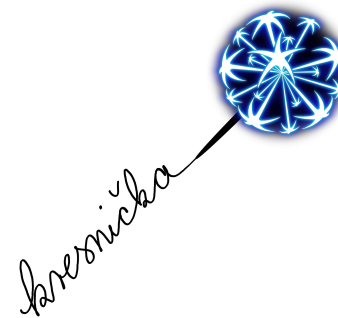
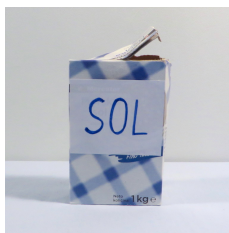
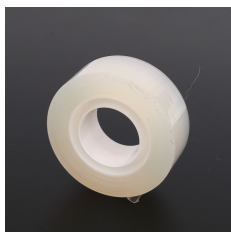


## RJAVENJE ŽEBLJEV



**Pripomočki:** 12 navadnih jeklenih (železnih) žebeljev, papirnata brisača, 12 majhnih kozarcev za vlaganje (od tega 3 s pokrovom), alkoholni flomaster, tanka vrvica (2-3 m), škarje, lepilni trak, voda, lonček, alkoholni kis, olje, žlica, kuhinjska sol, soda bikarbona, limona, destilirana voda



Žebli, ki jih uporabiš pri poskusu, naj bodo novi in povsem navadni **jekleni** (železni) žebelji. Njihova površina je siva in se ne sveti.



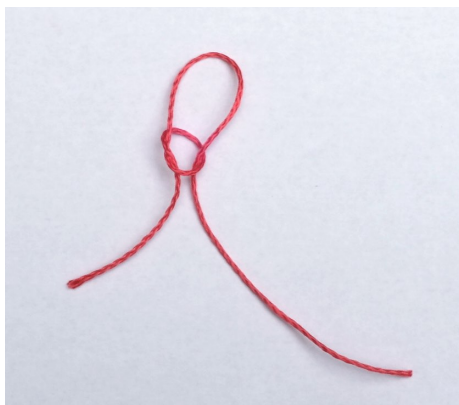
**1.** Nove žebelje temeljito obriši s papirnato brisačo, da jih razmastiš.



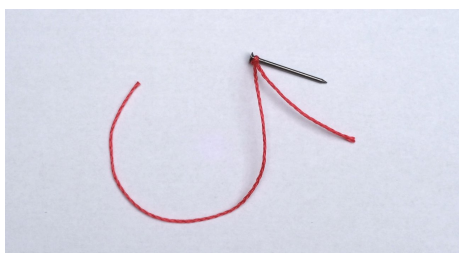
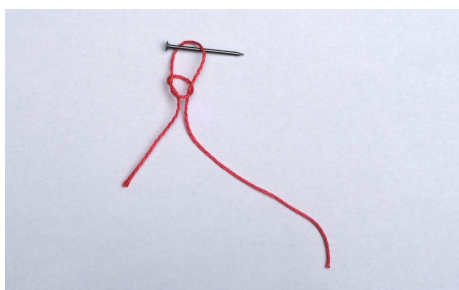
**2.** Pripravi 12 kozarcev: s flomastrom nanje zapiši oznake (črke od A do K). Kozarci z oznakami B, Č in E naj imajo pokrov. V kozarcih bodo žebelji in različne snovi iz preglednic 1 in 2.



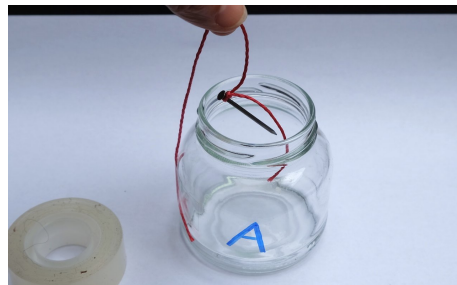
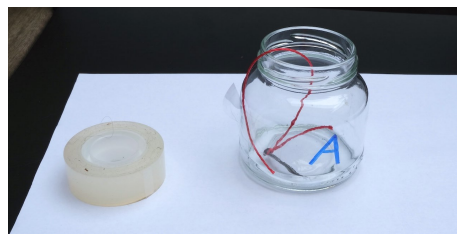
**3.1** Odreži 12 približno 20 cm dolgih vrvic.



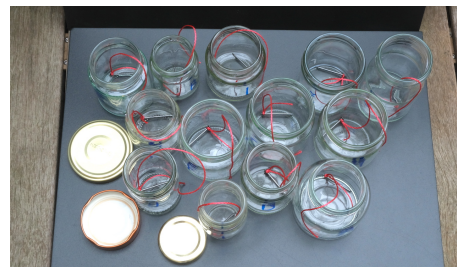
**3.2** Na krajišču prve vrvice pripravi samozatezno zanko — kot prvo zanko pri kvačkanju verižice.



**3.3** V zanko vtakni glavico žebelja in zanko zategni, da žebelj obvisi na vrvici.



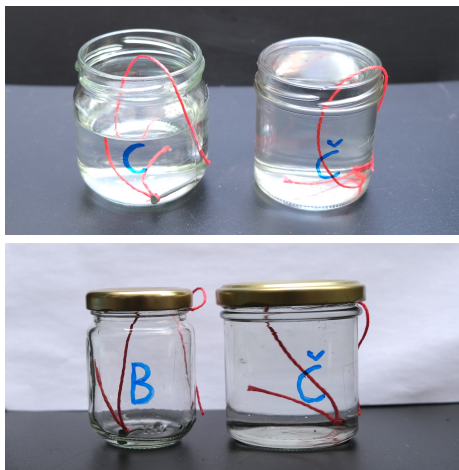
**3.4** Žebelj na zanki spusti v prvi kozarec. Prosto krajišče vrvice, ki visi iz kozarca, z lepilnim trakom prilepi na kozarec.



**3.5** Ponovi postopek s preostalimi 11 žebli in kozarci.

Preglednica 1: Snov v kozarcu

| oznaka | snov          | pokrov |
|--------|---------------|--------|
| A      | zrak          | ×      |
| B      | zrak          | ✓      |
| C      | voda          | ×      |
| Č      | voda          | ✓      |
| D      | prevreta voda | ×      |
| E      | prevreta voda | ✓      |



**4.** V kozarca C in Č nalij vodo, v Č skoraj do roba. Kozarca B in Ć tesno zapri s pokrovom.

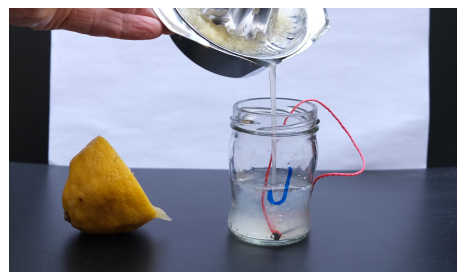
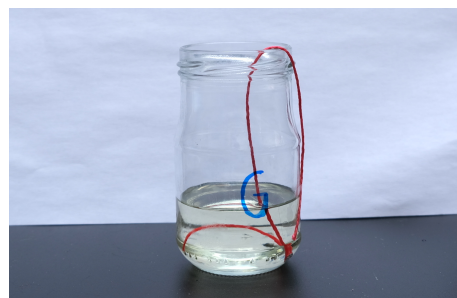
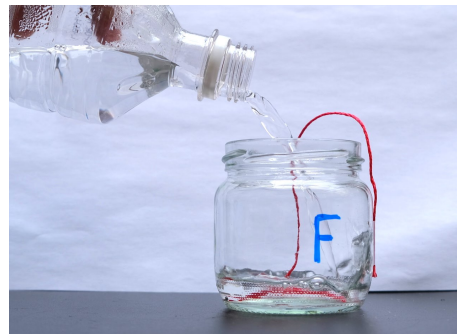
Pri naslednjem koraku naj ti pomaga odrasla oseba. Pazi, da se ne spečeš.



**5.1** V lonček nalij vodo in jo na štedilniku segrevaj do vretja. **Voda naj počasi vre še 30 minut.** Potem jo prelij v kozarca D in E.



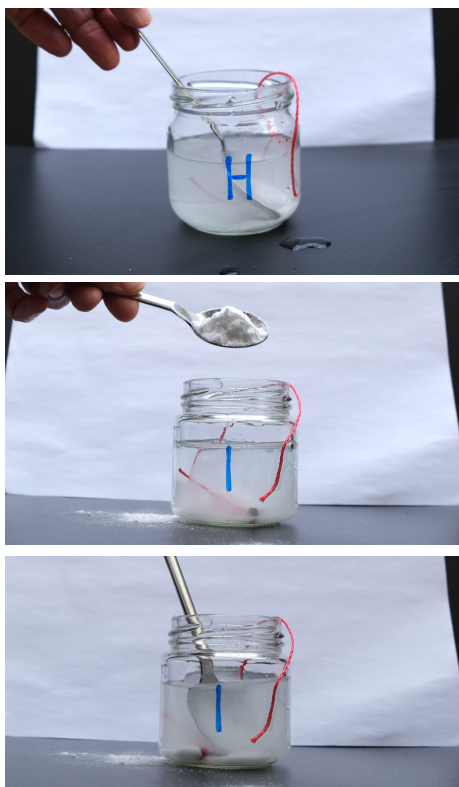
**5.2** Prevreda voda v kozarcu E naj sega do roba. Kozarec E takoj tesno zapri s pokrovom.



**6.1** V kozarce z oznakami od F do K pripravi vse snovi iz preglednice 2.

Preglednica 2: Snov v kozarcu

| oznaka | snov                  | količina           |
|--------|-----------------------|--------------------|
| F      | kis                   |                    |
| G      | olje                  |                    |
| H      | voda + sol            | 1 žlica soli       |
| I      | voda + soda bikarbona | 1 žlica sode       |
| J      | voda + limonin sok    | pol soka, pol vode |
| K      | destilirana voda      |                    |



**6.2** Vodo v kozarcih H in I, kjer sta sol in soda bikarbona, mešaj, da se raztopita.



**7.** Vse kozarce postavi na polico, kjer ne motijo.



**8.** Oglej si žeblice v vseh kozarcih čez en dan. Žeblice na vrvicah lahko dvigneš iz kozarca in si jih ogledaš, potem jih ponovno spusti v kozarce. Kozarce B, Č in E tesno zapri s pokrovi.

**9.** Ponavljaj opazovanje žebeljev vsak dan en teden.

## RAZMISLI, PREIZKUSI, POIŠČI, VPRAŠAJ ...

-  Iz katere snovi so žeblici?
-  Ali v vseh tekočinah žeblici rjavijo enako hitro?
-  Kako se spremeni tekočina, v katero je potopljen žebelj, potem, ko je ta že nekaj časa v njej?
-  Ali rjavijo samo žeblici? Zakaj pipa v kopalnici ne rjavi? Ali pa lonci, žlice in vilice?
-  Poišči še kakšen predmet iz železa. Ali rjavi podobno kot žeblici?
-  Poskus lahko traja več tednov.
-  Žeblice lahko namakaš še v drugih tekočinah, na primer radenski. Ali zarjavijo?
-  Katera snov mora biti v okolici žebelja, da zarjavi?
-  Ali žeblici na zraku rjavijo?
-  Kako rjavi žebelj, ki ni potopljen v celoti v vodo, je pa moker? V plastično posodo spusti 3 žeblice in zraven dolij le malo vode, toliko, da so mokri. Opazuj 3 dni.
-  Ponovi opazovanje rjavenja mokrih žebeljev v plastični posodi s slano vodo.