



Dabas zinības | Eksperimenti

Vai ūdens var būt ciets?

Eksperiments skaidro, kā pārbaudīt, vai krāna ūdens ir "ciets". Ne jau kā akmens, bet vai tas rada minerālnogulsnes caurulēs un tējkannās. Eksperimentu var izmantot vidusskolā kā laboratorijas darbu.

Nepieciešams:

1

- Destilēts ūdens;
- šķidrās ziepes;
- krāna ūdens;
- burka, 1 L, 2 gab.;
- burka, 500 mL;
- burkas vārks, 2 gab.;
- karote;
- pilināmā pipete;
- mērcilindrs, 500 mL.

Darba gaita:

2

1. Iepilini 500 mL burkā 5-10 pilienus šķidrās ziepes.
2. Ielej mērcilindrā 250 mL destilētā ūdens un pārlej to 500 mL burkā.
3. Samaisi iegūto šķīdumu 500 mL burkā.
4. Ielej mērcilindrā 500 mL destilētā ūdens un pārlej destilēto ūdeni vienā no 1 L burkām.
5. Ielej mērcilindrā 500 mL krāna ūdens un pārlej krāna ūdeni otrajā 1 L burkā.
6. Iepilini pāris pilienus iegūtā ziepju šķīduma no 500 mL burkas otrajā 1 L burkā ar krāna ūdeni.
7. Aizskrūvē otro 1 L burku ar burkas vāku un labi sakrati.

8. Ja putas neparādās, atkārto 6. un 7. punktā veicamās darbības. Saskaiti, cik pilienu ziepju šķīduma ir nepieciešams, lai krāna ūdenī parādītos putas.
9. Atkārto 6.-8. punktā veicamās darbības ar pirmo 1 L burku ar destilēto ūdeni.

Metodiskās norādes:

3

Ja krāna ūdenim, lai tas putotu, jāpiepilina vairāk ziepju šķīduma nekā destilētam ūdenim, tad tas ir ciets. Skolēniem paskaidro, ka no cieta ūdens tējkannās un caurulēs veidojas kaļķakmens nosēdumi. Ūdeni padara mīkstāku, laižot to caur īpašiem filtriem vai pievienojot ķīmiskās vielas, kas attīra ūdeni no minerālvielām.

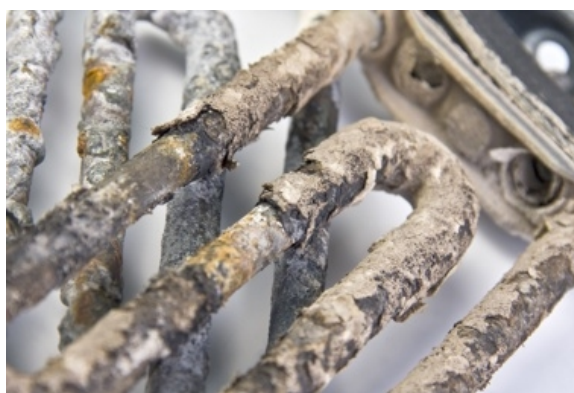
Sagatavoja: Inga Šabāne, ingasabane@gmail.com

Adaptēts no: Zvaigzne ABC "101 lielisks dabaszinību eksperiments".

Pilnveidoja: Marija Marika Šķestere, marikaskestere@gmail.com



Galerija:



[Iesniegt savu eksperimentu](#)

Dzirnavu iela 93-27, Rīga, LV-1011

(+371) 67298683

lakifa@lakifa.lv