

Variációk vízkőoldásra

A tevékenység rövid leírása: Vízkőoldás különböző anyagokkal

Cél: A tanulók ismerjék fel, hogy hogyan, miből és hol keletkezik vízkő. Tudják, hogy a lerakódó vízkő rontja a háztartási gépek hatásfokát, baktériumok telephelye lehet a fürdőszobai szanitereken. Ismerjék meg a vízkőoldás környezetkímélő módszereit és azt, hogy mi módon lehet elkerülni a vízkőlerakódást bizonyos háztartási gépekben, pl. a vasalóban.

Tantervi kapcsolódás: Anyagok és tulajdonságaik

Tantárgyi kapcsolódás: természettudomány

Megismerési módszer: megfigyelés, leírás, összehasonlítás, vizsgálat

Anyag, eszköz: csoportonként: kb. 2 vegyszeres kanálnyi mézskőpor vagy porított tojáshéj, 4 db óraüveg vagy kisebb főzőpoharak, ecet (20%-os), sósavoldat (5%-os), kóla, citromsavoldat, tálca, vegyszeres kanál, feladatlap, írőeszköz

Időigény: 45 perc

A TEVÉKENYSÉG MENETE

Előkészítés: A mézskőpor vagy az azt helyettesítő tojáshéjpor elkészítése (a hátyát a héj porítása előtt távolítsuk el!) A sósavoldat (5%) elkészítése: a boltban kapható 20%-os sósavat hígítsuk négyszeresére.

Citromsavoldat elkészítése: citromsavat élelmiszerboltokban is lehet kapni, de citrom kifacsart leve is jó. Vigyük be a kólás flakont is, hogy a gyerekek meg tudják nézni a csomagoláson, hogy milyen savat tartalmaz.

Tevékenység:

- Megbeszéljük, hogy mi a vízkő, hol és hogyan keletkezik, miért kell tőle megszabadulni, hogyan lehet megelőzni a kialakulását.
- A tanulók csoportokat alakítanak.
- Minden csoport megkapja a vízkövet helyettesítő anyagot (mészskőpor, porított tojáshéj), kis főzőpoharakban a 4 vizsgálófolyadékot (ecet, sósav-, citromsavoldat, kóla), valamint a feladatlapot (**1. melléklet**).
- Elvégzik a vizsgálatokat és rögzítik a megfigyeléseiket.
- Lezáró megbeszélés: Melyik vízkőoldási módszer mennyire volt eredményes? Melyik módszert javasolják a különböző háztartási eszközök vízkőmentesítésére és miért éppen azt? Melyik módszer a leginkább környezetbarát?

HÁTTÉR

Érdekeség, hogy a savak általában savanyúak, de a foszforsav édes. Ennek ellenére sav, tehát hatással van a fogakra.

1. melléklet: Feladatlap