

# Gyártsunk örvényeket!

## (Szuper spirálok)

**Korosztály:** 9-12 évesek

**Időtartam:** 10 perc

*Eszközök és anyagok*

- pillepalack – 2 db (1,5-2 literes), 3 diákonként
- stopper – 3 diákonként 1 db (vagy a mobiltelefon stopper funkciója)

*Előkészületek*

Kültéri

Töltsük fel vízzel a palackokat, 3 diákonként 2 db-ot.

*Leírás*

Osszuk a diákokat 3 fős csoportokba! Minden csoportban két diák kap 1-1 db, vízzel töltött palackot, a harmadik pedig egy stopper órát. A két diák versenyezni fog: ki tudja minél hamarabb kiüríteni a palackot. Az egyik diáknak fel-le kell ráznia a palackot, a másiknak pedig körözve kell mozgatnia. Kinek sikerül hamarabb? Vajon miért?

### Változat

Spirálokat máshogy is elő tudunk állítani. Íme két lehetőség:

1. tevékenység: A víz mozgásának magyarázata

Töltsük meg a mosogatót vízzel úgy, hogy a dugó a lefolyóban van! Kézzel vagy egy nagyobb kanállal, körkörös mozdulatokkal keverjük meg a vizet egy irányban (balra vagy jobbra)! Segíthet, ha valami lebeg a vízben, hogy láthatóbbá tegye a mozgást (például egész borsszemek, virágszirom). Várjunk néhány percet, amíg a víz már alig mozog, majd húzzuk ki a dugót! A tanulók látni fogják, hogyan folyik le a víz ugyanabba az irányba, ahogy kevertük, egyre gyorsuló spirálban. Most ismételjük meg a kísérletet, a másik irányba keverve a vizet! A tanulók látni fogják, hogyan folyik le a víz ismét a keverés irányában. Következtetés: a legkisebb forgó mozgásból is gyorsan forgó spirál alakul ki.

2. tevékenység: Tornádó a tégelyben

Öntsünk vizet egy szintelen, átlátszó falu üvegbe! Szorosán zárjuk le, majd addig forgassuk, amíg örvény keletkezik! Miért pont ilyen az alakja? Adhatunk hozzá kevés ételfestéket és mosogatószert, hogy látványosabb legyen.

### Megjegyzés:

Mindenki hallott már arról, hogy az északi féltekén a víz az óramutató járásával ellentétesen, a déli féltekén pedig fordítva folyik le a fürdőkádban, a mosogatóban stb. Az okot az ún. Coriolis-erőre fogják. Ez az erő azonban csak nagy léptékű helyeken hat, mint a légkör és az óceánok.

Ezekben a cikkekben érthetően elmagyarázzák a lényegét:

[https://magyarnarancs.hu/hamis\\_dilemma/miert-olyan-nehez-az-eszaki-sarkrol-agyival-eltalalni-budapestet-110843](https://magyarnarancs.hu/hamis_dilemma/miert-olyan-nehez-az-eszaki-sarkrol-agyival-eltalalni-budapestet-110843)

<https://www.netfizika.hu/tudas/node/10114>