Színrobbanás

Kísérletleírás



Színrobbanás

A kísérlet leírása

Ebben a kísérletben a gyerekek játékos, látványos és tudományosan is izgalmas módon figyelhetik meg, hogyan változhat meg egy folyadék felszínének viselkedése. A tej tetejére cseppentett színes ételfesték eleinte nyugodtan pihen, majd a mosogatószeres pálcika érintésére hirtelen szétfut. A kísérlet egyszerűen mutatja meg, hogy egy folyadék viselkedését már egy kis hozzáadott anyag is megváltoztathatja. Közben fejlődik a gyerekek megfigyelőképessége, figyelme, kíváncsisága és környezettudatos gondolkodása is.



Alapanyagok

- tej
- néhány csepp ételfesték
- kevés mosogatószer

Eszközök

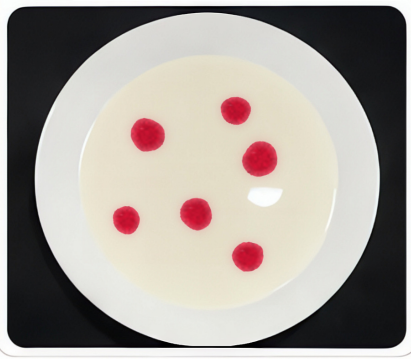
- 1 db mélytányér
- 1 db fültisztító pálcika
- 1 db kis tálka

Lépésről lépésre!

1. Öntsünk egy kevés tejet a mélytányérba úgy, hogy ellepje az alját!



2. Cseppentsünk néhány csepp ételfestéket a tej felszínére! Használhatunk többféle színt is.



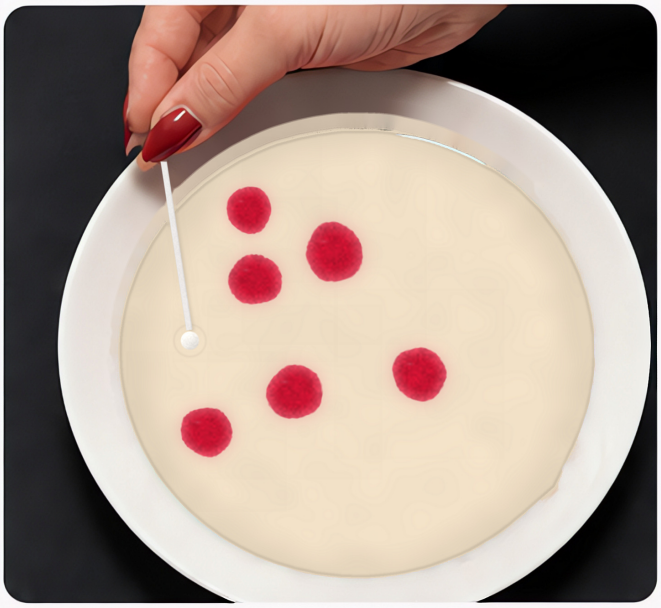
3. Töltsünk egy kevés mosogatószert a kis tálkába, és mártsuk bele a fültisztító pálcika végét!



Fontos:
A kísérlet során mosogatószert használunk, ezért ügyeljünk arra, hogy a gyerekek ne érintsék meg a szemüket vagy a szájukat, és ne kóstolják meg a folyadékot. A mosogatószert mindig felnőtt felügyelete mellett használjuk. A kísérlet után alaposan mossunk kezet.

Színrobbanás

4. Érintsük a mosogatószeres pálcikát óvatosan a tej felszínéhez, a színes cseppek közelében!



5. Figyeljük meg, mi történik: a színek hirtelen szétfutnak, örvényleni kezdenek, és színes mintákat rajzolnak a tej felszínére!



Tipp:

A kísérlet akkor leglátványosabb, ha zsírosabb tejet használunk, és többféle élénk színű ételfestéket cseppentünk egymás mellé.

Beszélgessünk róla!

- Mi történt a színekkel, amikor a tej felszínére cseppentettük őket?
- Mi változott meg, amikor a mosogatószeres pálcikával hozzáértünk a tejhez?
- Merre indultak el a színek?
- Beszéljük meg együtt, miért fontos, hogy ne kerüljenek vegyszerek, tisztítószerek vagy szennyező anyagok a természetes vizekbe.

Magyarázat

Ebben a kísérletben a gyerekek játékos formában figyelhetik meg, hogy egy folyadék felszíne érzékenyen reagálhat a belekerülő anyagokra.

A tej felszínén a színes ételfestékcseppek eleinte viszonylag nyugodtan maradnak. Amikor azonban a mosogatószer hozzáér a tejhez, csökkenti a felületi feszültséget, és kölcsönhatásba lép a tejben található zsírcseppekkel. Az így kialakuló áramlások magukkal sodorják az ételfestéket, ezért a színek szétfutnak, és örvénylő mintákat rajzolnak a tej felszínére.

Színrobbanás

Amíg a mosogatószer szétterül a tej felszínén, addig mozognak a színek. Amikor már mindenhol eloszlott, az örvénylés lelassul, majd megáll.

Fontos, hogy ez a kísérlet nem a valódi vízszennyezést mutatja be, hanem egyszerű, látványos példát ad arra, hogy egy hozzáadott anyag megváltoztathatja egy folyadék viselkedését. Jó kiindulópont ahhoz, hogy beszélgessünk a természetes vizek védelméről.

A kísérlet fő üzenete

A természetes vizek – például a patakok, tavak és folyók – élőhelyet adnak sok növénynek és állatnak. Ha vegyszerek, tisztítószerek vagy más szennyező anyagok kerülnek beléjük, azok megzavarhatják ezt az érzékeny egyensúlyt. Ezért fontos, hogy vigyázzunk a vizeinkre, és ne öntsünk oda nem való anyagokat a lefolyóba, patakba, tóba vagy folyóba.



Kapcsolódó érdekességek

1. A víz felszíne úgy viselkedhet, mintha vékony, láthatatlan hártya fedné. Ennek oka a felületi feszültség. Ez teszi lehetővé például, hogy egyes apró rovarok a víz felszínén mozogjanak.
2. A mosogatószer azért hasznos mosogatáskor, mert segít lemosni a zsíros szennyeződéseket. A természetes vizekben viszont az ilyen anyagoknak nincs helyük.
3. A tiszta víz nagyon fontos az embereknek, állatoknak és növényeknek is. Víz nélkül nincs élet, ezért különösen fontos, hogy vigyázzunk rá.
4. A szennyezett víz árthat a vízben élő állatoknak és növényeknek. Ezért nem szabad festéket, olajat, vegyszert vagy tisztítószert a természetes vizekbe önteni.

Záró gondolat

A színek látványos mozgása megmutatja, hogy egy apró változás is nagy hatással lehet egy folyadék viselkedésére. Ugyanígy fontos, hogy a természetes vizeinkbe csak az kerüljön, ami oda való. Ha vigyázunk a vízre, vigyázunk az élőlényekre és a Földre is.