




Tanulói kísérlet Ajánlott évfolyam: 7. Időtartam: 45'	Körös-víz, limonádé, ecet. Mi a közös bennük?	 KÉMIA VÍZ VIZSGÁLATAI
---	--	--

Kötelező védőeszköz: 	Balesetvédelmi rendszabályok: 
---	--

Az oldatok több összetevőből állnak, ezek az összetevők szabad szemmel nem különböztethetők meg egymástól. Miért összetett anyag az oldat?

.....

.....

Mondjátok el, mi az oldószer és az oldott anyag a cukoroldatban, limonádében, étkezési ecetben?

.....

.....

.....

Milyen halmazállapotú az oldószer és az oldott anyag?

.....

.....

Tudod-e?

Gázt is oldhatunk vízben!

A természetes vizeink oldott oxigént tartalmaznak. Az oldott oxigén nagyon fontos a vízi élőlények légzéséhez.

Készítsünk oldatokat! Vizsgáljuk meg a tulajdonságaikat!

1. Kísérlet: Konyhasó, rézgálic, mészkőpor és olaj oldása vízben.

Szükséges eszközök: 4 db kémcső, kémcsőállvány, vegyszeres kanál, tiszta rongy.	Szükséges anyagok: Konyhasó: (NaCl), rézgálic:(Cu-SO ₄ ·5H ₂ O), mészkőpor, olaj.
--	--

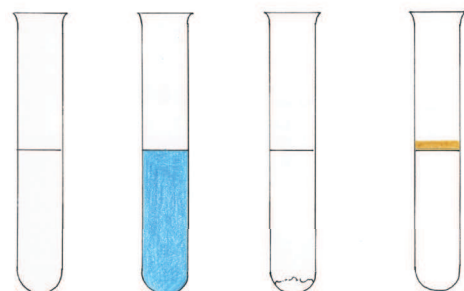
A kísérlet leírása: Vegyünk négy kémcsövet, az első kémcsőbe tegyünk a borsószemnyi mennyiségű **konyhasót**, a második kémcsőbe **rézgálicot**, a harmadik kémcsőbe **mészkőport**, a negyedik kémcsőbe párcsepp **olajat**, majd öntsünk az anyagokra kétujjnyi vizet! Óvatosan rázzuk össze a kémcső tartalmát! Figyeljük meg a változásokat!

Tapasztalat:

.....

Magyarázat:

.....



2. Kísérlet: Jód oldása, vízben, alkoholban, benzinben és acetonban.

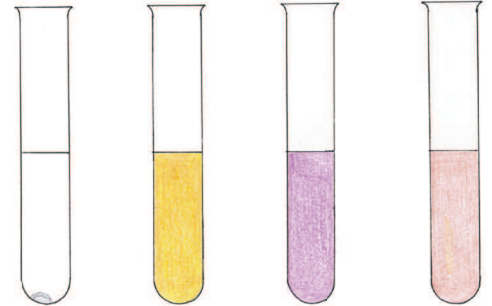
Szükséges eszközök: 4 db kémcső, vegyszeres kanál, kémcsőállvány.

Szükséges anyagok: csapvíz, 96%-os etil-alkohol, benzin, aceton, jód.

A kísérlet leírása: A négy kémcsőben: egy ujjnyi víz, alkohol, benzin és aceton van. Mindegyik kémcsőbe tegyünk 1-1 szem jódkristályt!

Tapasztalat:

- a)
- b)



Magyarázat:

Érdekesség: A jódtinktúra 96%-os etil-alkoholban feloldott jód oldata.

A gyógyászatban használt fertőtlenítőszer! A lugol-oldat kálium-jodidos jód oldat.

3. Kísérlet: Jó, ha tudod! Az oldódás is járhat energiaváltozással!

Szükséges eszközök: 2 db kémcső, kémcsőfogó, vegyszeres kanál.

Szükséges anyagok: Nátrium-hidroxid:(NaOH), szalmiáksó: (NH₄Cl), csapvíz: (H₂O).

Kísérlet leírása: Az 1. kémcsőbe tegyünk (tanár segítségével) 1-2 pasztilla nátrium-hidroxidot, a 2. kémcsőbe 1 vegyszeres kanál szalmiáksót, oldjuk fel az anyagokat 2-2 ujjnyi vízben! Fogjuk meg a kémcsövek alját!

Tapasztalat:.....

Magyarázat:

4. KÍSÉRLET: Telített rézgálic oldat készítése.

Telített az az oldat, amely az adott hőmérsékleten az **oldandó anyagból már többet nem képes feloldani.**

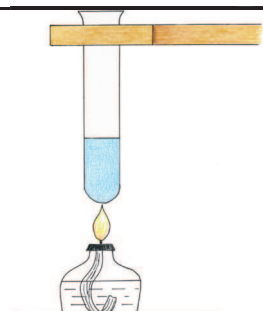
Szükséges eszközök: kémcső, kémcsőfogó, vegyszeres kanál, borszeszegő

Szükséges anyagok: rézgálic:(CuSO₄ · 5H₂O), csapvíz: (H₂O)

Kísérlet leírása: Kémcsőbe tegyünk kétujjnyi vizet és oldjunk fel benne kanálnyi rézgálicot, ha feloldódott, tegyünk bele újból a rézgálicból és oldjuk fel! Ha már nem oldódik fel a só, akkor melegítsük az oldatot!

Tapasztalat:

Magyarázat:



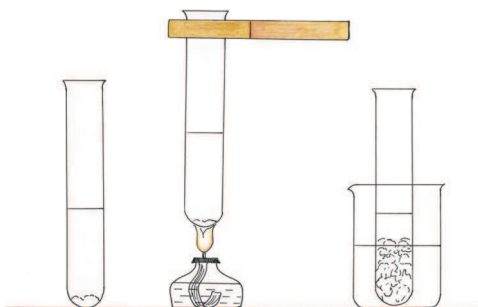
5. Kísérlet: Túltelített szalmiáksó oldat készítése.

Szükséges eszközök: kémcső, vegyszeres kanál, kémcsőfogó, borszeszegő, főzőpohár	Szükséges anyagok: Szalmiáksó: (NH_4Cl), csapvíz (H_2O)
--	---

Kísérlet leírása:

- Kémcsőbe tegyünk 2 ujjnyi vizet és oldjunk fel benne egy vegyszeres kanál szalmiáksót, az oldódás után újból tegyünk az oldatba szalmiáksót és addig végezzük az oldást, míg az oldat telített lesz.
- Melegítsük az oldatot, tegyünk az oldatba szalmiáksót és oldjuk fel!
- A forró kémcsövet tegyük vízfürdőbe! (Egy főzőpohár félig van töltve csapvízzel.)

Mi történt a vízfürdőben a szalmiáksóval?



Tapasztalat:

-
-
-

Magyarázat:

-
-
-