

Gyakorlati forduló 7. osztály

A háztartásban is megtalálható anyagokkal fogsz kísérletezni.

A természetes anyagok között sok az indikátor. Ezek közül a vöröskáposzta „levét” kell vizsgálnod:

1. A rendelkezésre álló oldatokból (0,1 mólos sósav és 0,1 mólos nátrium-hidroxid-oldat /A 0,1 mólos oldat azt jelenti, hogy az oldat 1 dm³-e 0,1 mol oldott anyagot tartalmaz./) hígítással készíts pH skálát 1–13-ig a következő információk alapján!

- A 0,1 mólos sósav pH-ja 1, tízszeres hígítással a pH értéke egyet nő (pH = 2), újabb tízszeres hígítással ismét egyet nő.
- A desztillált víz semleges (pH = 7).
- A 0,1 mólos nátrium-hidroxid-oldat pH-ja 13, tízszeres hígítással a pH értéke egyet csökken (pH = 12).

A tízszeres hígítást 100 cm³-es mérőhenger segítségével végezd, 10 cm³ hígítandó oldat és desztillált víz felhasználásával.

Az elkészített oldatot öntsd műanyag pohárba, és alaposan keverd össze üvegbottal! Az első hígítást a rendelkezésedre álló 0,1 mólos sósavból végezd, így kapod a 2-es pH-jú oldatot, **ebből** újabb hígítással – az előzővel megegyező módon – készítsd el a 3-as pH-jú oldatot. Ismételt hígításokkal állíts elő 4-es, 5-ös, 6-os pH-jú oldatokat!

A nátrium-hidroxid-oldat hígítása ugyanígy történik, így a 13-8-as pH skála oldatait tudod elkészíteni.

A 7-es pH-jú „oldat” a desztillált víz.

Az elkészített oldatokból önts egy-egy kémcsőbe kb. 5 cm³-t és tölts hozzá kb. azonos térfogatú „káposztalevet”. Állapítsd meg és írd le, hogy mely *pH tartományban* milyen szín jellemzi a vizsgált indikátort!

Írd le a vöröskáposzta lé megfigyelt színeit és a hozzá tartozó pH tartományt!

2. A már ismert indikátor segítségével állapítsd meg a kiadott oldatok közelítő pH-ját!

10%-os Ételecet:

Citromlé:

Szódabikarbóna-oldat:

Tonik:

Hígított hypo: