**Kísérletek leírása**Tanári segédanyag

1. **A levegő kimutatása**

*Szükséges eszközök:* üvegkád/-tál, pohár/flakon.

*A kísérlet leírása:* Egy nagyobb edénybe/üvegkádba vizet teszünk. Ebbe nyomják bele a tanulók az üres flakont/poharat a szájával lefelé.

*Tapasztalat:* a pohárba/flakonba bejut a víz, mely lassan félrefordítja a poharat/flakont, a levegő pedig egy nagy buborék formájában távozik, a pohár/flakon megtelik vízzel. (Nem volt üres a pohár/flakon. :) )

1. **A levegő tömegének mérése**

*Szükséges eszközök:* faléc/-vonlazó (kb. 1 méteres) két végén szöggel, 2 db lufi, zsinór.

*A kísérlet leírása:* Az egyik lufit fújják fel a tanulók teljesen, majd kössék el a végét, a másikat csak félig fújják fel, és azt is kössék el. Akasszák mindkettőt a plafonra/ajtófélfára fellógatott léc szögeire (ez lesz a mérlegünk).

*Tapasztalat:* A nagyobb lufi lehúzza a lécet, mert több levegő van benne, nagyobb a súlya.

1. **A gázok összenyomhatósága**

*Szükséges eszközök:* a csoportlétszámnak megfelelő darabszámú orvosi fecskendő.

*A kísérlet leírása:* A tanulók felhúzzák a fecskendő dugattyúját, és az ujjukkal szorosan lezárják a nyílást. A gázokban a részecskék távol vannak egymástól, sok közöttük a hely, összenyomhatók.

*Tapasztalat:* Amikor befelé tolják a dugattyút, csökken a levegő térfogata, egyre nehezebb lenyomni a dugattyút (egyre nagyobb ellenállást fejt ki a levegő az összenyomással szemben) – ez a gáznyomás. Elengedéskor a részecskék ismét nagyobb teret tudnak kitölteni, csökken a nyomás. (Itt meg lehet említeni, hogy a levegő nyomása függ a hőmérséklettől is: meleg hatására növekszik a nyomás – frontérzékenység!)

1. **A levegő összetétele**

*Szükséges eszközök:* üvegtál/-kád, tintával vagy ételszínezővel megfestett víz, teamécses, gyufa, befőttesüveg/pohár.

*A kísérlet leírása:* Öntsenek a tanulók egy üvegtálkába kb. 2 cm magasságig színezett vizet. Helyezzék a teamécsest a közepébe, gyújtsák meg s takarják le egy befőttesüveggel/pohárral.

*Tapasztalat:* A mécses egy darabig ég, majd elalszik, miután a víz szintje megemelkedik a pohárban. Ezzel a kísérlettel bizonyítjuk, hogy az égéshez oxigénre van szükség, s hogy a levegő egyötöd része oxigén, mely az égés során elhasználódott, és a helyébe víz szűrődött be.

1. **A meleg levegő felfelé száll** (tanári szemléltetés)

*Szükséges eszközök:* 30 literes, vékony kukászsák, gázégő/két borszeszégő, gyufa.

*A kísérlet leírása:* A pedagógus meggyújtja a gázégőt (borszeszégő esetén mindkettőt), és az égő fölé helyezi a kukászsákot. Lassan, óvatosan engedni kell, hogy a felmelegedett levegő kitöltse a zsákot. Kb. egy-két perc elteltével el lehet engedni a zsákot, mely a levegőben marad, mint egy léghajó.

*Tapasztalat:* A meleg levegő felfelé száll, ennek köszönhető a lebegés jelensége. Nagyon látványos! Vigyázzunk, nehogy elégjen a zsák! Ennél a kísérletnél fontos felhívni a tanulók figyelmét arra, hogy kizárólag felnőtt felügyelete mellett lehet elvégezni!