**Levegő-hőmérő**

A legtöbb hőmérő működése azon alapszik, hogy az anyagok melegítés hatására tágulnak. S ez a szilárd testekre, a folyadékokra és a gázokra is igaz. (Egyedül a vízre nem igaz 0 és +4 oC között. Ebben a tartományban ugyanis a víz melegítés hatására nem tágul, hanem kismértékben zsugorodik.)

A) Mutassátok ki a levegő hőmérsékletváltozás miatti tágulását, zsugorodását!

1. Egy üres ásványvizes flakon kupakját csavarjátok be, s tegyétek néhány percre a mélyhűtőbe. (A vékonyfalú palack jobb, mint a keményfalú.)
2. Vegyétek ki, s nézzétek meg az alakját.
3. Hagyjátok lassan melegedni, s figyeljétek az alakját.
4. Azt is figyeljétek, hogy milyen hangokat ad ki.

B) Tervezzetek és készítsetek ásványvizes palackból hőmérőt!

Ehhez az előbbi játék tapasztalatait kell felhasználni. Célszerű azonban a kismértékű alakváltozást fölnagyítani. Ezt technikailag úgy is megoldható, hogy arra a helyre, ahol hűléskor-melegedéskor változik a palack alakja, odaragasztjátok egy hurkapálcika egyik végét. Így ugyanis ha a palack oldalfala akár csak kicsit is mozdul, a rárögzített pálcika másik vége sokkal nagyobbat tér ki.

Másik lehetséges megoldás, hogy ha arra a változó alakú helyre egy kicsi tükröt ragasztotok, s azt megvilágítjátok. Ha néhány arasznyira van az a felület, ahova a tükörre vetült fény visszaverődik, akkor a tükör helyzetének pici változása is nagy eltérést okoz abban, hogy hova esik a visszavert fénysugár. Oda akár egy skálát is rajzolhattok.

Sok sikert kívánunk a levegő-hőmérő készítéshez!