
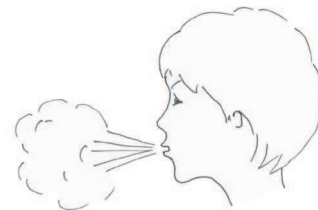


Tanulói kísérlet Ajánlott évfolyam: 7. Időtartam: 45'	A légnyomás szerepe a levegőáramlásban		FÖLDRAJZ LEVEGŐ VIZSGÁLATAI
---	---	---	--

Kötelező védőeszköz: 	Balesetvédelmi figyelmeztetés:
---	---------------------------------------

Nem ismeretlen fogalom számotokra a szél, a légnyomás vagy az időjárási jelentésekben sokszor használt ciklon fogalma. De tudjátok mi a közös a szél, a légnyomás és a ciklon között? A következő kísérletek segítenek a köztük lévő összefüggések megértésében!

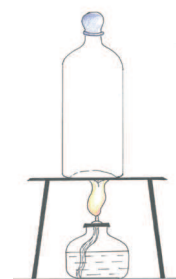


Szükséges eszközök: Erlenmeyer-lombik vagy 0,3 l-es üdítőszüveg, vasháromláb, drótháló, Bunsen-égő vagy borszeszégő	Szükséges anyagok: pénzérme
--	------------------------------------

1. Tanulói kísérlet: Van-e szellem a palackban?

Feladat:

- Az üveget hűtsük le, majd száját nedvesítsük meg és egy érmét helyezünk rá! Fontos, hogy az érme teljesen elfedje az üveg száját!
- Az üvegben lévő levegőt kezdjük el melegíteni valamilyen módon (meleg vízbe téve vagy vasháromlábba helyezve Bunsen-égővel, esetleg borszeszégővel)!



Mi történik a pénzérmével?

.....

Mi okozza a jelenséget?

.....

.....

Szükséges eszközök: üvegedény, befőttesüveg	Szükséges anyagok: tinta, víz, gyertya, gyufa
--	--

Hozzunk magunkkal egy gyertyát!

2. Tanulói kísérlet: A légnyomás szerepe a levegőáramlásban

Feladat:

Vegyük ki a pénzérmét száraz kézzel!

- Az üvegedénybe tegyünk egy pénzérmét és rögzítsük a gyertyát!
- Majd töltsünk bele 2-3 ujjnyi vastag, színezett vizet, és a gyertyát gyújtsuk meg, és rakjuk rá a gyufát is, hogy nagyobb lánggal égjen!
- Szépen lassan helyezzük rá a lehűtött üveget a gyertyára, és „szabadítsuk” ki a pénzérmét!



Mit tapasztaltunk?

.....

Melyik légköri folyamattal magyarázható a jelenség?

.....

.....

.....

Miért aludt el a gyertya lángja?

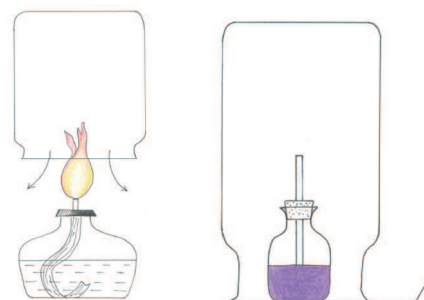
.....

<p>Szükséges eszközök: orvosságosüveg, gumidugó, üvegcső, tálca, itatóspapírok, nagyobb üvegedény, borszeszégő</p>	<p>Szükséges anyagok: tinta, víz, gyufa</p>
---	--

3. Tanulói kísérlet: „Természetes” szökőkút

Feladat:

- Egy kis üveget (orvosságosüveg) töltsük meg tintás vízzel, majd az átfúrt gumidugóba dugjunk üvegcsövet!
- **Fontos**, hogy az üvegcső alja az orvosságosüveg aljáig leérjen, és a felső része legalább 1 cm-re kilógjon!
- Az elkészített orvosságosüveget helyezzük egy megnedvesített itatóspapírral fedett tálcára!
- Ezután egy 2-3 literes üveget szájával lefelé a borszeszégő felé tartva a benne lévő levegőt 1-2 percig melegítsük!
- A melegítés után gyorsan borítsuk rá az orvosságosüvegre úgy, hogy a külső levegő ne tudjon bejutni!



Vigyázzunk az üveg melegítése során, hogy nehegy megégessünk magunkat! Használjunk védőeszközt!

Mit tapasztaltunk?

.....

Mivel magyaráznánk a jelenséget?

.....

.....

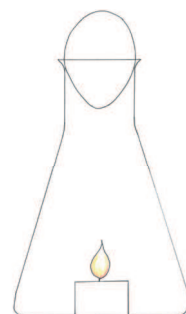
<p>Szükséges eszközök: lombik, mécses</p>	<p>Szükséges anyagok: papírgalacsin vagy mécses, gyufa, tojás</p>
--	--

Hozzunk magunkkal egy főtt tojást!

4. Tanulói kísérlet: A nyomás és a tojás

Feladat:

- Egy megpuccolt főtt tojást nedvesítsünk meg!
- A lombikba helyezzünk 1-2 papírgalacsint vagy mécses, és gyújtuk meg!
- Ezután helyezzük bele a tojást a lombik nyílásába és figyeljük!



Fontos, hogy a tojás ne essen bele a lombikba, hanem szoruljon bele! Jó tanács, hogy a papírgalacsin ne legyen itatott papír vagy illatosított zsebkendő, mert ezek nem égnek jól!

Mi történt a tojással?

.....

Hogyan „varázsolnánk” ki a tojást a lombikból?

.....

.....

Milyen kapcsolatot figyelhettek meg a nyomás változása és a tojás helyzetváltozása között?

.....

.....

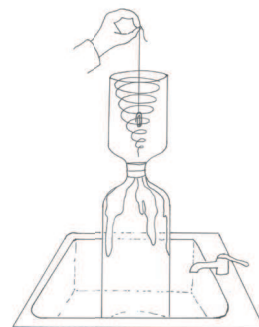
Szükséges eszközök: 2 db műanyag palack, ragasztószalag, 30 cm hosszú cérna, gemkapocs, kanál

Szükséges anyagok: víz

5. Tanulói kísérlet: Hurrikán a laborban!

Feladat:

- Vágjunk egy 30 cm hosszú cérnát, és kössünk a végére egy gemkapcsot!
- Két 2 literes palackot szájuknál fogva illesszük, majd ragasszuk össze!
- A felső palack alját vágjuk le!
- Öntsünk vizet a palackba, és valaki kanállal keverje meg a vizet (keltsünk örvényt)!
- Ha az örvény létrejött, gyorsan engedjük bele a gemkapcsot úgy, hogy ne érjen a vízhez!
- Ha megfigyeltük a jelenséget, utána érintsük bele az örvénybe a gemkapcsot!



Milyen mozgást végez a gemkapocs a vihar szemében?

.....

Mi történik a gemkapoccsal, ha az örvénnyel érintkezik?

.....

Hol keletkezik mindennap mesterséges hurrikán a lakásban?

.....

Mit bizonyít a kísérlet?

.....