


Tanulói kísérlet Ajánlott évfolyam: 7. Időtartam: 45'	Kísérletek vízzel	 FIZIKA VÍZ VIZSGÁLATAI
--	--------------------------	---

Kötelező védőeszköz: 	Balesetvédelmi figyelmeztetés: A gyertya, a borszeszegő használata tűzveszélyes!
---	---

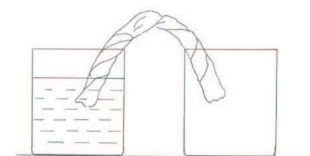
A víz Földünk egyik legáltalánosabb és egyben talán legkülönösebb anyaga. Az órán a víz fizikai tulajdonságai közül vizsgálunk meg néhányat. A hajszálcsovesség, a különböző sűrűségű, nem keveredő folyadékok egymásra hatása, Arkhimédész törvénye, a víz hővezetése, a forrás és a légnyomás kapcsolatának vizsgálata kerül elő az egyes kísérletekben.

Szükséges eszközök: mérőpoharak, papírtörölő, léggömb, gyertya, Bunsen égő, hőmérő, légszivattyú üvegburával	Szükséges anyagok: víz, ételfesték, étolaj, műanyag lap, só
---	--

1. Tanári kísérlet: Megy a víz, jön a víz

Feladat:

Egy mérőpoharat töltünk meg háromnegyed részéig színezett vízzel! Papír törölőkendőt sodorjunk hengeres formájúra, majd a létrejött hengert hajtsunk „V” alakúra! Helyezzünk egy üres mérőpoharat az első mellé, majd helyezzük el a meghajtott papírhenger 2 végét a poharakba! Az így elkészített összeállítást tegyük félre és 5 percnél ellenőrizzük!



Írjuk le a tapasztaltakat! Milyen lesz a papírhenger? Mi kerül az üres pohárba?

.....

Magyarázzuk a tapasztalt jelenséget! Miért lesz egyre nedvesebb a papírhenger? Mi lehet az oka a víz mozgásának? Meddig tart a víz vándorlása?

.....

2. Tanári kísérlet: Helycsere

Feladat:

Egy kisebb poharat töltünk meg színültig vízzel! Egy másik, az előzővel megegyező méretű poharat töltünk meg színültig étolajjal! A vízzel telt pohár tetejére helyezzünk egy a pohár szájánál kicsivel nagyobb méretű műanyag lapot! Óvatosan fordítsuk meg a vizes poharunkat és helyezzük az olajos pohárra! Lassan mozgassuk oldalra a műanyag lapot, hogy a két pohár között „átjáró” jöjjön létre!

Írjuk le a tapasztaltakat! Mi történik az olajjal és a vízzel?

.....

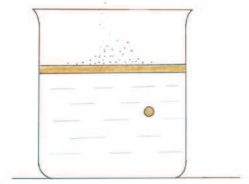
Magyarázzuk a tapasztalt jelenséget!

.....

3. Tanulói kísérlet: Sódarabkák utazása

Feladat:

Töltsünk meg egy poharat kb. háromnegyed részig vízzel! Óvatosan öntsünk étolajat a pohárba úgy, hogy az olajréteg vastagsága kb. fél cm legyen! Szórjunk egy csipetnyi sót (ha lehet, nagy szeműt) az olaj tetejére!



Figyeljük a sódarabkák mozgását! Írjuk le a tapasztaltakat!

.....

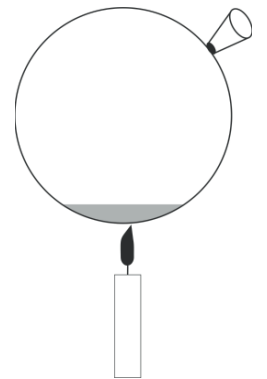
Magyarázzuk a tapasztalt jelenséget! Miért marad az olajréteg a víz felett? Miért süllyed le a pohár aljára az olaj és a só? Miért vándorol vissza az olaj?

.....

4. Tanulói kísérlet: Tűzálló lufi

Feladat:

Egy léggömbbe öntsünk fél kémcsőnyi vizet, majd fújjuk fel! Gyújtsunk meg egy gyertyát és tartsuk a léggömböt a gyertya lángja fölé úgy, hogy a benne lévő víz kerüljön a láng fölé!



Írjuk le a tapasztaltakat! Mi történik a léggömbbel? Mi történne, ha nem lenne víz a léggömbben?

.....

Magyarázzuk a tapasztalt jelenséget! Miért nem durran szét a vizes léggömb?

.....

5. Tanári kísérlet: Forr az 50 °C-os víz

Feladat:

Egy főzőpoharat félig töltsünk meg vízzel, tegyünk bele egy hőmérőt és melegítsük kb. 50 °C-os hőmérsékletre! Tegyük a melegvizes poharat a légszivattyú üvegburája alá, és kapcsoljuk be a szivattyút!

Írjuk le a tapasztaltakat! Mi történik a vízzel a bura alatt csökkenő nyomás hatására? Hogyan változik a víz hőmérséklete?

.....

Magyarázzuk a tapasztalt jelenséget! Miért kezd el forni a víz?

.....
