


<b>Tanulói kísérlet</b> Ajánlott évfolyam: 7. Időtartam: 45'	<b>Közlekedés vízben és levegőben</b>		<b>FIZIKA</b> <b>VÍZ</b> <b>VIZSGÁLATAI</b>
--	---------------------------------------	---	---

<b>Kötelező védőeszköz:</b> 	<b>Balesetvédelmi figyelmeztetés:</b>
---	---------------------------------------

Az ember mindig vágyott arra, hogy megismerje környezetét. Amikor már ismerte a „közvetlen” közelében lévőket, még többre vágyott, arra, hogy eljusson minél messzebbre. Ehhez le kellett győzni a távolságot. Ez mindaddig könnyen ment, amíg szárazföldön kellett megtennie, de amikor már találkozott a „nagy vízzel”, akkor ki kellett találnia, hogyan győzze le a távolságot a vízen. Természetesen ez sem elégítette ki a kíváncsiságát. Meg akarta tudni mi „lakozik” a víz alatt, és hogyan lehet versenyezni a madarakkal.

<b>Szükséges eszközök:</b> főzőpohár, üvegcád előre előkészített 3 test, kés, kanál, sűrűségmérő, léggömb	<b>Szükséges anyagok:</b> víz, só, burgonya (tojás), 2db alufólia (10 cm x 10 cm), hélium
---	---

**1. Tanári kísérlet: Melyik testtel mi történik?**

**Feladat:**

Három „ugyanolyan” műanyag testet az üvegcádban lévő víz felszíne alá teszünk, majd elengedjük.

Figyeld, meg mi történik!

**Mit tapasztalsz? Írd le, és rajzold be az ábrába a testek elhelyezkedését!**



.....

**Magyarázzuk meg a tapasztaltakat?**

.....

**2. Tanulói kísérlet: Készítsünk „hajót”!**

**Feladat:**

Az asztalon található egyik alufóliából készíts hajómodellt, majd helyezd vízre!

**Mit tapasztalsz? Írd le!**

.....

**Magyarázzuk meg a tapasztaltakat!**

.....

**Feladat:**

Az asztalon található másik alufóliát úgy hajtogasd össze nagyon kicsire, hogy ne maradjon a hajtogatás után levegő az alufólia részei között!

Ezután ezt is helyezd a vízbe!

**Mit tapasztalsz? Írd le!**

.....

**Magyarázzuk meg a tapasztaltakat!**

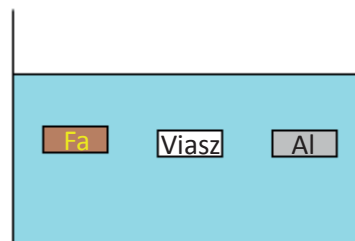
.....

### 3. Tanári kísérlet: Mi a különbség?

**Feladat:**

Az üvegcádba lévő vízbe tegyünk három azonos térfogatú fa, alumínium és viasz (gyertya) hengert, majd engedjük el!

**Rajzold be az ábrába, merre mozdulnak el a testek!**



**Mit tapasztalsz? Írd le!**

.....

**Mi a magyarázata? Írd le!**

.....  
 .....  
 .....  
 .....

### 4. Tanulói kísérlet: „Kőből” hajó?

**Feladat:**

Egy nagyobb főzőpohárba tegyünk tiszta vizet (sűrűségmérővel mérjük meg a sűrűségét)! Tegyük a vízbe a burgonyát! Majd kezdjük el sózni a vizet folyamatos kevergetés közben! (Egyszerre ne tegyél sok sót, és a következő adagot csak akkor tedd a vízbe, ha az előző már feloldódott!) Figyeld meg mi történik a burgonyával! Ha változást vettél észre a burgonyánál, mérj sűrűséget!

*A megfigyeléseidet és méréseidet jegyezd le a táblázatba!*

	A burgonya helyzete	A víz sűrűsége	A jelenség neve
Kiinduló helyzet			
1. változás			
2. változás			

**Magyarázzuk meg a tapasztaltakat!**

.....  
 .....  
 .....

### 5. Tanulói kísérlet: Készítsünk csónakot!

**Feladat:**

A burgonyát vágjuk félbe, és a kanál segítségével készítsünk csónakot!

**Magyarázzuk meg miért úszik most a burgonya a vízen!**

.....  
 .....  
 .....

**6. Tanári kísérlet: Készítsünk léghajót!****Feladat:**

Töltsünk meg egy léggömböt levegővel, egy másikat pedig héliummal, majd engedjük el mind a kettőt egyszerre!

**Mit tapasztalsz? Írd le!**

.....

**Mi a magyarázata? Egészítsd ki a mondatokat!**

A levegővel töltött léggömbre ható gravitációs erő ..... , mint a ..... erő.

A héliummal töltött léggömbre ható gravitációs erő ....., mint a ..... erő.

***Nézz utána, pontosan hogyan működnek a léghajók!***