

Általános tanácsok és utasítások szülőknek és felhasználóknak:

Figyelem! A doboz alkatrészeinek hegyes végűk, éles sarkuk és szélük van. Sérülésveszély áll fenn! A műszaki változtatások joga fenntartva.

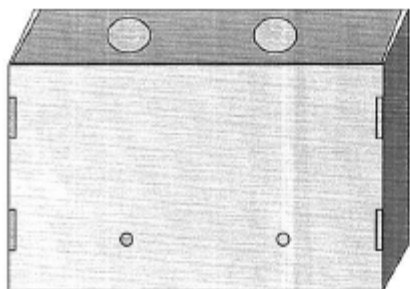
Kedves Szülők!

Ezzel a kísérletező szekrénnel már ötéves gyerekek is elvégezhetik első érdekfeszítő kísérleteiket. A kísérletezés összekapcsolódik csodálkozással és játékkal, úgyhogy a tanulás nem megy a jókedv rovására. De azért nem annyira egyszerűek a kísérletek, minden segítség nélkül azért nem megy. Segítsen a kis kutatóknak, mivel gyakran már jobban kidomborodik a gyerekek tudásvágya és felfogóképessége, mint a manuális képességeik. És gondoskodjon arról, hogy a gyerekek olyan további anyagokat is megkapjanak, amelyek nincsenek benne a dobozban.

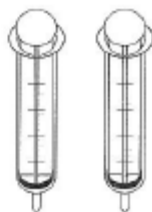
Mivel a kísérletezőszekrény nagyon fiatal kutatók számára készül, emiatt a magyarázatok is a lehető legegyszerűbbek. A magyarázatokat fel kell olvasni a gyerekeknek, hogy rájöjhessenek azokra az összefüggésekre, amelyek megfelelnek életkoruknak.

Sok örömet a kísérletekhez.

Tartalom



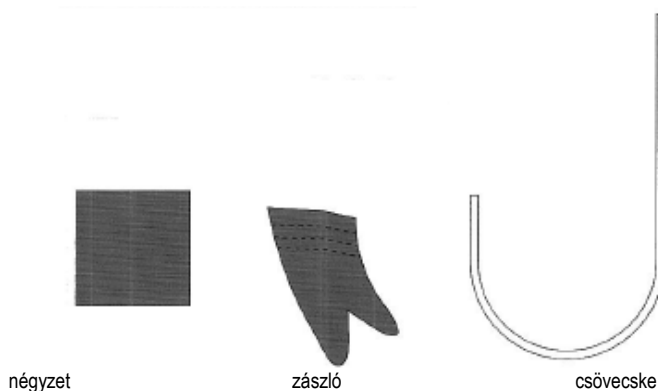
Kísérletező doboz



2 fecskendő



lyukszalag



négyzet

zászló

csövecske



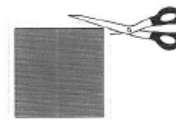
csónak



mérőedény

Szükséged	van	a	következőkre:	
	+		+	

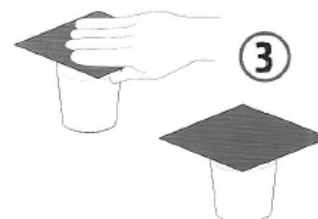
①

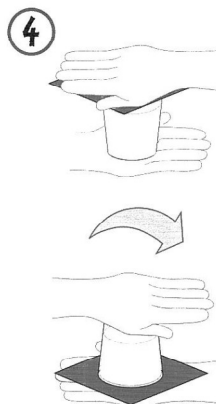


②



③





Szükséged van a következőkre:

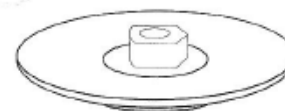


Így megy ez!



A bennünket körülvevő levegő mindenre nagy nyomást gyakorol. A kártyára is ránehezedik ez a nyomás. És ha nem hagyysz levegőt a pohárban, a kártya még akkor is erősen rátapad a víz segítségével a pohár szélére, ha a poharat a feje tetejére állítod.

2



3



A víz sok apró részecskéből áll, az úgynevezett vízmolekulákból. Mindig erősen együtt maradnak, de más tárgyakhoz is hozzátapadnak. Így ragad hozzá a csónak a tányérhoz egy vízcsepp segítségével. Ezt nevezzük „adhézióknak”, tapadásnak.

Szükséged van a következőkre:



Golyókra vagy érmékre.



A mérőedény egyfajta bőrt alkot, amely összetartja a sok vízcseppet. Ezt a jelenséget „felületi feszültség”-nek hívjuk.

1



2



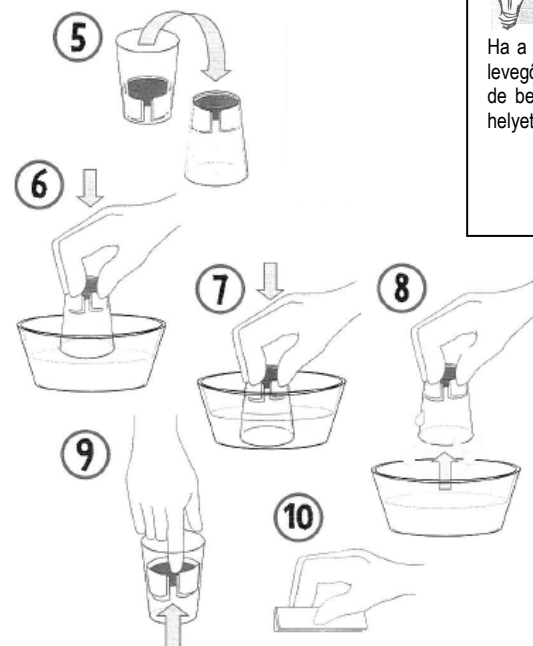
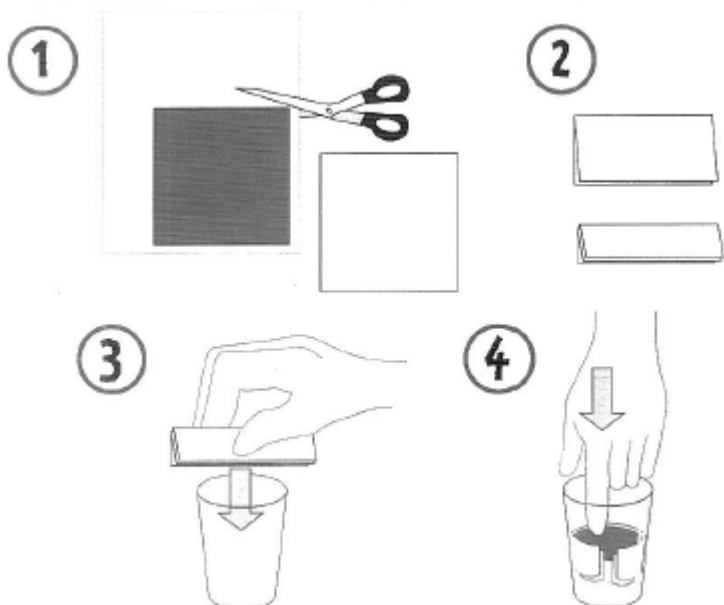
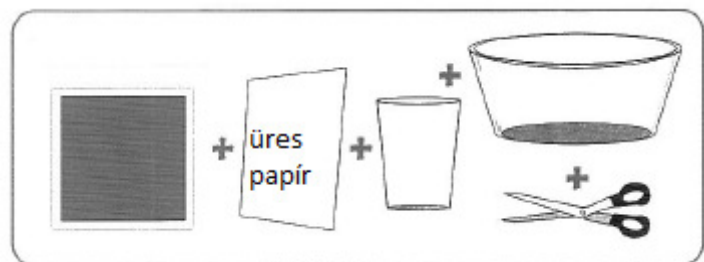
3



Tanács:

A golyókat óvatosan csúsztasd bele a pohárba.

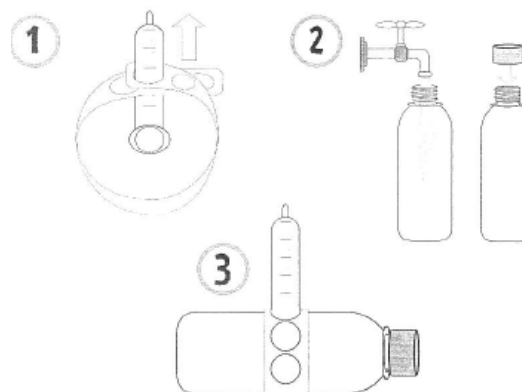
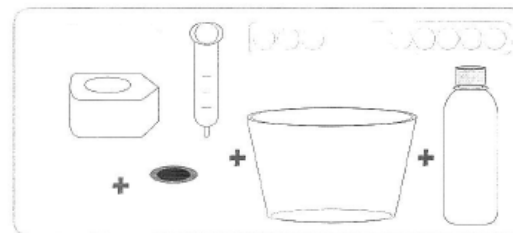
Szükséged van a következőkre:

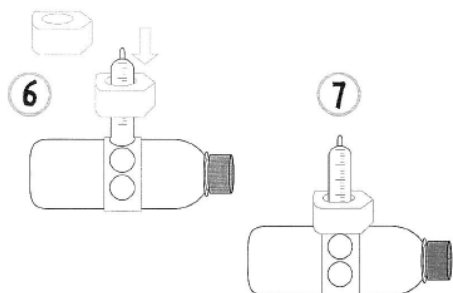
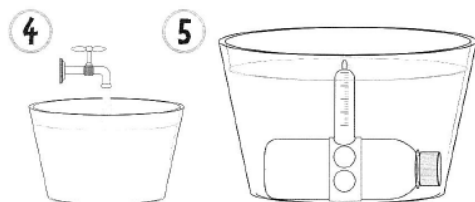


Így megy ez!

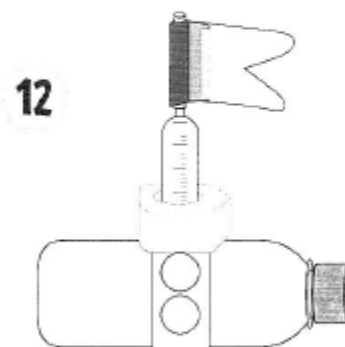
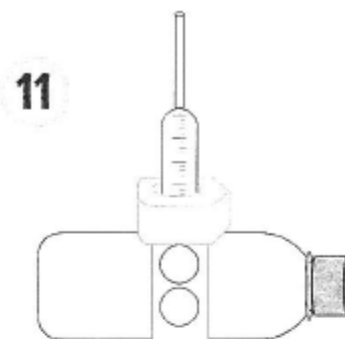
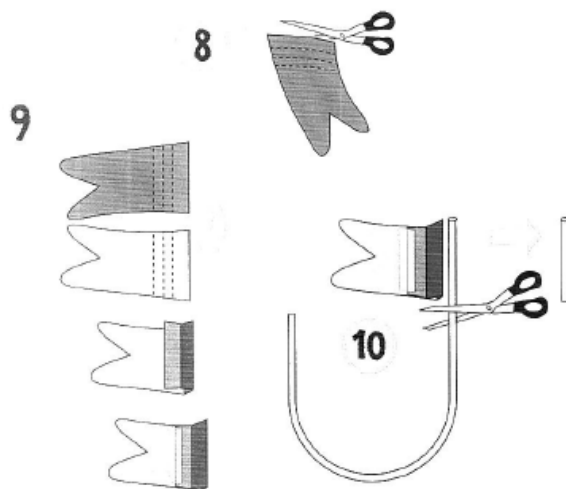
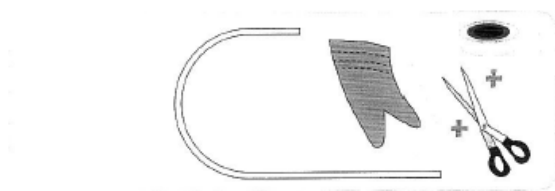
Ha a pohár szája lefelé néz, nem tud a benne lévő levegő megszökni. Bár a víz nyomása összenyomja, de benne marad a pohárban, és a víznek nem ad helyet. A papír emiatt száraz marad.

Szükséged van a következőkre:

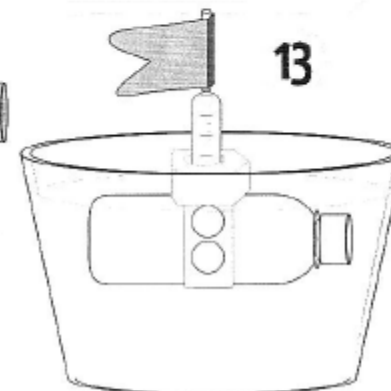




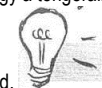
Szükség van a következőkre:



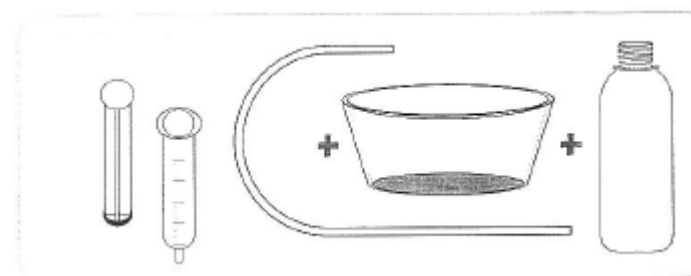
Javaslat! A kísérletet félig telt pohárral is meg lehet ismételni.



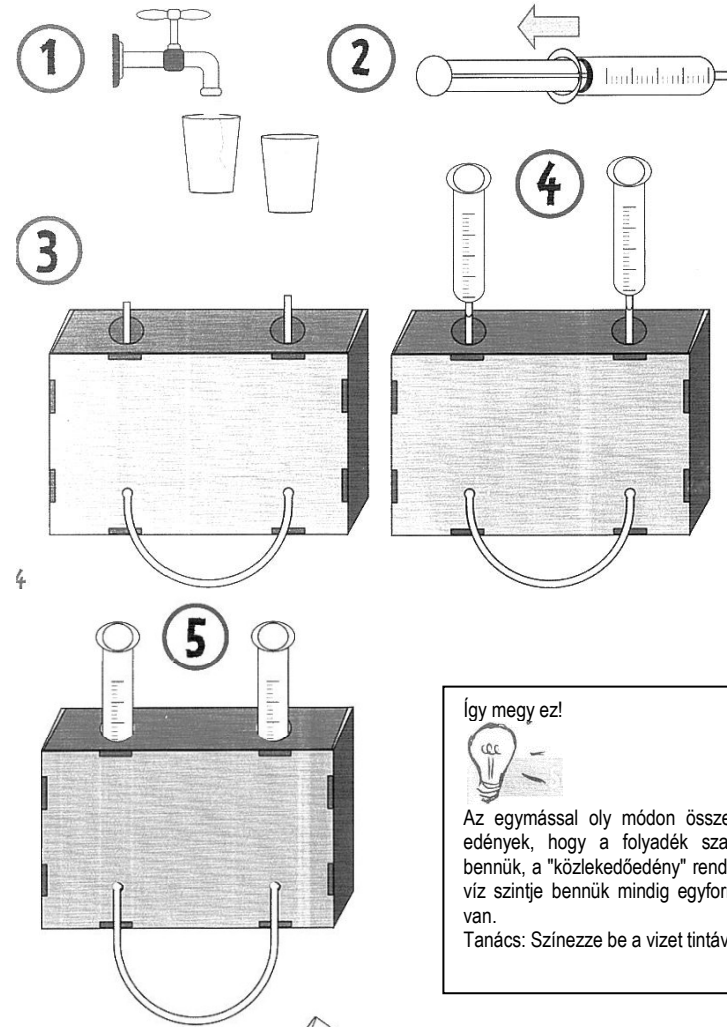
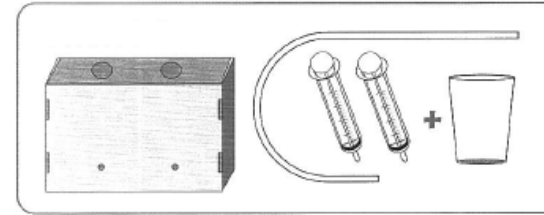
A tengeralattjáró teste belemerül a vízbe. Nehezebb, mint a víz, úgyhogy a tengeralattjáró kiszorítja azt, ha a teli tálban fekszik. Ezért elmerül. A kis csónak azonban sok kis légbuborékot tartalmazó anyagból készült, ezért könnyebb a víznél, amely kiszorítja azt. Így a tengeralattjáró a kis csónak segítségével úszni tud.



Szükség van a következőkre:



Szükséged van a következőkre:



Így megy ez!



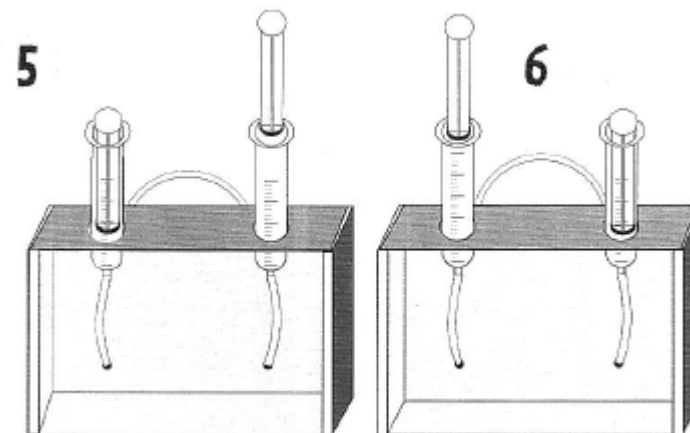
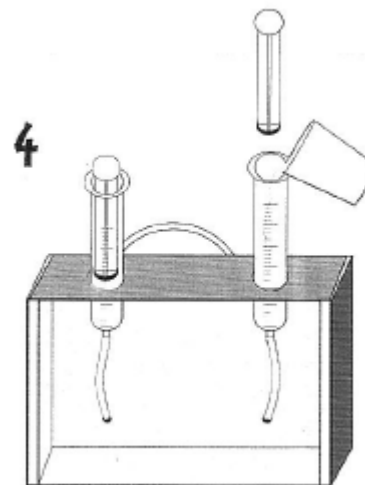
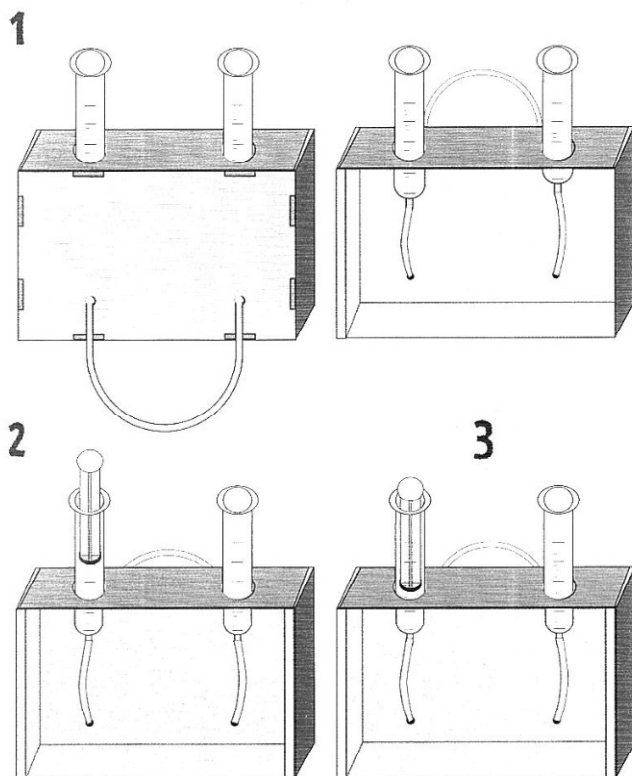
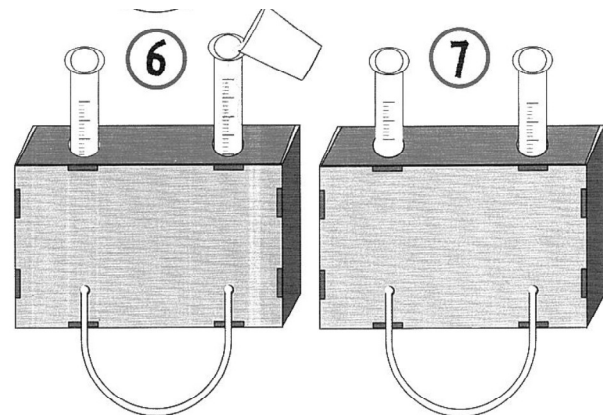
A víz, kezdetben a te segítségével, felfelé folyik a tömlőben. De amint eléri a hajlást, magától folyik tovább. Erről a víz „kohéziója” (szakítószilárdság) tehet. A víz kis részecskéi erősen összetartanak, és nem engedik el egymást.

Így megy ez!



Az egymással oly módon összekötött csövek és edények, hogy a folyadék szabadon áramolhat bennük, a „közlekedőedény” rendszerét alkotják. A víz szintje bennük mindig egyforma magasságban van.

Tanács: Színezzé be a vizet tintával.



A víz nem nyomható össze. Ezért átviszi az egyik fecskendő erejét, ha lenyomod, a másik fecskendőre, amely ekkor felfelé mozog. Ezt az elvet használják például egy kotrógépnél, és "hidraulika" a neve.