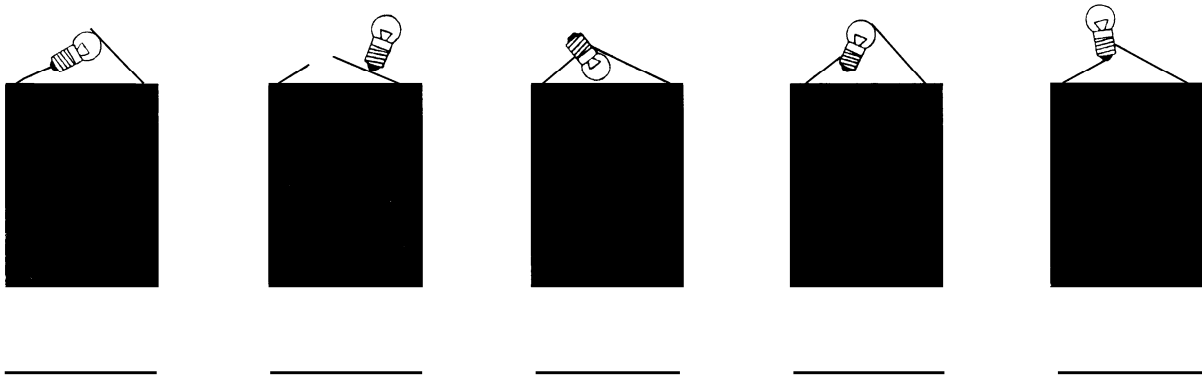


ANYAGLISTA:

- 1 Lyukacsos lap (8 x 10 lyuk)
- 6 Csipeszrugó
- 1 Izzó 3,8 V - 0,2 A
- 1 Foglalat E 10

- 2 elfelezett krokodil összekötő vezeték
- 1 Rugólap (= billentyű)
- 30 cm blankolt kapcsolódrót

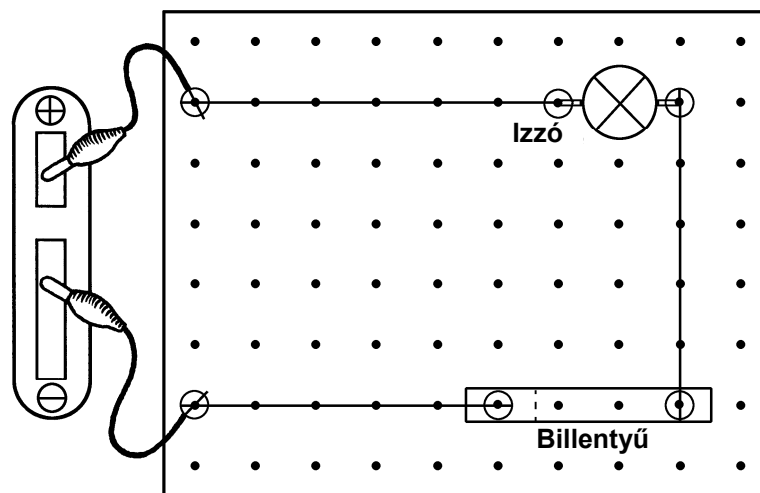
Kísérlet: Melyik ábrán található izzó világít? Fogd meg az izzót és egy lapos elemet (4,5 V) és próbáld ki. Írd utána az ábra alá, hogy **igen** vagy **nem lett** a kísérleti eredmény:



EGYSZERŰ ÁRAMKÖR

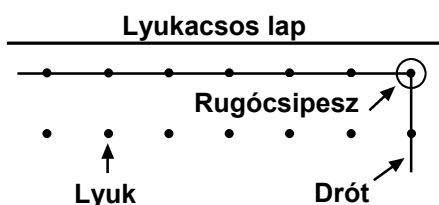
De mivel nagyon fáradtságos az izzót és az elemet állandóan tartani, ezért most egy stabil áramkört fogunk felépíteni:

ÉPÍTÉSI TERV:

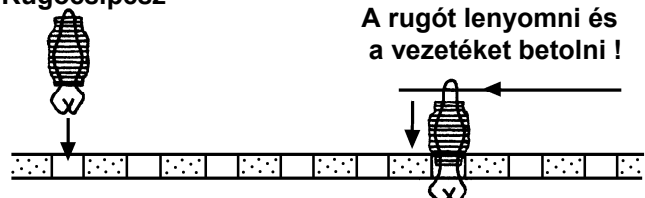


ÉPÍTÉSI LEÍRÁS:

- Szükséges szerszámok: Oldalvágó vagy régi olló, hegyes fogó, hsz. blankolófogó
- Nyomd bele a 6 rugócsipeszt az építési terv alapján a lyukacsos lapba.

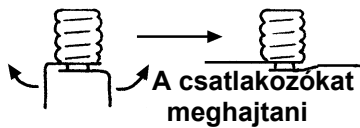


Rugócsipesz

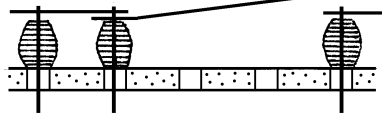


- Hajlítsd fel a lámpafoglatat 2 csatlakozóját egy hegyes fogóval. Tud a csatlakozókat a két rugócsipeszbe majd csavarozd az izzót a foglatba.
- Hajlítsd meg a rugólapot (= billentyű) a rajz alapján majd építsd be.

Lámpafoglat



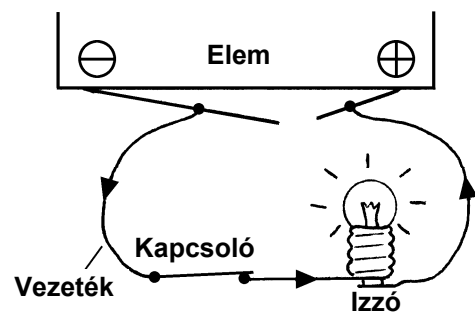
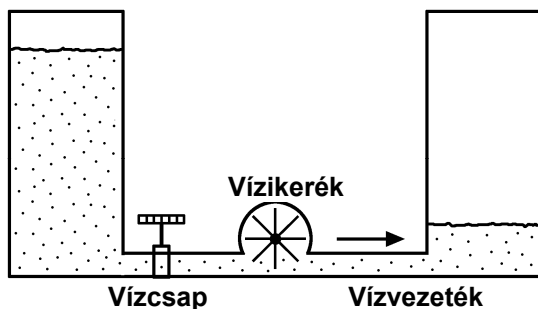
A rugólapot (billentyű) meghajítani



FIGYELEM !
Soha ne használj áramot a konektorból a kísérleteidhez !

- Most készíts el minden összeköttetést blankolt kapcsolódrótból. Csípd le úgy a drótokat, hogy a végei kb. 5 mm-t legyenek a rugócsipeszekben. Használj ehhez oldalvágót vagy egy régi ollót.
- Elemcsatlakozónak elfelezett krokodil összekötővezeték felel meg. Blankold meg a szabad végeit, sodord meg majd kösd össze a megfelelő rugócsipeszekkel.
- Az áramkört egy 4,5 V-os elem működteti.
Nyomd meg a billentyűt → az izzó világít → az áramkör bezárult.
- Ha nem működik az áramkör, akkor azonnal csatold le az elemet és keresd meg a hibát.
Lehetséges hibaforrások: Nem alkalmas csíptetőhelyek; túl hosszú a vezeték és rövidzárlatot okoz; rosszul becsavarozott izzó; túl gyenge az elem

ÖSSZEHASONLÍTÁS: Víz – elektromos áram



A folyó víznek és az elektromos áramnak összehasonlítható tulajdonságai vannak:

- A víz addig folyik egy teli tartályból egy vízvezetéken át egy másik tartályba, amíg a víztükör mindkét tartályban azonos magas nem lesz. Közben egy vízkerék hajtja meg. A vízcsappal el lehet zárni a vízáramlást.
- Az áramkörben áram (elektronok) folyik az elem negatív pólusától vezetékeken és az izzón keresztül az elem pozitív pólusához, amíg el nem használódik. Közben világít az izzó. A kapcsolóval meg lehet szakítani az áramkört.

Magyarázat: Egy jó elemnél a negatív pólusnak (-) elektrontöbblete a pozitív pólusnak (+) elektronhiánya van. Egy elem akkor használódik el, ha mindkét póluson egyforma elektron található.

Kísérlet: Építsd ki a kapcsolót és helyezd a következő tárgyakat a 2 csipesz fülé.
Ixeld be azokat, amelyek vezetnek az áramot. Hasonlítsd össze utána az összes áramvezetőt és keress közös tulajdonságokat:

Ceruza		Alufólia		Papír	
Olló		Vonalzó		Filc	
Radírgumi		Kréta		Érme	