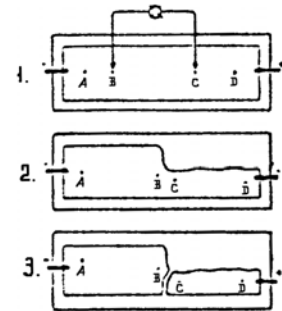


Elektromosságtani kísérletek.

Írta: **Vermes Miklós dr.**, Budapest.

1. A feszültségesés bemutatása csillólámpával.

Üveglapra fektetünk körülbelül 20 centiméter széles és 50 centiméter hosszú vízvezetékvezetékkel erősen megnedvesített szűrőpapírvet. Két végét krokodilcsipeszek segítségével a városi hálózat 220 voltos vezetékéhez kapcsoljuk. A papíron áram megy át és a feszültség esik egyik végétől a másikig. Voltmérőnek 110 voltra készült csillólámpát használunk. A csillólámpa két vezetékét *BC* pontokhoz érintve kisebb fényt kapunk, mint *AD* pontoknál, mert a feszültségesés arányos a vezető hosszával (1. rajz). Ezután a papíros egyik felén egy csíkot letépünk (2. rajz). Most a baloldali fél ellenállása kisebb, a jobboldalié nagyobb a keresztmetszet különbözősége miatt. A feszültségesés az ellenállásokkal arányos lévén, csak *CD* pontokon ég a lámpa, *AB*-nél sötét marad. Végül középen elszakítjuk a szűrőpapírost (3. rajz). Most nincs áramlás, ennek következtében nincs feszültségesés, tehát a baloldali papírlap minden pontja 0 voltra, a jobboldali pedig a maga egészében 220 voltra van töltve. Ennek megfelelően csillólámpánk egyforma fényesen ég *AC* és *AD*, valamint *BC* és *BD* pontoknál történő érintésnél. A kísérlet váltóárammal is elvégezhető. Ahol csak 110 voltos váltóáram van, ott egy rádiócélokra szolgáló és igen olcsón vásárolható anódpótlóval (Philips 3003) kaphatunk egyenáramot 200-300 voltnyi feszültséggel, 50-60 milliamperig terjedhető terheléssel.



2. Léggömb mint elektromos inga.

Töltéssel bíró testek vonzását és taszítását selyemszálon függő bodzabélgolyócskával szokták bemutatni. Ugyanerre a célra egy léggömböt is használhatunk. A gömböt először levegővel felfújjuk, azután vezetővé tesszük azáltal, hogy befestjük alumíniumporral összekevert gummiarabikumoldattal. Terpentes bronzfestéket ne használjunk, mert a léggömb igen hamar szétpukkan. A vezetővé tett léggömböt 1-2 méter hosszú selyemfonálra kell függeszteni. Feltöltés céljából egy megdörzsölt üvegrudat 5-10-szer végighúzzunk rajta. Nagyon alkalmas megtöltés céljából a gömböt a Holtz-gép egyik sarkához érinteni. A megtöltött gömböt elektromos üveg- és ebonitrudak taszítják és vonzzák. Felakaszthatjuk a gömböt két egymástól 50-80 centiméter messze levő fémlemez (kondenzátorlemez) között. Ha a lemezeket működésben levő Holtz-gép sarkaihoz kötjük, akkor a léggömb a harangjátékhöz hasonlóan ide-oda ugrik közöttük. Tekintettel arra, hogy a gömb mozgását lassúsága miatt könnyen figyelemmel kísérhetjük és a töltések felvételét meg leadását a szikrázás következtében látjuk, a kísérlet jól érzékelteti a konvektív áramlást. Jól látható az elektromos vonzás és taszítás, ha finom drótra akasztjuk a gömböt és nagy fémlemez közelébe állítjuk. A gömböt és fémlemezt a Holtz-gép ugyanazon sarkára kapcsolva erős taszítást érzékelünk, a gömböt és lemezt a gép különböző sarkaira kapcsolva a vonzóerőt tapasztaljuk. Elektromos ingát úgy is készíthetünk, hogy bronzfestéssel befestett ping-pong-labdát függesztünk fel. (A ping-pong-labda különben a hangvilla rezgésének demonstrálására is igen alkalmas a bodzabélgolyócska helyett).