

## **Dr. Beszeda Imre: Csináld magad 2.0!**

### **Egyszerű eszközök – érdekes kísérletek**

A természettudományok közül a fizika az egyik leginkább elutasított tantárgy, aminek oka részben az, hogy sok iskolában gyakorlatilag egyáltalán nem látnak kísérleteket, nem végeznek méréseket a diákok. Ennek következményei több területen is tetten érhetők, például nem ismerik sokszor még a legközismertebb eszközök működését sem, emiatt nem tudják azokat helyesen használni, hiányosságok vannak a közlekedés, a közlekedési eszközök fizikáját illetően, pl. miért kell bekapcsolni a biztonsági övet, stb., de a felsőoktatásba bekerülő diákok ismeretei is néha igencsak hiányosak. Ezen okok miatt ebben a projektben olyan, bárki által könnyen, egyszerűen és olcsón elkészíthető eszközöket, szemléltető eszközöket szeretnék bemutatni és velük kísérleteket végezni, mint pl. érdekes jelenségek és eszközök bemutatása a centrifugális erővel kapcsolatban (pl. a centrifuga, damilos fűkasza, benzinmotoros láncfűrész röpsúlyos kuplungja, automata biztonsági öv működése, dinamikus merevség jelensége), szolenoid motor építése elektromágnesség témakörben, mikrokontrollerrel vezérelt ügyességi játék illetve „hangszer” készítése és zenélés.

Mindig kiemelt fontosságúnak tartottam a tehetséggondozást és a fizikanépszerűsítést, ezért folyamatosan szervezek olyan programokat (néha a kollégák illetve a tanárszakos hallgatók bevonásával), hogy másoknak is - diákoknak és idősebbeknek egyaránt - kedvet csináljunk ahhoz, hogy merjenek tervezni, az ötleteiket megvalósítani, eszközöket építeni és kísérleteket végezni. Ilyen programjaink az Őszi Fizikusnapok, „Nyitott Labor” laborlátogatások iskolások számára, Kutatók éjszakája, Nyári fizika-kémia szaktábor, Bródy Imre Országos Fizika Kísérletverseny, Rendhagyó fizikaórák, fizika kísérletbemutató show-k és eszközkiallítások országsszerte. Abban bízunk, hogy így több diákot sikerül a természettudományos vagy műszaki pályák felé orientálnunk.

A színpadi előadás célja is hasonló. Mivel a fizikai jelenségeket bemutató kísérleteket szívesen nézik idősek és fiatalok egyaránt, ezért bemutatóm célja, hogy a háztartásokban, közvetlen környezetünkben is megtalálható anyagokkal és eszközökkel mutassak be látványos kísérleteket, illusztráljam közismert eszközök működését, ezzel demonstrálva, hogy ez az elutasítottság egyáltalán nem jogos. Ezeknek megfelelően illusztrációként a centrifugális erő és dinamikus merevség témakörben szeretnék néhány nagyobb helyigényű, de érdekes és látványos jelenséget és eszközöket, valamint azok működését bemutatni:

- fonálon függőleges síkú körpályán megpörgetett vödörből nem folyik ki a víz
- forgó vízfelszín alakja
- centrifuga modell
- forgó abroncs belapulása
- centrifugál-szabályzó, röpsúlyos kuplung működése
- kereplő sáska
- damilos fűkasza
- forgó lánckarika