Hogyan működik a Li-ion akkumulátor? (kémia óra)

Tanári kísérlet: Li és víz reakciója (víz, lítium, csipesz, kés fenolftalein oldat) Probléma felvetés, mi lehet ez az anyag?( 3-5 perc )

A mai órán egy alkáli fémmel és az általunk leggyakrabban igénybevett felhasználásáról lesz szó

1. feladat NÉZZ UTÁNA! csoport munka (4 csoport)

tervezett időkeret: 5-7 perc

Felhasználható eszközök saját telefon, szitakötőújság 39. szám, papír, íróeszköz

1. csoport: A lítium fizikai tulajdonságai (pl. alkalifemek.info/litium)
2. csoport: Az aksi szó minek a rövidítése? Mit jelent a szó?( pl aksi-e-nyelv.hu)
3. csoport: A lítium helye a periódusos rendszerben? Hogyan és milyen ionná alakul? (korábbi kémiai ismeretek)
4. csoport: Mit csinál a töltő? (szitakötő 13 oldal)
5. feladat: MONDD EL, MILYEN INFORMÁCIÓKAT GYŰJTÖTTÉL! vázlat kerüljön be mindenkinél a füzetbe

tervezett időkeret: csoportonként( 3-5 perc) összesen: 12-15 perc, kiselőadások

1. feladat: RAKJUK ÖSSZE AZ ISMERETEINKET!

„ A mai telefonokban Li-ion akkumulátor van. Használatban a Li atomból lesz Li-ion, töltéskor pedig a töltőnk segítségével, ami a konnektorból felvett 230V feszültséget kisebbre alakítva, a Li-ionokat visszaalakítják atomokká.”

1. feladat: ismeretek visszakérdezése kahoot.com (tanári) és kahoot.it (diák) segítségével

Gyors csapatnál + feladatok, érdekességek:

*Mióta használunk Li akkumlátort?* (1991)

*Melyik cégnél jelent meg először?* (Sony)

*Elemi lítium van az akkumlátorban?* (Nem. Az anód és a katód közt lévő elektrolitba teszik bele a lítium-ionokat)

*Akármeddig használható egy aksi?* („Használat során mindig romlik az akku minősége. A feltöltés nem tudja az összes lítium atomot visszaállítani az eredeti állapotba ezért az akku minden töltés után valamivel kevesebb áramot termel, mint az előző szakaszban.” szitakötő 39. szám.

Tehát néhány száz vagy ezer feltöltésre használható.