**Presenečenja z elektroskopom**

Sergej Faletič in Gorazd Planinšič

**1. AKTIVNOST – Opazujte, predlagajte razlage in jih testirajte**

Vzemite elektroskop pri katerem je nosilec s kazalcem pritrjen v kovinskem ohišju. Postavite elektroskop na izolirani podstavek iz stiropora (glej sliko). Poskrbite, da elektroskop ni naelektren. Če je igla odklonjena, razelektrite elektroskop. To storite tako, da se z eno roko dotaknete kovinskega podstavka na katerem je elektroskop, z drugo pa kovinske krogle na vrhu elektroskopa. Če ste prav delali, potem igla elektroskopa ne sem biti odklonjena.

a. Podrgnite plastično palico s priloženo krpo. Iz prejšnjih poskusov vemo, da se palica naelektri *negativno*. S palico podrsajte po *kovinskem podstavku* elektroskopa (pazite, da se s palico ne dotaknete kovinskega nosilca na katerem je kazalec!). Kaj opazite? Svoja opažanja opišite in predstavite s skico.

b. Razpravljate o opaženem pojavu s kolegi v skupini. Zberite različne predloge za razlage s katerimi bi lahko pojasnili opaženi izid poskusa. Za vsako razlago narišite skico in na njej označite naboje, ki so pomembni za razumevanje razlage.

c. Predlagajte testne poskuse s katerimi bi lahko testirali vaše razlage. Zapišite predloge vseh članov skupine na tablo, nato pa izberite dva poskusa, ki se vam zdita najbolj obetavna. Če vaši testni poskusi vključujejo dodatno opremo, se posvetujte z vodjo vaj ali je oprema na voljo. Počakajte z izvajanjem poskusov!

d. Podajte napovedi za izide vaših testnih poskusov na podlagi testiranih razlag. Za vsak testni poskus podajte napoved na podlagi vsake razlage posebej. Predstavite vaše napovedi v obliki tabele.

e. Izvedite testne poskuse. Primerjajte izide poskusov z napovedmi in podajte sodbe o razlagah, ki ste jih predlagali v koraku b.

**2. AKTIVNOST - Opazujte, predlagajte razlage in jih testirajte**

Postavite elektroskop na izolirani podstavek iz stiropora. Na kovinski nosilec na vrhu elektroskopa nataknite sveže zbrušeno cinkovo ploščico. Poskrbite, da elektroskop ni naelektren. Z negativno naelektreno plastično palico naelektrite kovinski podstavek elektroskopa in pri tem pazite, da se s palico ne dotaknete kovinskega nosilca na katerem je kazalec.

a. Posvetite z UV svetilko na cinkovo ploščico. Kaj opazite? Svoja opažanja opišite in predstavite s skico.

b. Razpravljate o opaženem pojavu s kolegi v skupini. Na podlagi izsledkov iz prejšnje aktivnosti in znanja o fotoefektu predlagajte eno ali več razlag in jih zapišite na tablo. Za vsako razlago narišite skico in na njej označite naboje, ki so pomembni za razumevanje razlage. Navedite morebitne predpostavke, ki ste jih sprejeli.

c. Predlagajte testne poskuse s katerimi bi lahko testirali vašo razlago (ali vaše razlage, če ste jih predlagali več) in predloge zapišite na tablo. Razpravljate tudi o poskusih s katerimi bi lahko preverili veljavnosti predpostavk, ki ste jih sprejeli. Počakajte z izvajanjem poskusov!

d. Podajte napovedi za izide vaših testnih poskusov na podlagi predlagane razlage/predlaganih razlag. Za vsak testni poskus podajte napovedi na podlagi testiranih razlag.

e. Izvedite testne poskuse. Primerjajte izide poskusov z napovedmi in podajte sodbe o razlagi/razlagah, ki ste jo/jih predlagali v koraku b.

**3. AKTIVNOST – Uporaba usvojenega znanja: napovejte izid poskusa**

Uporabili bomo postavitev iz prejšnjega poskusa (izoliran elektroskop s cinkovo ploščico na vrhu). Z negativno naelektreno plastično palico bomo naelektrili kovinski podstavek elektroskopa IN cinkovo ploščico na vrhu elektroskopa.

a. Na podlagi tega kar ste se naučili do sedaj napovejte kaj se bo zgodilo, ko bomo obsevali cinkovo ploščico z UV svetilko.

b. Izvedite poskus. Ali se vaša napoved ujema z izidom poskusa? Če se ne, poskusite razrešiti razhajanja. Če je potrebno, naredite dodatne poskuse, ki vam bodo pomagali oblikovati razlago o tem pojavu, ki bo pojasnila izid tega poskusa in bo konsistentna z razumevanjem izidov prejšnjih poskusov.