

Úloha
č. 45

Jak barva vlasů ovlivňuje elektrostatické účinky?

Tato úloha je vhodná pro 6. ročník ZŠ / Návrh úlohy vypracovala Martina Coufalová

JAK BARVA VLASŮ OVLIVŇUJE ELEKTROSTATICKÉ ÚČINKY?

?

Už se vám určitě někdy stalo, že se vám při česání lepily vlasy k hřebenu, a když jste se pak přiblížili k nějaké další osobě „zajiskřilo“ to mezi vámi – dostal od vás elektrickou ránu. Věděli jste, že materiály do auta se zkoumají a vyrábějí tak, abys od nich elektrickou ránu nedostal? Podívejte a vyzkoušejte si nejprve [tuto simulaci](#).

POMŮCKY



- nafukovací balónky
- stopky
- spolužáci s různými barvami vlasů

CÍLE



Prozkoumat pomocí badatelsky založené úlohy elektrostatické účinky látek.

Stanovit a ověřovat hypotézy pokusy.

POSTUP



- 1 **Vytvořte hypotézu:** Ovlivňuje barva vlasů elektrostatické účinky?
- 2 Rozdělte se do skupin, nejlépe podle barvy vlasů tak, aby ve skupině byli žáci s různou barvou vlasů.
- 3 Nafoukněte balónky.
- 4 Balónky třete o vlasy a poté je přiložte na zeď či tabuli. Balónek by se měl přilepit.
- 5 Pozorujte, zda se některý balónek odlepí dřívě. Změřte čas pro jednotlivé druhy vlasů.
- 6 Měření opakujte s jinými kamarády.
- 7 Stanovte závěr.
- 8 Hledejte možnosti, co by mohlo ovlivnit elektrostatické účinky (použití kondicionéru, kvalita vlasů, délka vlasů ...)

Úloha
č. 45

Jak barva vlasů ovlivňuje elektrostatické účinky?

Tato úloha je vhodná pro 6. ročník ZŠ / Návrh úlohy vypracovala Martina Coufalová



TABULKA MĚŘENÍ

	hnědé vlasy	blond vlasy	černé vlasy	rezavé vlasy
1. měření				
2. měření				

SHRNUTÍ A ROZŠÍŘENÍ

Ověřili jsme, že naše hypotéza byla správná a barva vlasů neovlivňuje elektrostatické účinky. Při měření nás ale napadly otázky, jak je to s různou kvalitou vlasů nebo zda použití šamponu a kondicionéru ovlivní, jaké budou mít vlasy elektrostatické účinky.

V následující hodině přistoupíme k vysvětlení jevu elektrostatická polarizace, tedy proč jsou vlasy přitahovány k nevodivému balónku?

Doporučuji [tuto animaci](#) k vysvětlení jevu.

Jedná se o motivační úlohu k tématu elektřina. Nečekejme žádné velké výstupy. Cílem je motivovat žáka, vytvářet myšlenky, nápady.