

## Ztráty energie na U-dráze – návod k měření

Ze stolu si vezmete: U-dráhu, kuličku

Vlastní vybavení: trojúhelník s ryskou, fix (tužka)

Společné vybavení: digitální váhy

### Postup měření

1. Na stůl položíte U-dráhu a vyzkoušíte si, jak jezdí kulička.
2. Vyberete si startovní pozici, vyznačíte ji fixem (značky dělejte z boku dráhy) a změříte její výšku nad stolem -  $h_1$ .
3. Pustíte kuličku – vyznačíte pozici, kam došla na druhé straně rampy. Změříte její výšku -  $h_2$ .
4. Měření (3) pro jistotu opakujte alespoň 2-krát.
5. Měření (2)-(4) provedete pro 10 různých počátečních výšek.
6. Změřené hodnoty zanesete do tabulky.
7. Na vahách určete hmotnost kuličky.
8. Do tabulky dopočítejte rozdíl výšek  $h = h_1 - h_2$  a z něj ztrátu potenciální energie kuličky během jízdy  $E_p$ .
9. Ukažte učiteli změřené a spočítané hodnoty. Smažte hadrem značky na U-rampě.
10. Odneste vybavení na učitelský stůl.

### Domácí část

1. Zpracujete protokol měření obsahující: náčrt experimentu, tabulku změřených a vypočítaných hodnot, stručný popis měření.
2. Sestavíte graf závislosti ztráty potenciální energie  $E_p$  na počáteční výšce  $h_1$ .
3. Přidáte vlastní úvahy o tom, jak závisí ztráta energie na počáteční výšce.
4. Protokol odevzdáte v papírové podobě do týdne ode dne měření.