

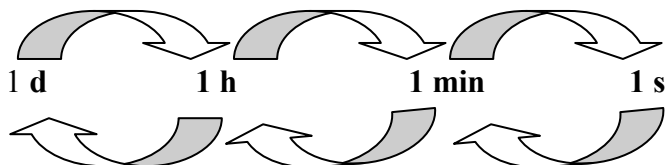
Laboratorní práce č. 4: Měření času

Úkol č. 1: Zjisti průměrnou dobu, kterou potřebuje kulička k projetí dráhy

Pomůcka: kulička, nakloněná rovina, metr, stopky

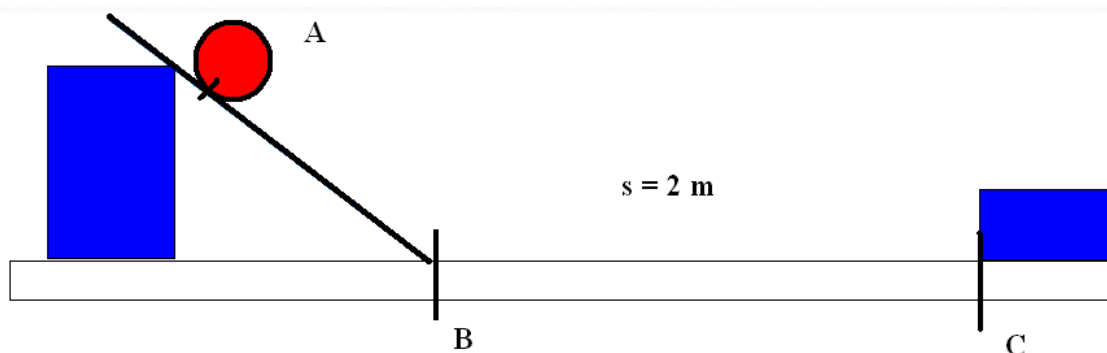
Příprava:

1. Jak se nazývá základní jednotka času?
2. Napiš měřidla času.
3. Které hodiny jsou nejpřesnější?
4. Dopln převody jednotek času.



Postup:

1. Sestav podle obrázku nakloněnou rovinu.
2. Kuličku spouštěj z místa A na nakloněné rovině a změř dobu, během níž kulička projede dráhu 2 m
3. Proveď pět měření a výsledky časů zapiš do tabulky.
4. Z naměřených hodnot vypočítej průměrnou hodnoty doby pohybu kuličky.
5. Pokus opakuj pro dráhu 5 m.



Řešení:

Stopky: a) nejmenší dílek:
 b) odchylka:

Tabulka naměřených hodnot pro dráhu 2 m:

číslo měření	t [s]
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Aritmetický průměr doby pohybu kuličky:

$t_1 =$ (vzorec)
 $t_1 =$ (dosazení)
 $t_1 =$ (výsledek)

Tabulka naměřených hodnot pro dráhu 5 m:

číslo měření	t [s]
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Aritmetický průměr doby pohybu kuličky:

$t_2 =$ (vzorec)
 $t_2 =$ (dosazení)
 $t_2 =$ (výsledek)

Závěr:

Aritmetický průměr doby pohybu kuličky po dráze 2 m je a po dráze 5 m je

Úkol č. 2: Doba rotace mince

Pomůcky: mince, stopky

Postup:

1. Roztoč minci a změř, jak dlouho se mince bude točit.
2. Měření opakuj desetkrát a hodnoty zapiš do tabulky.
3. Z naměřených hodnot vypočítej aritmetický průměr doby rotace mince.
4. Zapiš nejdelší a nekratší dobu rotace.

Řešení:

číslo měření	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
čas [s]										

Aritmetický průměr doby rotace mince:

t = (vzorec)

t = (dosazení)

t = (výsledek)

Nejdelší doba rotace:

Nejkratší doba rotace:

Závěr:

Aritmetický průměr doby rotace mince je

Úkol č. 3: Měření tepové frekvence

Pomůcky: stopky

Postup:

1. Změř si tepovou frekvenci za jednu minutu.
2. Udělej 20 dřepů a opět změř tepovou frekvenci za jednu minutu.
3. Měření ještě dvakrát opakuj.

Řešení:

Změnila se tepová frekvence po provedení dřepů? Co lze z měření vyvodit?

počet dřepů	0	20	40	60
počet tepů ta jednu minutu				

Referát: Čas – historie a současnost

Vyhledej základní informace o fyzikální veličině čas. U popisu fyzikální veličiny se zaměř na jednu oblast a tu zpracuj:

- Historie měření času.
- Měření času a současnost.
- Staré a cizí jednotky času.
- Jednotky času – převody jednotek.
- Měřidla času.

Zdroje:

- internet, encyklopedie, učebnice, časopisy

Výroba hodin

Vyrob pomocí dostupných pomůcek hodiny (přesýpací, vodní, ...)

