Úloha č. 5

Název úlohy:
FARADAYŮV INDUKČNÍ ZÁKON – RYCHLOST MAGNETICKÉHO POLE

Jména: Staněk, Horáček, Pažout

Datum: 6. 12. 2021

CO CHCEME ZJISTIT

Napište sem vzorec, definici nebo fyzikální poučku, kterou chcete ověřit.

Velikost indukovaného napětí je přímo úměrná rychlosti změny magnetického pole (rychlosti průletu magnetu cívkou).

JAK TO BUDEME ZJIŠŤOVAT

Jakou veličinu budeme v pokusu měnit?

Rychlost průletu magnetu jádrem cívky tak, aby byla postupně násobena 1x, 2x, 3x a 4x.

Čím a jak budeme změnu kontrolovat?

Magnet budeme do cívky pouštět volným pádem z různých výšek.

Změny jaké veličiny budeme pozorovat?

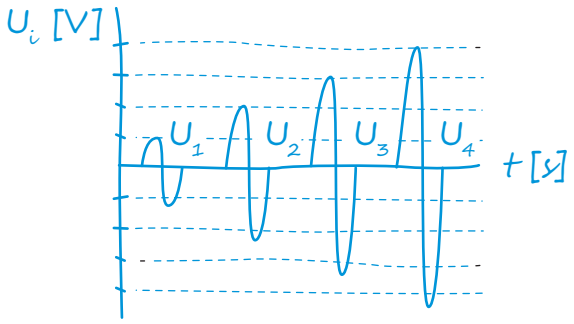
Indukované elektrické napětí Ui (V).

Čím budeme změny měřit?

Voltmetrem, který bude zobrazovat napětí v grafu.

CO JSME ZJISTILI

Nakreslete graf nebo slovně popište, jak se pokus vyvíjel.



Pro každou rychlost průletu magnetu cívkou jsme změřili graf závislosti rychlosti indukovaného napětí na čase.

$v_2 \cong 2 \cdot v_1 \rightarrow U_2 \cong 2 \cdot U_1$

$v_3 \cong 3 \cdot v_1 \rightarrow U_3 \cong 3 \cdot U_1$

$v_4 \cong 4 \cdot v_1 \rightarrow U_4 \cong 4 \cdot U_1$

Zkus si najít na internetu další informace o významném vědci, podle kterého byl tento zákon pojmenován.



ZÁVĚR

Popište vlastními slovy, co jste v pokusu (ne)ověřili.

Z grafů je vidět, že kolikrát se zvětšila rychlost magnetu při průletu cívkou, tolikrát se zvětšilo napětí, které jsme na cívce naměřili.