|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Školní rok: | **Fázový posun napětí střídavého proudu vzhledem k proudu** | Třída: |
| Datum: | Jméno a příjmení:  | Protokol č. |
| Spolupracoval: |  |

Pomůcky: počítač, rozhraní LabQuest, voltmetr VP-BTA, ampérmetr  HCS-BTA, rezistor 30 Ω, cívka 1200 závitů bez jádra, kondenzátor 10 µF

***Přípravná část:***

1. Cívka, kondenzátor a rezistor jsou připojeny do série ke zdroji střídavého napětí. Okamžitý proud procházející obvodem je vyjádřen vztahem i = Im sin (ω t)



Napiš rovnice pro okamžité napětí na rezistoru, cívce a kondenzátoru.

1. Generátor střídavého proudu

a) Spusťte program Scope (první okno „zavřít“)

b) Spusťte generátor signálů.

c) Zapněte kanál jedna, nastavte amplitudu na 1 a nastavte frekvenci na 800 Hz. (Z reproduktoru notebooku se ozývá tón.)

d) Zasuňte do zdířky reproduktoru (první zdířka vpravo) redukci. Nastavte na dolní liště zvuk na maximum. Z zdířkám “0“ a “1“ připojte voltmetr (rozsah ACV 2V) a změřte a zapište napětí.

 **U =**

***Praktická část:***

***Návod:***

1. K počítači připojíme rozhraní LabQues a voltmetr a ampérmetr. Spustíme program Logger Lite.
2. Nastavíme Experiment/sběr dat parametry: 0,1 s, 10 000 vzorků za sekundu.
3. Sestavíme obvod dle schématu, nastavíme frekvenci 50 – 100 Hz. Spustíme měření. Přidáme název grafu a zrušíme spojovat body. Grafy zkopírujeme do protokolu a z grafů určíme fázový posun napětí vůči proudu.
4. Místo rezistoru připojíme cívku, nastavíme frekvenci 50 – 100 Hz. Spustíme měření. Přidáme název grafu a zrušíme spojovat body. Grafy zkopírujeme do protokolu a z grafů určíme fázový posun napětí vůči proudu.
5. Nastavíme Experiment/sběr dat parametry: 0,01 s, 10 000 vzorků za sekundu.
6. Místo cívky zapojíme kondenzátor, nastavíme frekvenci 500 – 600 Hz. Spustíme měření. Přidáme název grafu a zrušíme spojovat body. Grafy zkopírujeme do protokolu a z grafů určíme fázový posun napětí vůči proudu.

***Protokol:***

***grafy + fázový posun::***