

## Úloha č.

### Klasický napájecí zdroj

a) Zopakujte si

Princip činnosti a VA charakteristiku diody

Vlastnosti jednocestného, dvoucestného a můstkového usměrňovače

b) **Sledujte a zakreslete průběh napětí**

1) na vstupu můstkového usměrňovače

2) na výstupu můstkového usměrňovače, bez filtračního kondenzátoru a bez zátěže

3) na výstupu můstkového usměrňovače, s filtračním kondenzátorem bez zátěže

4) na výstupu můstkového usměrňovače s filtračním kondenzátorem a se zátěží

Kapacitu filtračního kondenzátoru zvolte ..... mF, odběr proudu nastavujte v rozsahu ..... A

až .....A.

(Žárovka je použita jako ochrana proti zkratu, vysvětlete princip této ochrany).

c) Zjistěte závislosti mezi **kapacitou** filtračního kondenzátoru, **odběrem proudu** a **velikostí zvlnění** napětí na filtračním kondenzátoru.

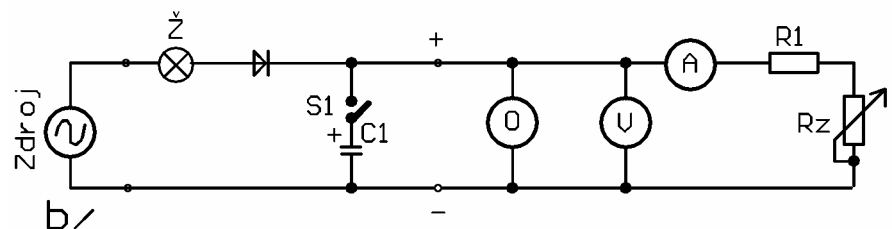
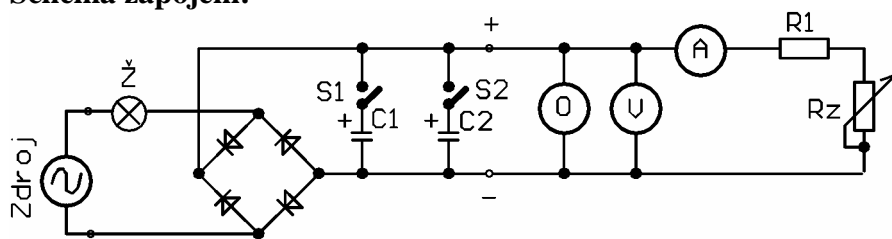
Velikost zvlnění změřte osciloskopem (nebo střídavým milivoltmetrem, který měří pouze střídavou složku napětí). Naměřené výsledky teoreticky zdůvodněte.

d) Sledujte průběh napětí na výstupu **jednocestného usměrňovače**, bez filtračního kondenzátoru a bez zátěže, s filtračním kondenzátorem.... mF a při odběru proudu .....A.

Porovnejte zvlnění s můstkovým usměrňovačem, viz bod b. Kde je možné použít jednocestný usměrňovač?

e) Seznamte se důkladně s **funkcí osciloskopu** a s jeho ovládacími prvky. Naučte se osciloskopem měřit napětí a kmitočet. Jaký je přepočít mezi napětím špička- špička změřeným osciloskopem a napětím a efektivní hodnotou střídavého napětí změřenou střídavým voltmetrem.

**Schéma zapojení:**



**Použité přístroje**

**Naměřené hodnoty**

**Grafy**

**Závěr**