



Název úlohy: **Měření VA charakteristik osciloskopem**

Listů: 5 List: 1

Zadání:

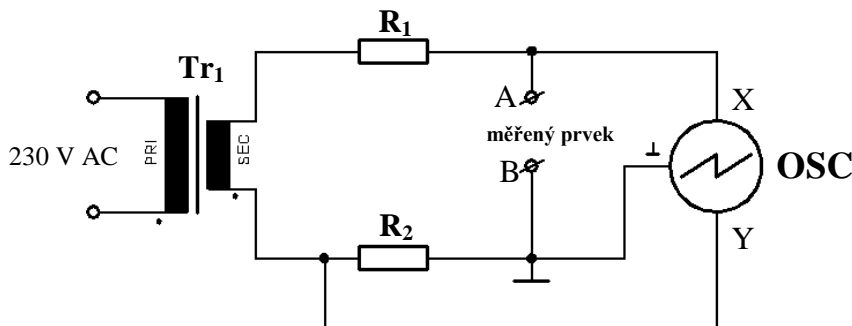
- a, Pomocí osciloskopu zobrazte voltampérové charakteristiky předložených prvků.
- b, Zobrazené charakteristiky zakreslete a vyznačte v nich důležité body.

Rozbor:

Zobrazování voltampérových charakteristik prvků (rezistorů, diod aj.) pomocí osciloskopu využívá režim činnosti bez časové základny, tzv. režim X-Y. Na horizontální vychylovací systém je přiváděna informace o napětí na měřeném prvku, na vertikální vychylovací systém pak informace o proudu, který prvkem prochází. Informace o proudu se získává jako úbytek napětí na snímacím rezistoru (v našem případě R_2). Použijeme-li k napájení měřeného prvku střídavé napětí, můžeme současně zobrazovat propustnou i závěrnou část VA charakteristiky. Potřebujeme-li zobrazit jen jeden kvadrant charakteristiky, např. u tranzistorů, použijeme k napájení obvodu dvoucestně usměrněné napětí, nebo napětí impulsní.

Schéma pro měření:

Schéma pro měření voltampérových charakteristik prvků:



Použité měřicí přístroje a pomůcky:

Označení	Název	Typ	Tp	Použitý rozsah	Inventární číslo

Postup měření:

Měření voltampérových charakteristik prvků

Provedeme kalibraci obou kanálů, které budeme používat k zobrazování VA-charakteristik měřených prvků. Přepneme časovou základnu do režimu X-Y. Do kanálu X je přiváděn úbytek napětí na měřeném prvku a do kanálu Y úbytek napětí na snímacím rezistoru R_2 (invertovaně). Ten je úměrný procházejícímu proudu, jehož



Název úlohy: **Měření VA charakteristik osciloskopem**

Listů: 5

List: 3

Příklad výpočtů:



Název úlohy: **Měření VA charakteristik osciloskopem**

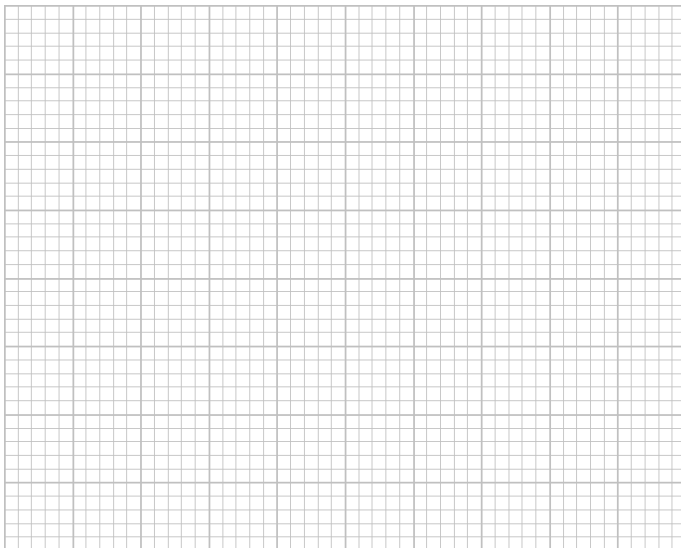
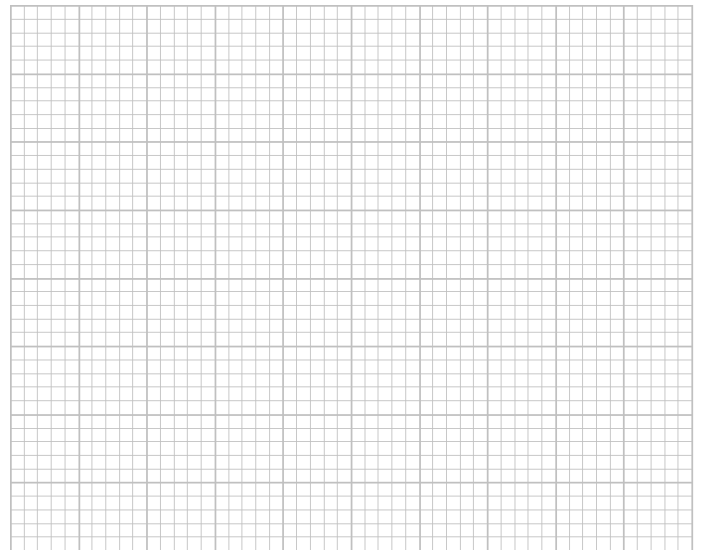
Listů: 5

List: 4

Grafy:

1. VA charakteristika

.....

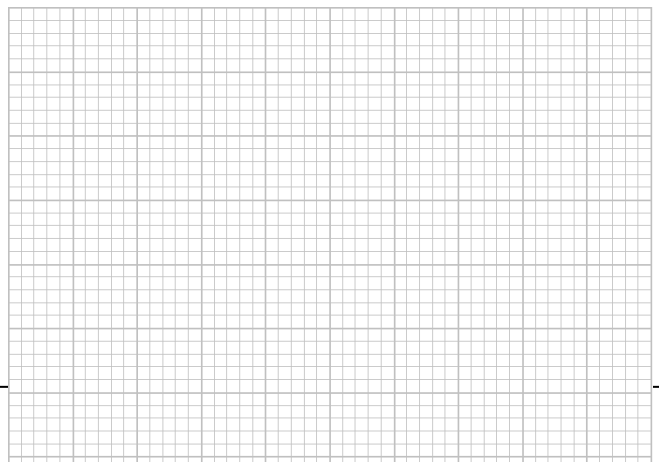


2. VA charakteristika

.....

3. VA charakteristika

.....

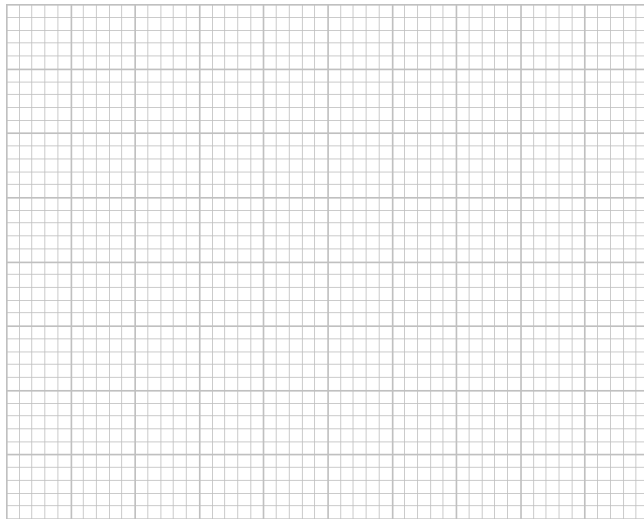




Název úlohy: **Měření VA charakteristik osciloskopem**

Listů: 5

List: 5

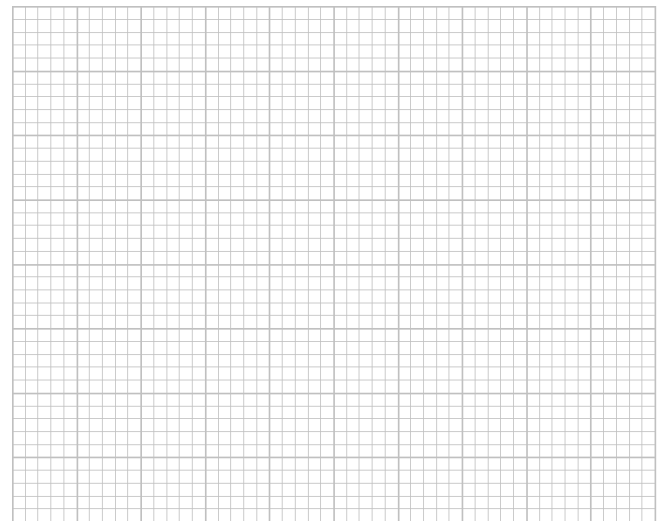


4. VA charakteristika

.....

5. VA charakteristika

.....



Závěr: