

## Úloha č.

### Měření VA charakteristiky bipolárního tranzistoru

a) Zopakujte si:

Vnitřní zapojení a princip činnosti bipolárního tranzistoru  
VA charakteristiku a parametry bipolárního tranzistoru

b) Změřte a graficky znázorněte **vstupní charakteristiku** křemíkového tranzistoru NPN .....

$I_B = f(U_{BE})$ . Výstupní obvod nemusí být zapojený.

Co Vám tato charakteristika připomíná?

c) Pro konstantní proud báze  $I_B = 10 \mu A$ ,  $20 \mu A$  a  $30 \mu A$  změřte **výstupní charakteristiku** křemíkového NPN tranzistoru.....

$I_C = f(U_{CE})$ .

Jaký poznatek z tohoto měření vyvodíme? Popište vlastnosti tranzistoru jako spínače.

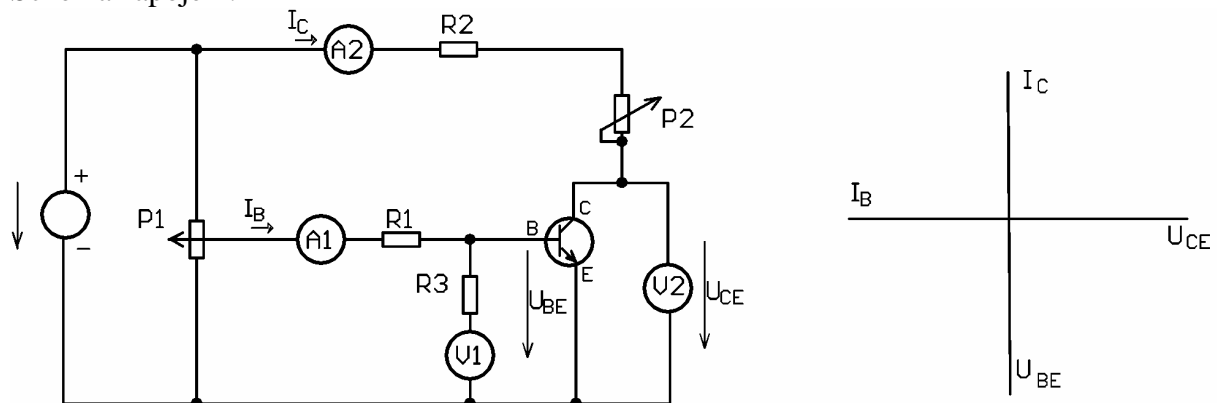
Vysvětlíte pojem saturace.

Pozn. Ochranný rezistor R3 před voltmetrem  $V_1$  chrání tranzistor proti špatnému zapojení.

V případě náhodného připojení tvrdého zdroje napětí k bázi tranzistoru by došlo k jeho zničení, přechodem báze – emitor mohou téct pouze malé proudy.

Vzhledem velkému vstupnímu odporu voltmetru považujeme tento odpor za zanedbatelný.

Schéma zapojení:



Použité přístroje:

Naměřené hodnoty:

Grafy:

Závěr