

MUNI
SCI

F6270 Praktikum z elektroniky

doc. Mgr. Pavel Šťáhel, Ph.D.

Mgr. Tomáš Medek

Mgr. Richard Václavík

Organizácia praktika

- hybridná forma výuky
 - prezenčné meranie v učebni Fp3 (9:00 – 11:00)
 - simulovanie v programe Micro-Cap

- 9 úloh
 - 5 úloh meraných prezenčne v praktiku
 - 4 simulované úlohy
 - 1 úloha v čistých priestoroch na ÚFKL

- v ISe nájdete
 - návody (podrobne si ich preštudujte pred praktikom)
 - predchystané zapojenia k simulačným úlohám
 - inštrukcie ako má vyzerat' protokol

Podmienky udelenia zápočtu

- aktívna účasť na praktiku
- vypracovanie 9 protokolov
 - 2 týždne na vypracovanie protokolu
- čierne puntíky
 - puntík po neodovzdaní protokolu po 2 týždňoch
 - puntík po ďalšom týždni
 - maximálne 3 puntíky
 - musí spĺňať minimálne požiadavky
- individuálne prebratie protokolov
 - funkcia súčiastky/obvodu, náplň úlohy, diskusia výsledkov
 - uznané všetky protokoly 48 hodín pred preskúšaním

Úlohy

		kontroluje
1. RC generátory s tranzistory	meranie	Tomáš Medek
3. Zenerova dioda a stabilizátory napětí	meranie + simulácia	Tomáš Medek
6. Diody v usměrňovačích střídavého proudu	meranie	Richard Václavík
8. Tyristory	meranie	Tomáš Medek
10. Logické obvody	meranie	Richard Václavík

Harmonogram

Týždeň	Dátum	Úloha
2.	26.2.	7. Parametry unipolárných tranzistorů
4.	11.3	3. Zenerova dioda a stabilizátory napětí (simulovanie)
6.	25.3.	praktikum prezenčne
8.	8.4.	praktikum prezenčne
10.	22.4.	praktikum prezenčne
12.	6.5.	praktikum prezenčne

Rozdelenie prezenčných úloh

1. Brodňanský, Dávid
2. Hojač, Jan
3. Novák, Rostislav
4. Štefek, Adam

Týždeň	Dátum	1. + 9. úloha	3. úloha	6. úloha	8. úloha	10. úloha
8.	8.4.		1	2	3	4
10.	22.4.	3	4		1	2

(pridelené číslo určuje ktorú úlohu budete merať v ktorom týždni)

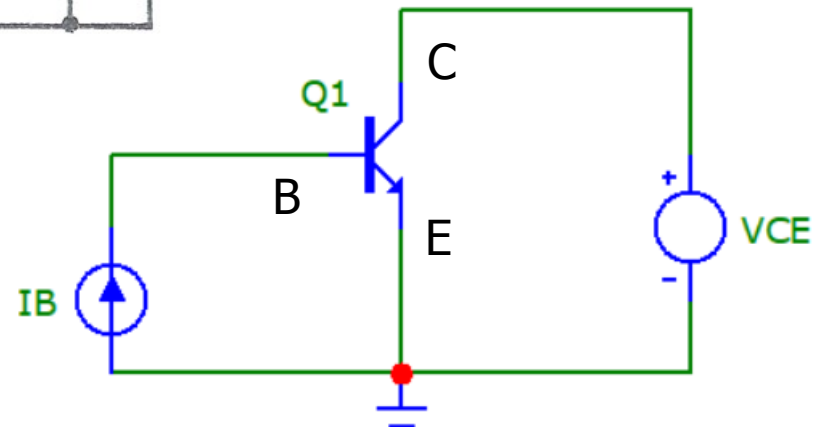
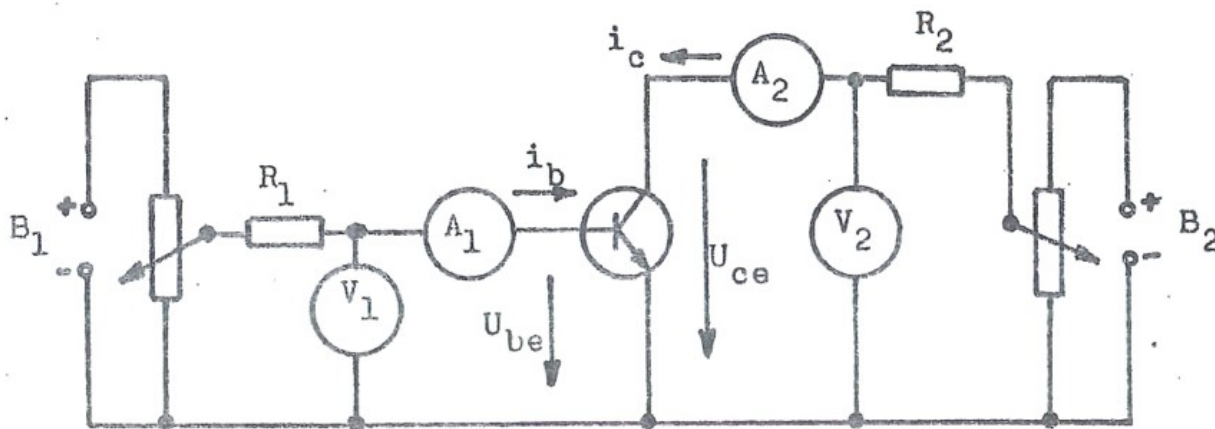
Protokoly

- odovzdávanie:
 - Richard Václavík: richard.vaclavik@mail.muni.cz
 - Tomáš Medek: 469199@mail.muni.cz
- do názvu protokolu zahrnúť vaše meno, číslo úlohy a číslo verzie (*Novak_u1_v1.pdf*)

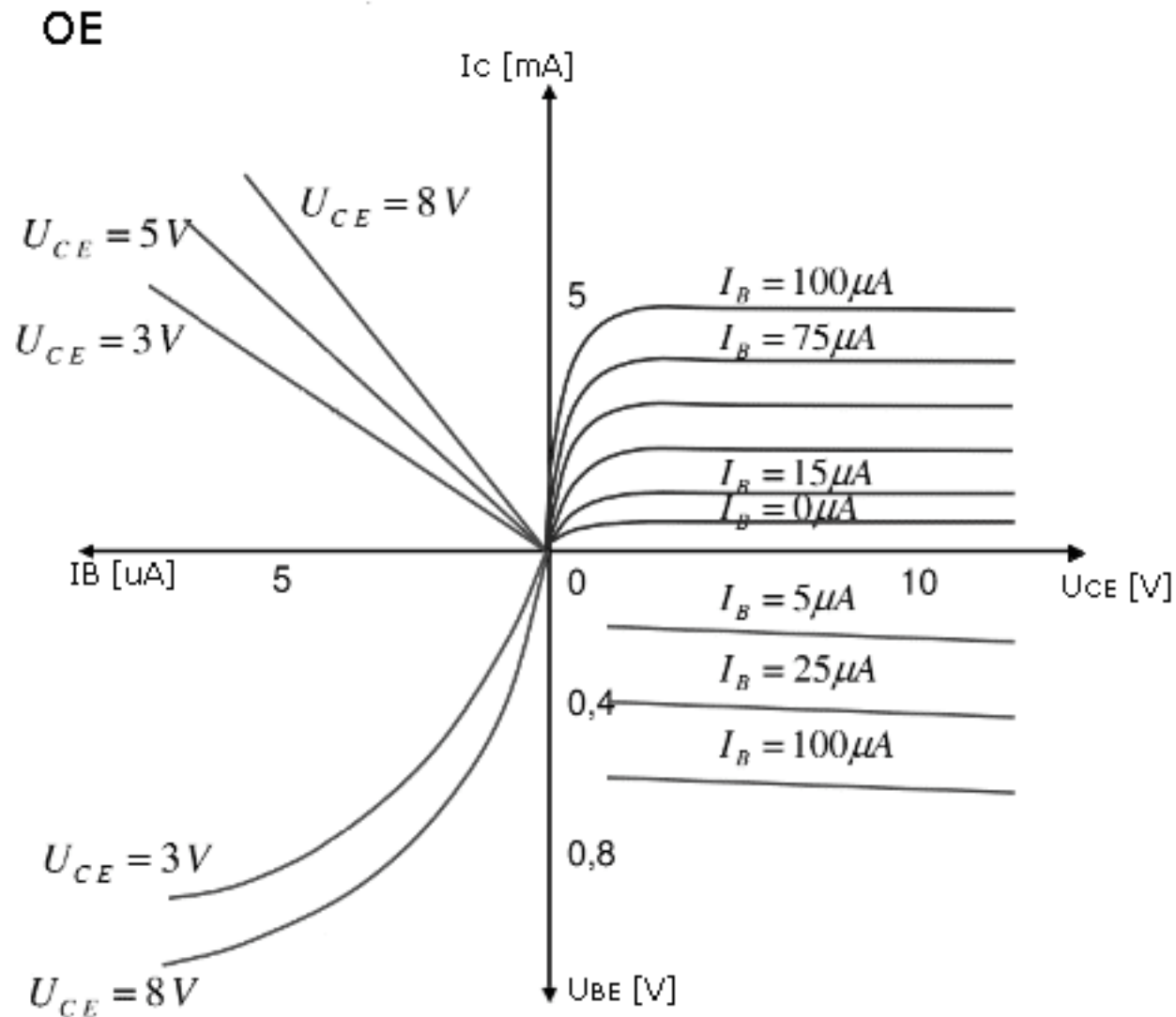
- minimálne požiadavky na uznanie protokolu (viz. inštrukcie v ISe):
 - hlavička
 - úlohy (stanovenie úloh)
 - teória (dostatočne dlhá, podrobná a výstižná; najdôležitejší je princíp súčiastky, ktorý overujete v praktickej časti)
 - výsledky (postup merania, simulovania a spracovania dát, prezentovanie výsledkov v podobe grafov, tabuliek a pod. a ich podrobná diskusia),
 - záver (zhrnutie najpodstatnejších poznatkov diskusie)

Simulácia v Micro-Cape

- úloha 2. Určenie čtyřpólových parametřů bipolárneho tranzistoru
- zapojenie so spoločným emiterom
- simulovanie výstupnej, prevodnej a vstupnej charakteristiky
- určenie h-parametrov



Charakteristiky bipolárneho tranzistora



Simulácia v Micro-Cape

- určenie Earlyho napätia z výstupných charakteristík

