



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Elektrické napětí – chemická baterie

Dokument vznikl v rámci  
operačního plánu vzdělání pro konkurenceschopnost –  
Moderní absolvent strojírenství.  
Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem  
a státním rozpočtem České republiky.

## Laboratorní práce č.

Téma: Elektrické napětí – chemická baterie

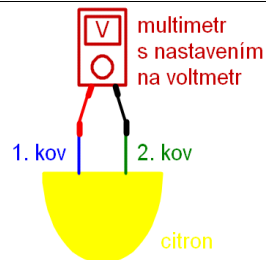
Vypracoval:	Teplota:	Třída:
Spolupracoval:	Atm. tlak:	Měřeno dne:
	Rel. vlhkost:	Odevzdáno dne:
	Hodnocení:	Počet listů: 6      List č. 1

Pomůcky:

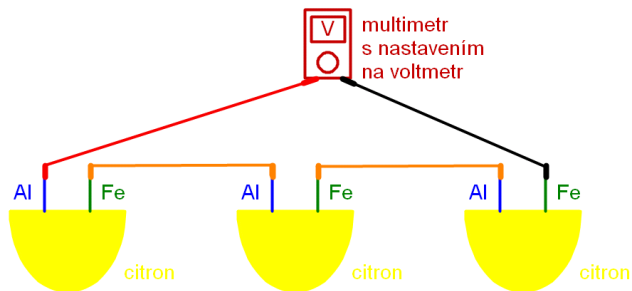
1. multimetr,
2. luminiscenční dioda s rezistorem,
3. vodiče z různých materiálů – 3x Cu, 3x Fe, 3x Al,
4. 4x izolované vodiče s krokosvorkami,
5. 2x citron.

Zadání:

1. Změřit 10x a zapsat do tabulky( $\emptyset$ ,  $\Delta$ ) napětí ovocných článků s elektrodami:  
Cu – Fe, Fe – Al, Al – Cu. Zapojení dle nákresu.

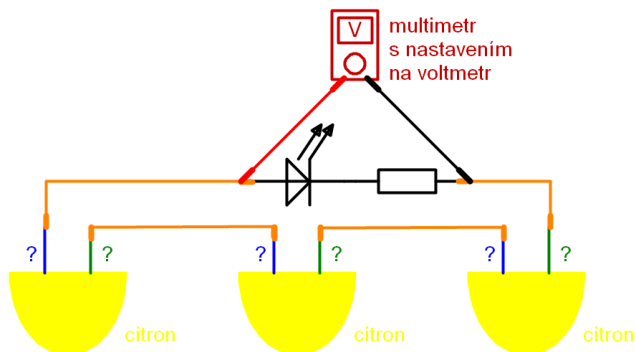


2. Vytvořit 3 článkovou Al-Fe ovocnou baterii podle nákresu, změřit její napětí 10x a zapsat do tabulky( $\emptyset$ ,  $\Delta$ ).



3. Vytvořit ovocnou baterii o 3 člancích s co největším napětím, změřit její napětí 10x a zapsat do tabulky( $\emptyset$ ,  $\Delta$ ).

4. Připojit na baterii vytvořenou v bodě 3, luminiscenční diodu tak, aby svítila. Následně změřit napětí na luminiscenční diodě, měřit 20x po 30 s a hodnoty zapsat do tabulky.



5. Vytvořit graf( $U[V] / t[s]$ ) z dat naměřených v bodu 4.

6. V závěru zhodnotit napětí při různých kombinacích kovů a popsat průběh vybíjení.

## Laboratorní práce č. (pokračování)

Vypracoval:

Třída:

List č. 2

Měření:

1/ Napětí ovocných článků

n	Cu - Fe		Fe - Al		Al - Cu	
	$U_{\text{Cu-Fe}}$ [__ V]	$ \Delta U_{\text{Cu-Fe}} $ [__ V]	$U_{\text{Fe-Al}}$ [__ V]	$ \Delta U_{\text{Fe-Al}} $ [__ V]	$U_{\text{Al-Cu}}$ [__ V]	$ \Delta U_{\text{Al-Cu}} $ [__ V]
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
Ø						

$$U_{\text{Cu-Fe}} = \underline{\hspace{2cm}} \pm \underline{\hspace{2cm}} \text{ V s přesností } \underline{\hspace{2cm}} \%$$

$$U_{\text{Fe-Al}} = \underline{\hspace{2cm}} \pm \underline{\hspace{2cm}} \text{ V s přesností } \underline{\hspace{2cm}} \%$$

$$U_{\text{Al-Cu}} = \underline{\hspace{2cm}} \pm \underline{\hspace{2cm}} \text{ V s přesností } \underline{\hspace{2cm}} \%$$

## Laboratorní práce č. (pokračování)

Vypracoval:

Třída:

List č. 3

Měření:

2/ Napětí 3 článkové baterie Al - Fe

3/ Napětí 3 článkové baterie \_\_\_ - \_\_\_

3 čl. Al - Fe			3 čl. ___ - ___		
n	U <sub>Al-Fe</sub> [__ V]	ΔU <sub>Al-Fe</sub>  [__ V]	n	U ___ [__ V]	ΔU ___ [__ V]
1			1		
2			2		
3			3		
4			4		
5			5		
6			6		
7			7		
8			8		
9			9		
10			10		
∅			∅		

U<sub>Al-Fe</sub> = \_\_\_\_\_ ± \_\_\_\_\_ V s přesností \_\_\_\_\_ %

U \_\_\_ = \_\_\_\_\_ ± \_\_\_\_\_ V s přesností \_\_\_\_\_ %

## Laboratorní práce č. (pokračování)

Vypracoval:

Třída:

List č. 4

Měření:

4/ Průběh vybíjení

	čas	napětí na baterii ____ - ____
n	t[s]	U___.__[V]
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

Laboratorní práce č. (pokračování)

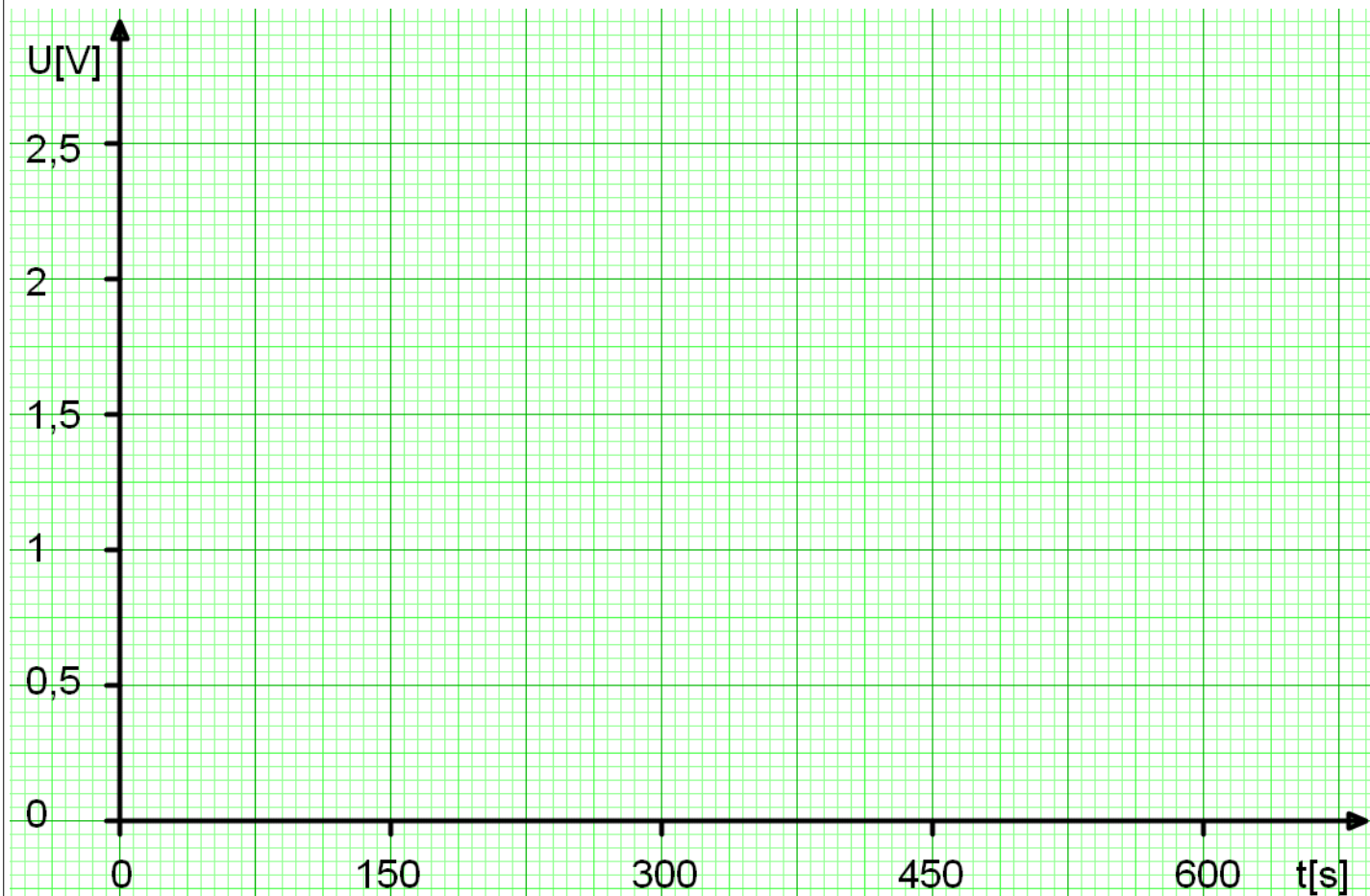
Vypracoval:

Třída:

List č. 5

Měření:

5/ Graf průběhu vybíjení



**Laboratorní práce č.      (pokračování)**

Vypracoval:

Třída:

List č. 6

Závěr:

