

实验二 分压电路设计实验

班级: 20级电子2班 学号: 2028410073 姓名: 乔洪煜寒 成绩:

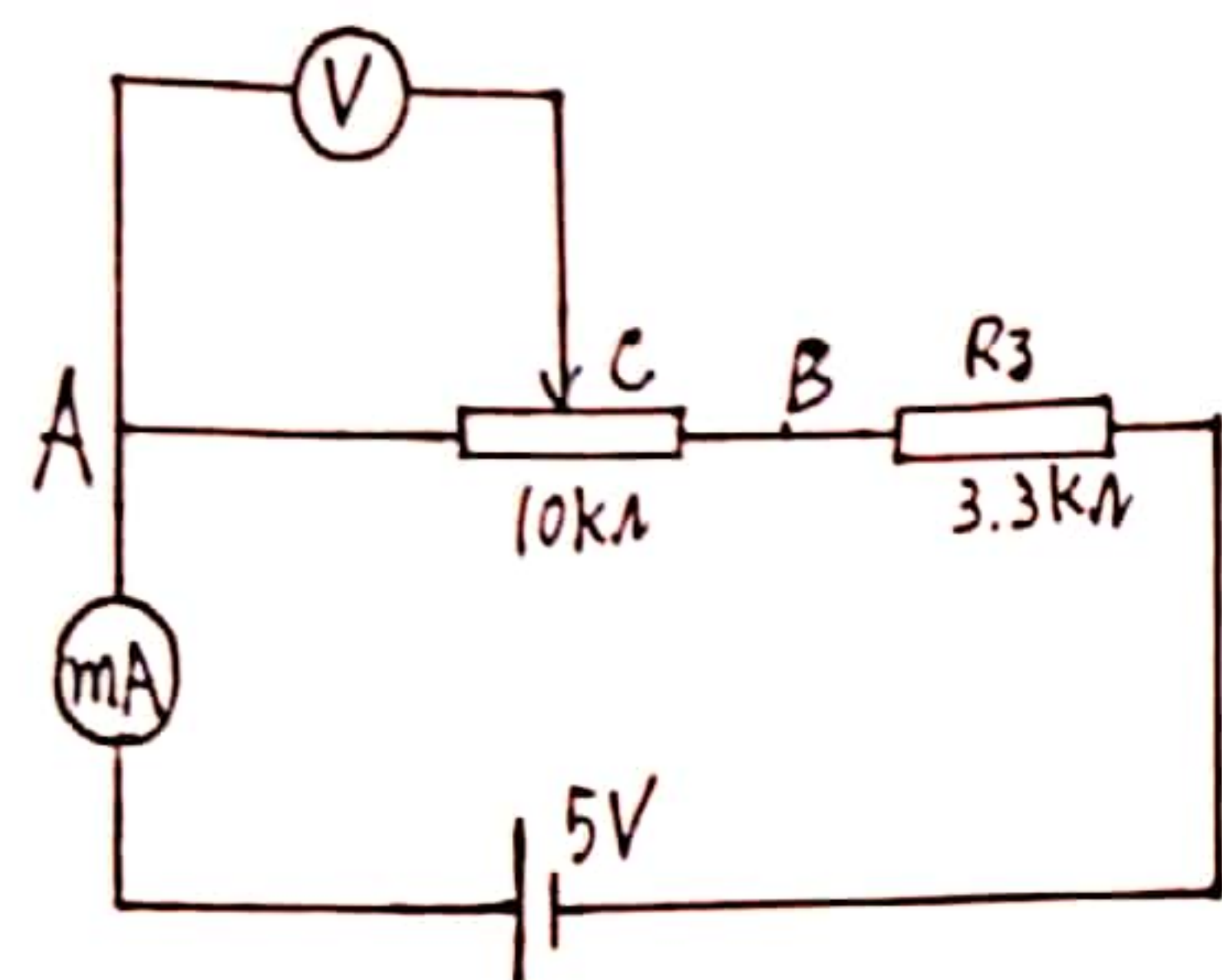
一. 实验目的

1. 掌握分压电路的设计
2. 掌握串联分压电路与并联分压电路的特点

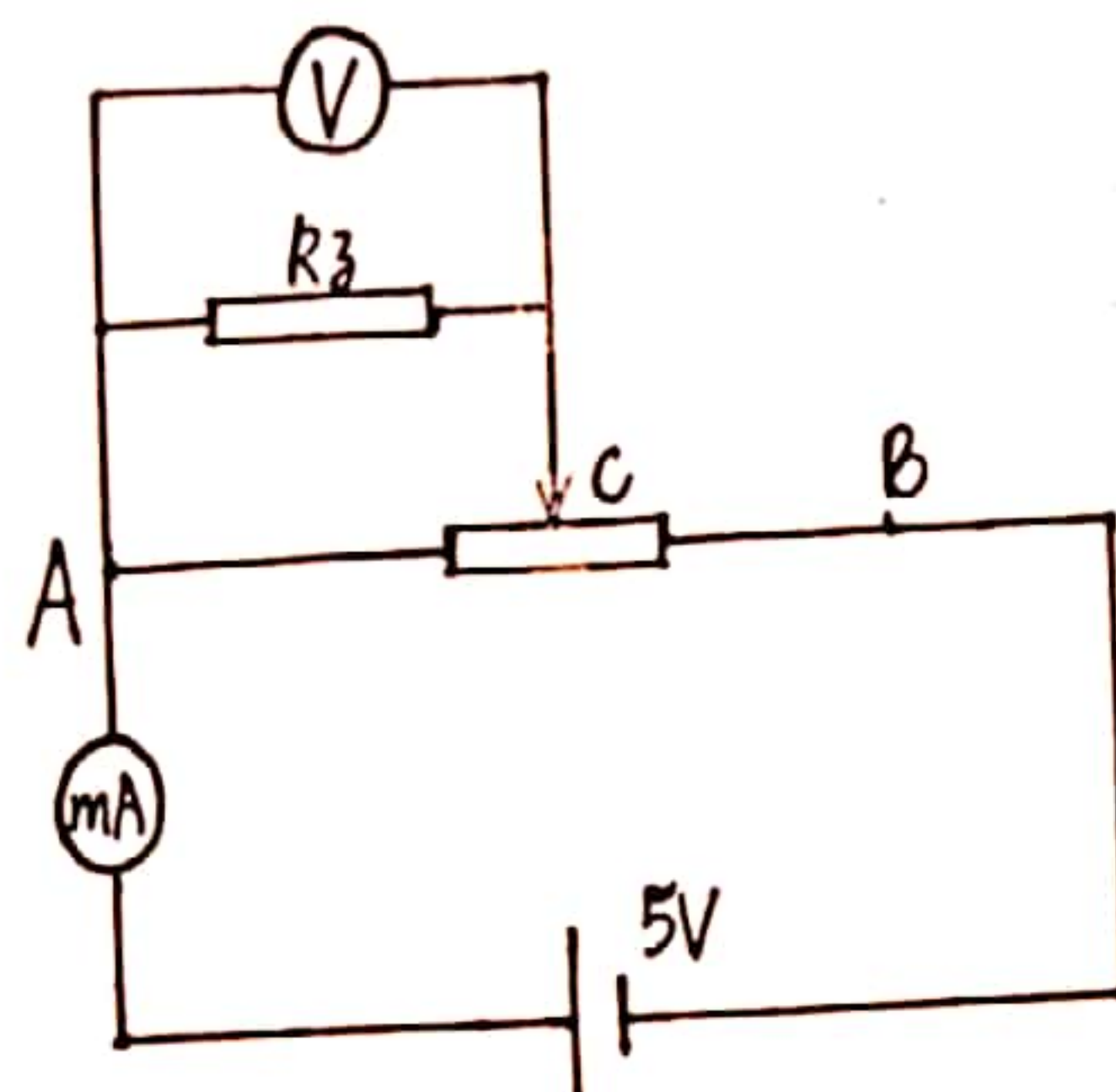
二. 实验仪器与器材

1. 直流稳压电源(1台)
2. 万用表(2只)
3. 电阻 $3.3k\Omega$ 一只, 滑动变阻器一只

三. 实验原理及思路



串联分压电路



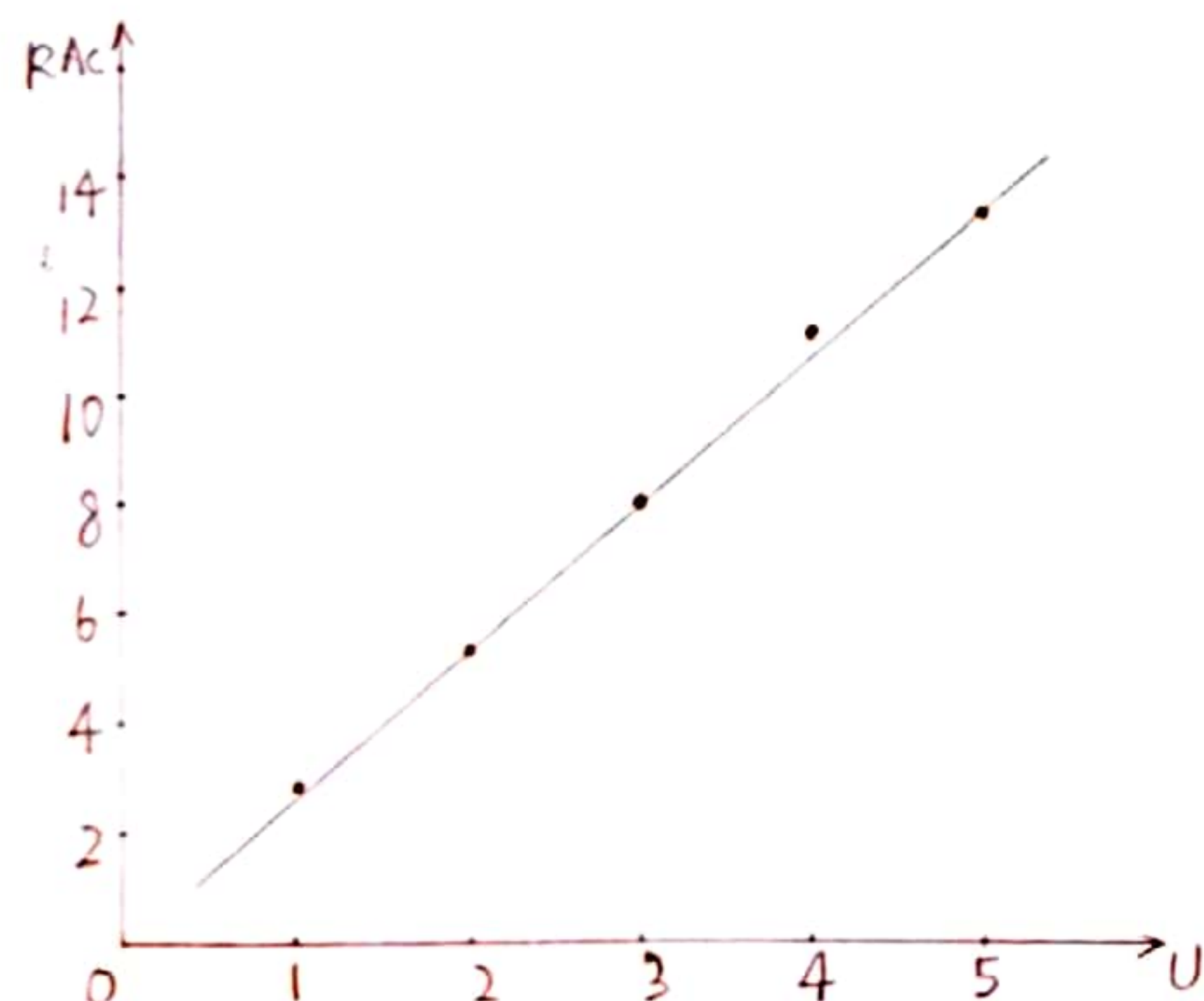
并联分压电路

四. 实验内容及结果

1. 串联分压电路:

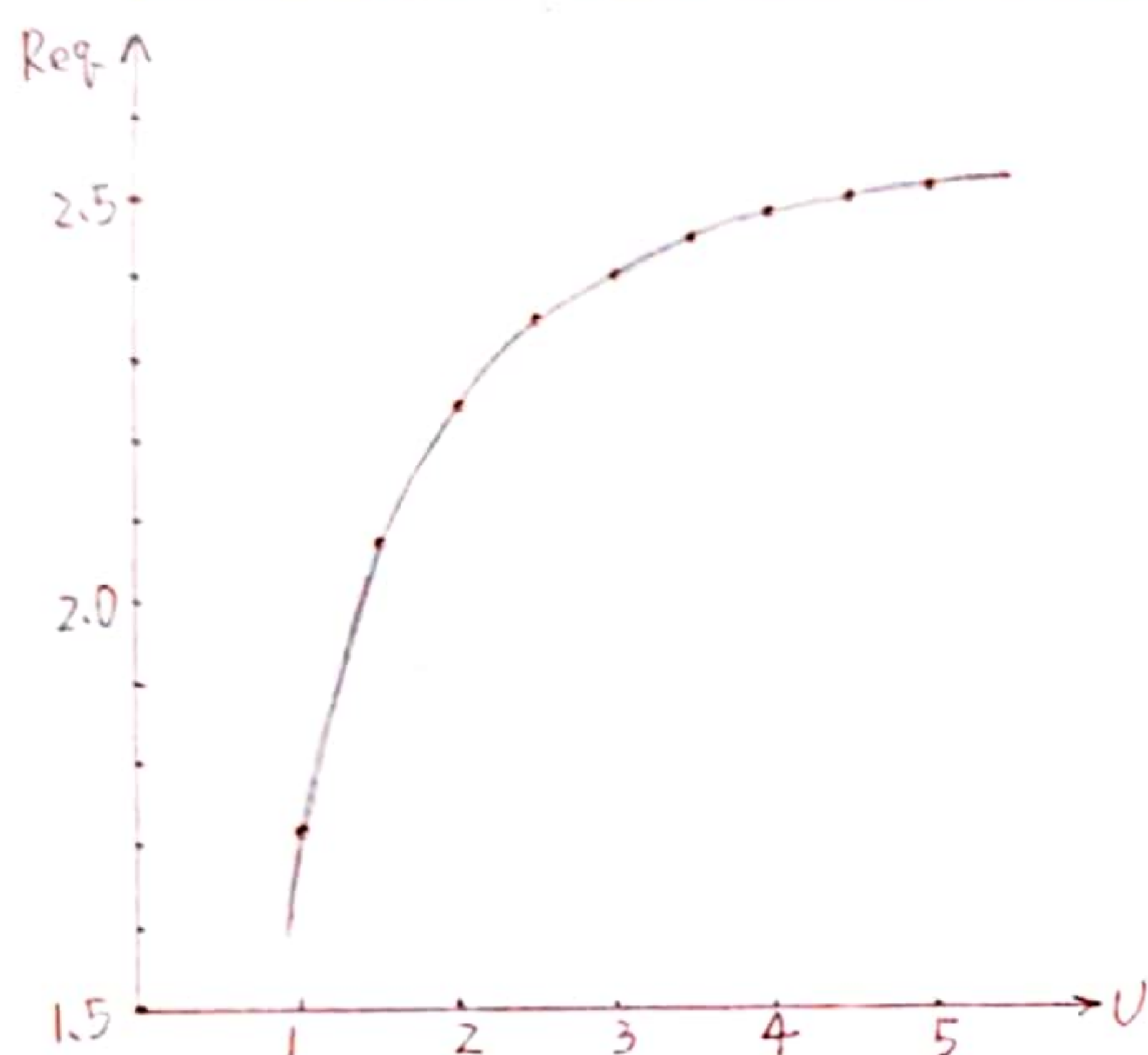
调节 R_{AC} 值, 测量电阻两端的电压。

U_{AC}/V	$I/\mu A$	$R_{AC} = \frac{U_{AC}}{I} (R_{AB} + R_3)$
1	47	2.66k
2	47	5.32k
3	47	7.98k
4	47	10.64k
5	47	13.30k



2. 并联分压电路:

U_{Ac}/V	I/mA	$R_{Ac} // R_3 = U_{Ac}/I \text{ (k}\Omega\text{)}$
0.99	0.58	1.71
1.49	0.72	2.07
2.01	0.90	2.23
2.49	1.07	2.33
3.02	1.26	2.40
3.50	1.44	2.43
4.01	1.63	2.46
4.48	1.81	2.48
4.99	2.00	2.50



五. 体会及分析

1. 本实验最大的收获是学会了串、并联分压电路的不同连接和焊接方式
2. 不足之处: 表一的设计还不够科学合理
3. 问题与讨论:

上述串联分压电路及并联分压电路在分压上有何特点?

答: ① 串联分压电路: 分电压与分电阻成正比

② 并联分压电路: 分电压与分电阻呈非线性正相关

实验记录 分压电路设计实验

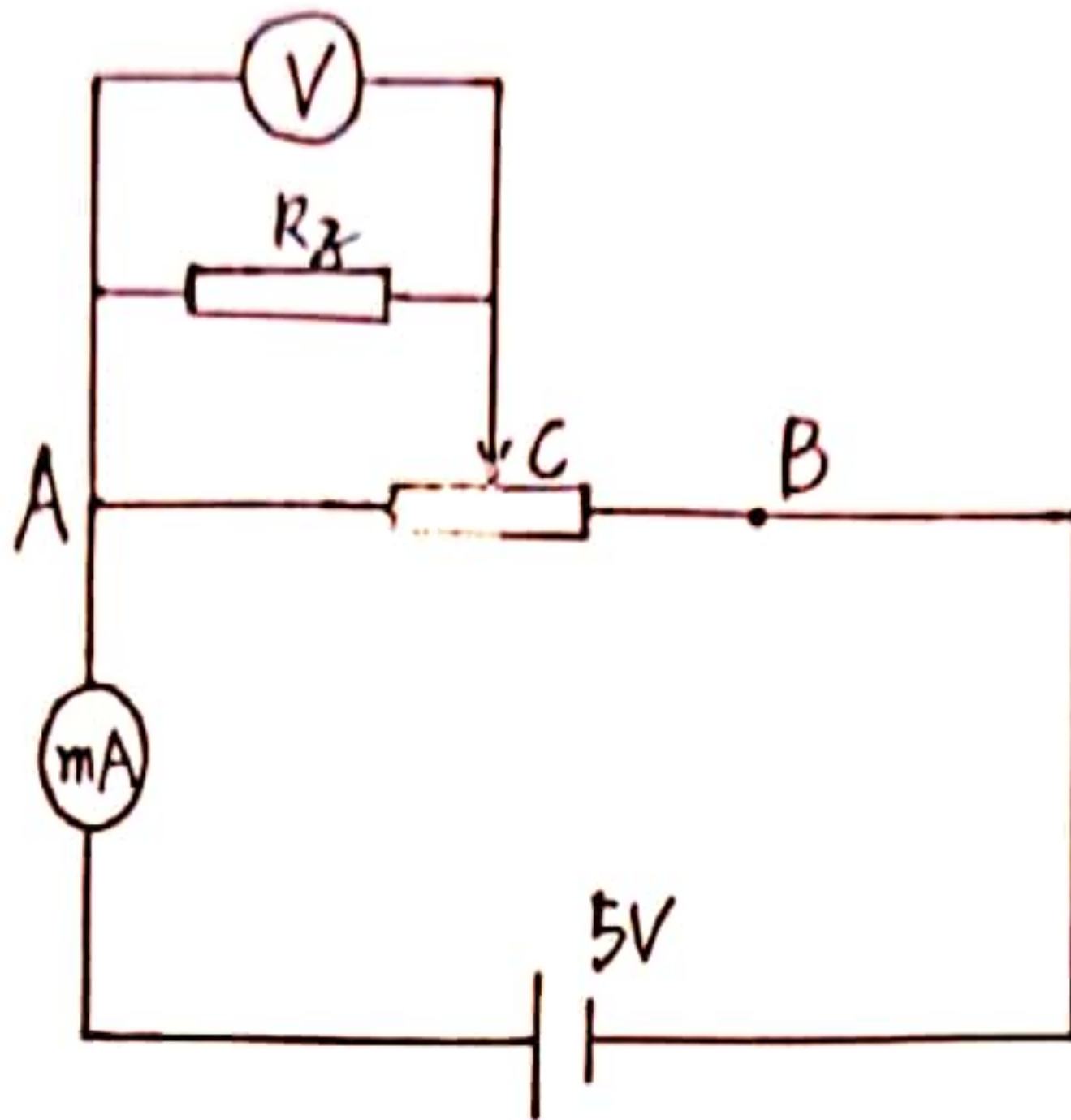
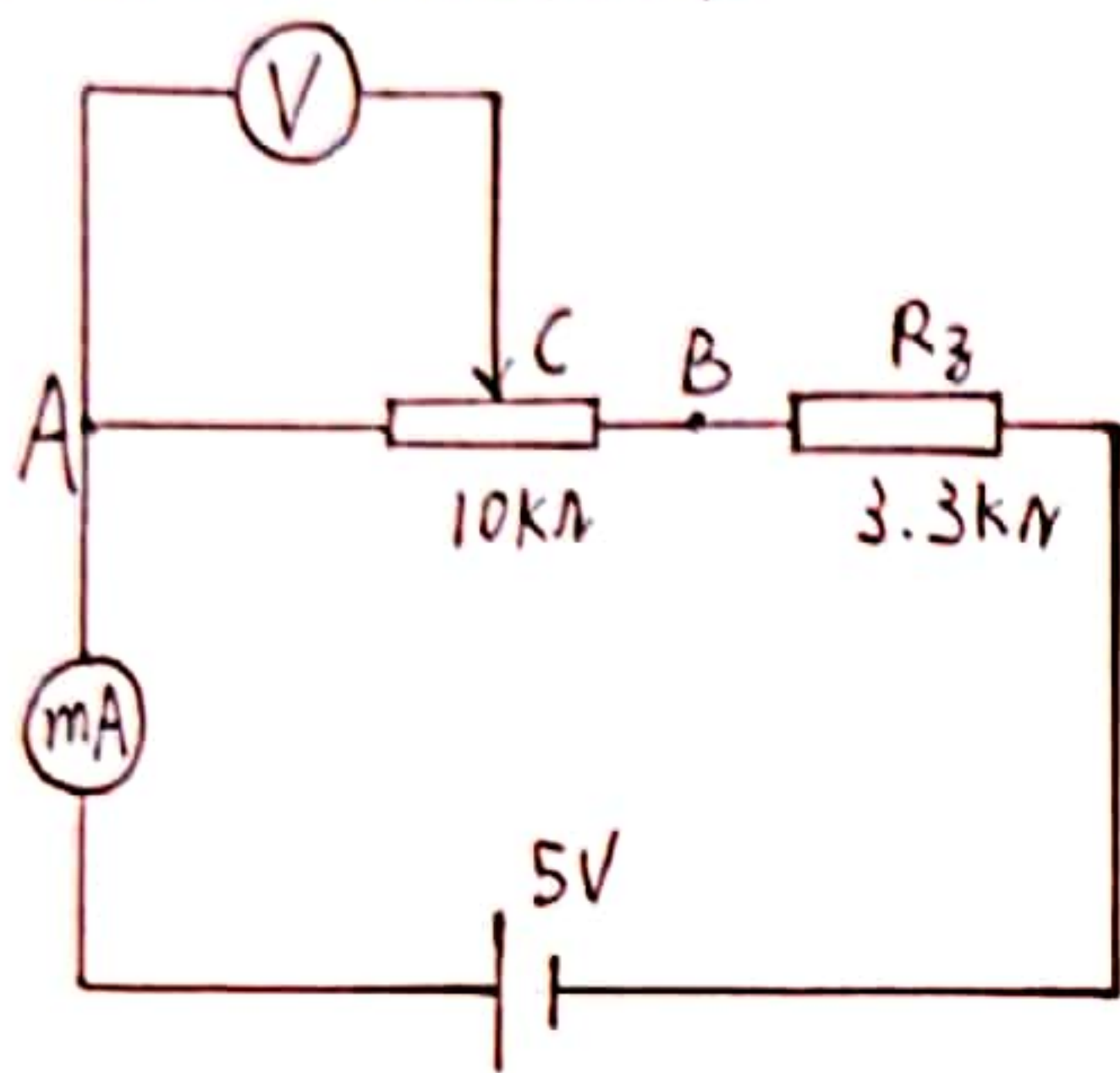
学号: 2028410073 姓名: 乔洪煜寒 指导老师: 李森华

一. 实验仪器与器材

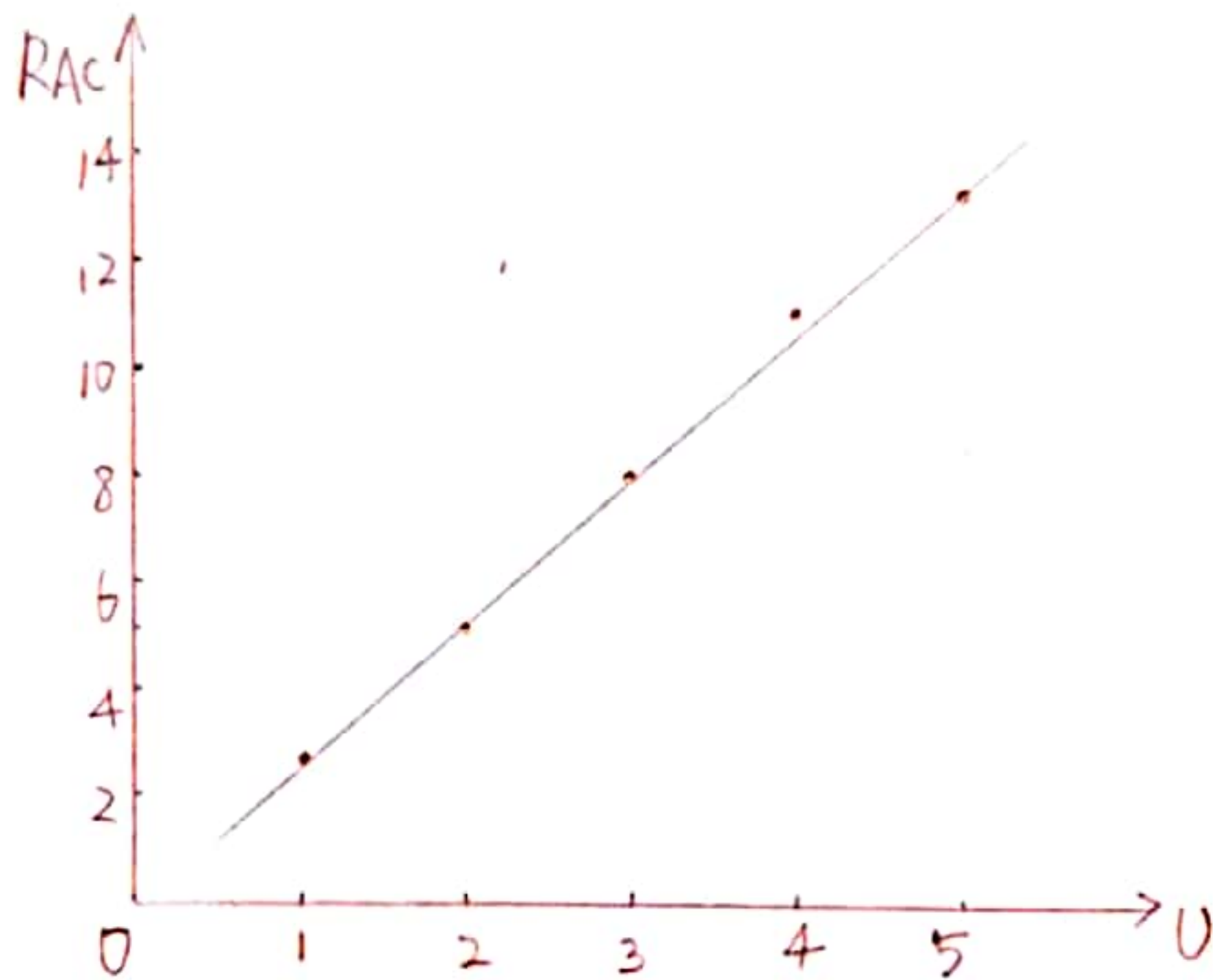
- 1. 直流稳压电源 (1台)
- 2. 万用表 (2只)
- 3. 电阻: $3.3k\Omega$, 可调电阻 $10k\Omega$

4.28

二. 实验原理及思路



U_{AC}/V	$I/\mu A$	$R_{AC} = \frac{U_{AC}}{I} (R_{AB} + R_3)$
1	47	2.66k
2	47	5.32k
3	47	7.98k
4	47	10.64k
5	47	13.30k



U_{AC}/V	$I/\mu A$	$R_{AC} \parallel R_3 = U_{AC}/I (k\Omega)$
0.99	0.58	1.71
1.49	0.72	2.07
2.01	0.90	2.23
2.49	1.07	2.33
3.02	1.26	2.40
3.50	1.44	2.43
4.01	1.63	2.46
4.48	1.81	2.48
4.99	2.00	2.50

