

3. 横軸に電圧，縦軸に電流 のグラフを描き、グラフの傾きの逆数を計算することで、抵抗の抵抗値を求め、1の結果と比較する。

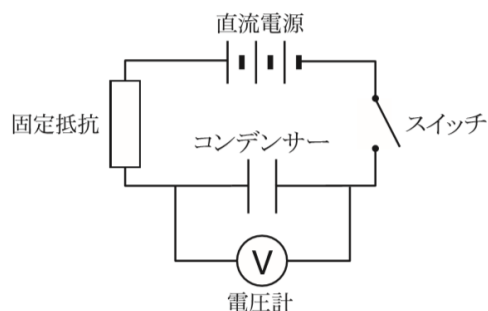
B. RC 回路の測定

使用器具

テスター (エー・アンド・デイ AD-5526)

方法

4. テスターを用いて、電池 1 と 2 の起電圧を複数のレンジで測定する。



レンジ	分解能 ΔV (V)	電池 1 の電圧 V_1 (V)	電池 2 の電圧 V_2 (V)	$V_1 + V_2$ (V)	電池 1 と 2 を直列接続した電圧 V_0 (V)
200 V					
20 V					
2000 mV					
200 mV					

5. 抵抗とコンデンサーを回路板に接続し、回路を組んだ。電池を接続してから 1 分、2 分、3 分・・・15 分のコンデンサーに加わる電圧 V を測定する。ストップウォッチを用いて、電池を接続してからの時間を各自で測定し、1 分おきの電圧値を読み取る。

t (min)	V_c (V)
1	
2	
...	
15	

6. 横軸に接続してからの時間、縦軸に電圧のグラフを描く。

7. 横軸に時間、縦軸に $V_0 - V_c$ の片対数グラフを作成する。作成した片対数グラフから

$\log(V_0 - 0.63V_0)$ となる時間を読み取る。抵抗の抵抗値とコンデンサーの静電容量の積 RC を計算し、グラフの読み取り値と比較を行う。