

〈4주차 실험 공지〉

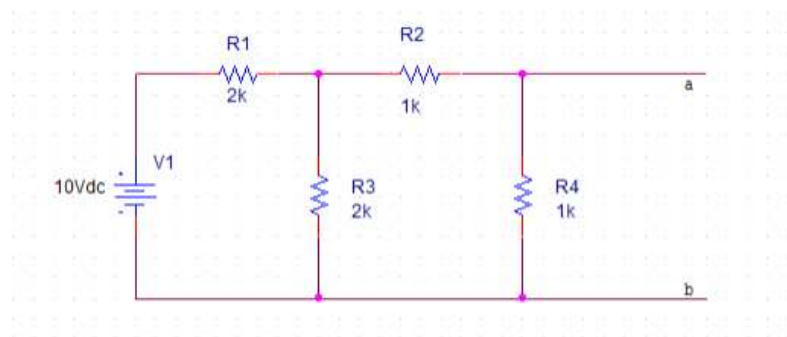
등가 회로 및 중첩의 원리 (실험 교재 : 44p ~ 45p)

- 기타 사항

1. 테브난 등가 저항 R_{th} 는 가변저항을 사용합니다.
2. 4주차 실험 예비보고서는 4장, 결과보고서 5장 이내로 작성합니다.
3. PSpice 회로를 구성하여 시뮬레이션할 때, 자신의 학번과 이름을 작성합니다.
4. 멀티미터 사진에는 학번과 이름이 없어도 됩니다.
5. “1.6 테브난 등가 회로를 ~”와 “2.4 앞서 측정된 전류값들 ~”에 해당하는 내용은 결과보고서 실험 결과 분석에 작성합니다. (내용 없으면 감점)
6. 실험 공지에서 언급되지 않은 사항은 보고서 양식을 따릅니다.

- 실험 1. 등가 회로

1. 아래의 회로를 구성하고, 단자 a, b 사이에 저항값 R_L 을 $2k\Omega$, $3k\Omega$, $4k\Omega$ 으로 차례로 변화시키면서 R_L 양단의 전압과 R_L 을 통해 흐르는 전류를 측정하시오. 테브난 등가회로를 구성하고 앞선 조건과 동일하게 측정하시오.



2. 예비보고서 : PSpice 시뮬레이션 결과(전압, 전류 측정값), 아래 표



주어진 회로	
$R_L = 2k\Omega$	
$R_L = 3k\Omega$	
$R_L = 4k\Omega$	



테브난 등가회로	
$R_L = 2k\Omega$	$R_L = 3k\Omega$
$R_L = 4k\Omega$	

주어진 회로	$R_L = 2k\Omega$		$R_L = 3k\Omega$		$R_L = 4k\Omega$	
	전압	전류	전압	전류	전압	전류
계산값						
시뮬값						
오차						

테브난 등가회로	$R_L = 2k\Omega$		$R_L = 3k\Omega$		$R_L = 4k\Omega$	
	전압	전류	전압	전류	전압	전류
계산값						
시뮬값						
오차						

3. 결과보고서 : 멀티미터 측정 사진(전압, 전류), 아래 표

주어진 회로		$R_L = 2k\Omega$	
		전압	전류
멀티미터 측정값			
$R_L = 3k\Omega$		$R_L = 4k\Omega$	
전압	전류	전압	전류

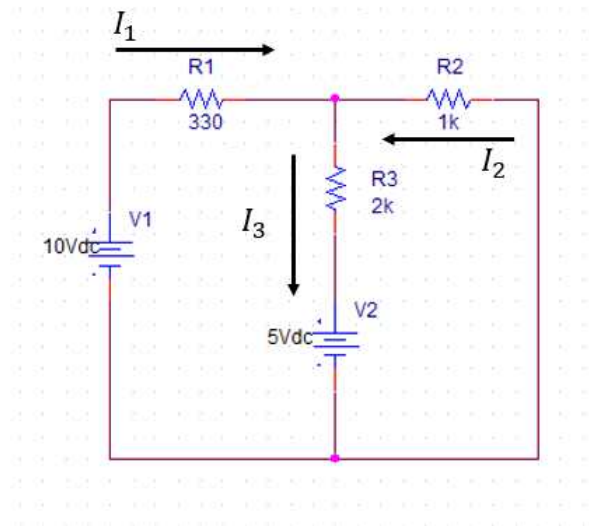
테브난 등가회로		$R_L = 2k\Omega$	
		전압	전류
멀티미터 측정값			
$R_L = 3k\Omega$		$R_L = 4k\Omega$	
전압	전류	전압	전류

주어진 회로	$R_L = 2k\Omega$		$R_L = 3k\Omega$		$R_L = 4k\Omega$	
	전압	전류	전압	전류	전압	전류
계산값						
시뮬값						
측정값						
오차						

테브난 등가회로	$R_L = 2k\Omega$		$R_L = 3k\Omega$		$R_L = 4k\Omega$	
	전압	전류	전압	전류	전압	전류
계산값						
시뮬값						
측정값						
오차						

– 실험 2. 중첩의 원리

1. 아래의 회로를 구성하고, I_1, I_2, I_3 을 측정하시오. V_2 를 단락시키고 I_1, I_2, I_3 을 측정하시오. V_1 을 단락시키고 I_1, I_2, I_3 을 측정하시오.



2. 예비보고서 : PSpice 시뮬레이션 결과(전류 측정값), 아래 표


주어진 회로		
V_2 단락	V_1 단락	

주어진 회로	I_1	I_2	I_3
계산값			
시물값			
오차			

V_2 단락	I_1	I_2	I_3
계산값			
시물값			
오차			

V_1 단락	I_1	I_2	I_3
계산값			
시물값			
오차			

3. 결과보고서 : 멀티미터 측정 사진(전류), 아래 표

멀티미터 측정값	I_1	I_2	I_3
주어진 회로			
V_2 단락			
V_1 단락			

주어진 회로	I_1	I_2	I_3
계산값			
시물값			
측정값			
오차			

V_2 단락	I_1	I_2	I_3
계산값			
시물값			
측정값			
오차			

V_1 단락	I_1	I_2	I_3
계산값			
시물값			
측정값			
오차			