

<9주차 실험 공지>

▶ 실험 교재의 “실험 8. 제너 다이오드의 실험” 부분을 실험합니다. (109p ~ 111p)

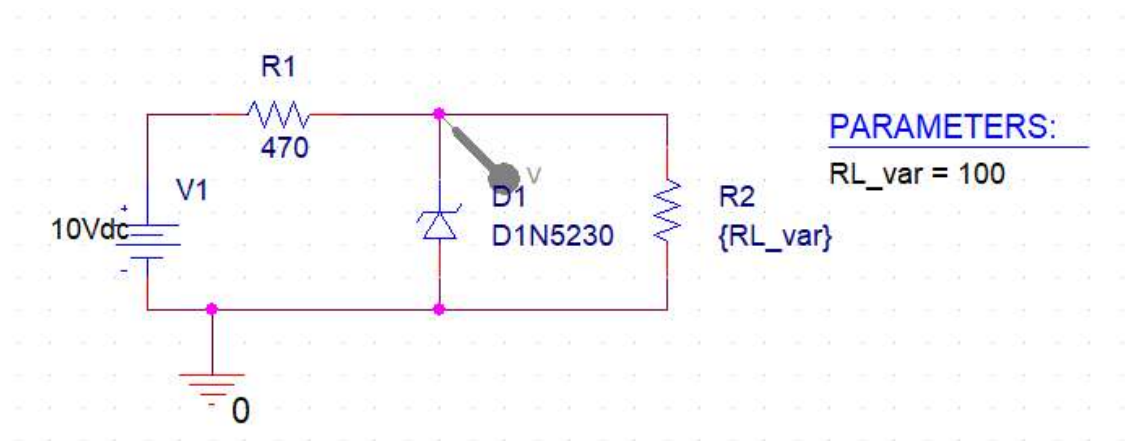
(실험 교재 :Pspice를 이용한 전자회로 분석과 응용 및 실험. 고윤호 정승 저)

▶ 기타 사항

- 예비 실험은 아래 실험 1~ 3 를 진행하며, 교재의 전압 및 저항 값을 사용하는 것이 아닌 반드시 공지에 주어진 전압 및 저항 값을 사용합니다.
- 실제 실습 실험은 실험 2와 3만 진행합니다.
- 이번 예비 보고서는 3장 내로 작성합니다.

▶ 실험 1. 제너 다이오드 부하 조절 기능

- 아래 회로를 구성하고, PARAM과 DC Sweep 기능을 이용하여 저항대비 출력 전압 곡선을 그리시오. 저항 값이 100Ω, 200Ω, 500Ω, 1kΩ, 1.5kΩ일 때 반드시 커서를 찍고, 해당 표를 작성하시오.



- DC Sweep 옵션은 아래 값으로 설정하고, 다르게 설정되었을 시 감점입니다.

primary Sweep 설정

General

Analysis

Configuration Files

Options

Data Collection

Probe Window

Analysis Type:
DC Sweep

Options:

☒ Primary Sweep

☐ Secondary Sweep

☐ Monte Carlo/Worst Case

☒ Parametric Sweep

☐ Temperature (Sweep)

☐ Save Bias Point

☐ Load Bias Point

Sweep Variable

☒ Voltage source

☐ Current source

☐ Global parameter

☐ Model parameter

☐ Temperature

Name:
V1

Model type:

Model name:

Parameter name:

Sweep Type

☒ Linear

☐ Logarithmic

☐ Value List

Decade

Start Value:
10

End Value:
10

Increment:
0.1

OK

Cancel

Apply

Reset

Help

parameter Sweep 설정

General

Analysis

Configuration Files

Options

Data Collection

Probe Window

Analysis Type:
DC Sweep

Options:

☒ Primary Sweep

☐ Secondary Sweep

☐ Monte Carlo/Worst Case

☒ Parametric Sweep

☐ Temperature (Sweep)

☐ Save Bias Point

☐ Load Bias Point

Sweep Variable

☐ Voltage source

☐ Current source

☒ Global parameter

☐ Model parameter

☐ Temperature

Name:
V1

Model type:

Model name:

Parameter name:
RL_var

Sweep Type

☒ Linear

☐ Logarithmic

☐ Value List

Decade

Start Value:
100

End Value:
2000

Increment:
10

OK

Cancel

Apply

Reset

Help

예비 보고서 : PSpice 시뮬레이션 결과(저항(x축)-전압(y축)). 표 작성(전압).



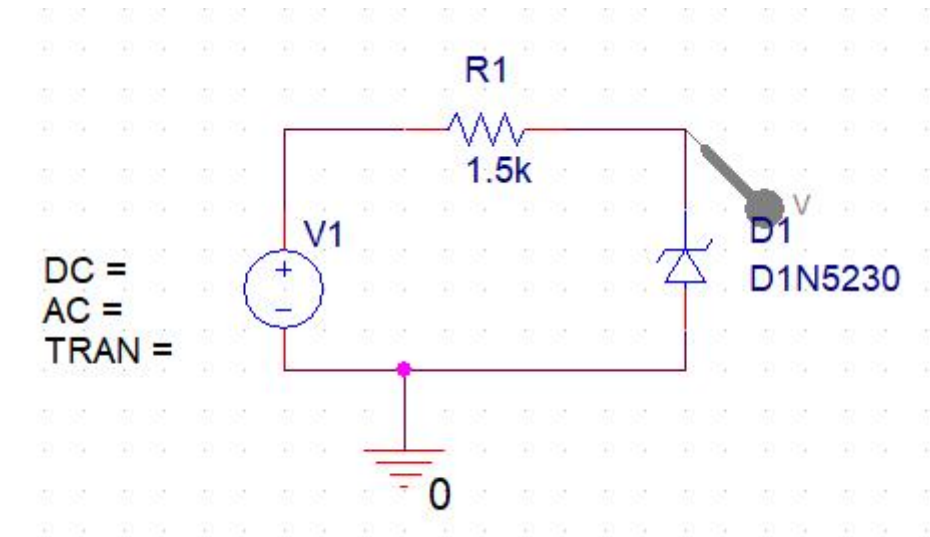
예시

	R2=100Ω	R2=200Ω	R2=500Ω	R2=1kΩ	R2=1.5kΩ
전압 (V)					

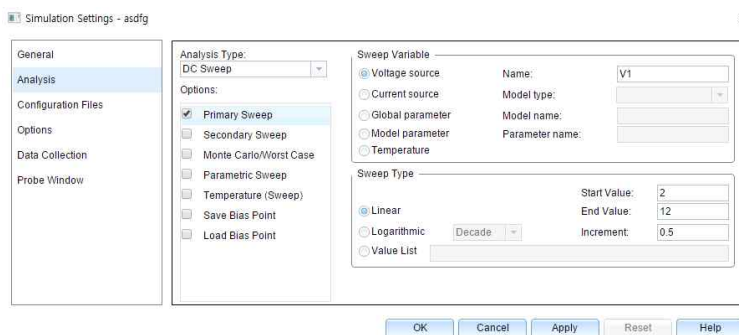
결과 보고서 : 해당 사항 없음

▶ 실험 2. 다이오드 항복 전압 측정

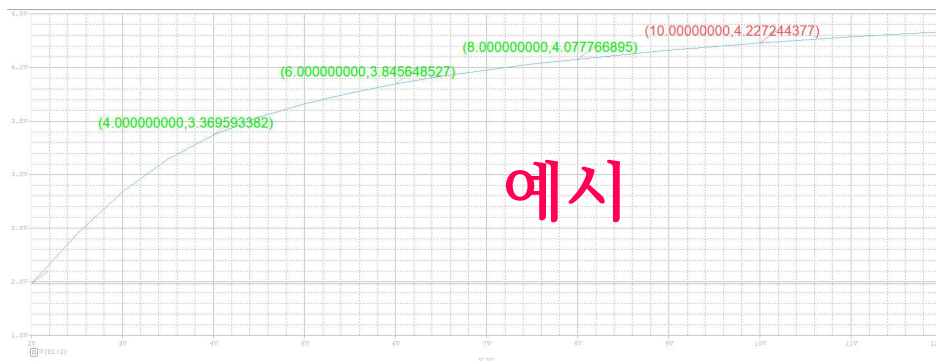
- 아래의 회로를 구성하고, DC Sweep 기능을 활용하여 입력 전압 대비 출력 전압 곡선을 그리시오. 입력 전압이 2V, 4V, 6V, 8V, 10V일 때 반드시 커서를 찍고, 해당 표를 작성하시오.



- DC Sweep 옵션은 아래 값으로 설정하고, 다르게 설정되었을 시 감점입니다.



예비 보고서 : Pspice 시뮬레이션파형(입력(x축)-출력전압(y축)), 표 작성(전압).



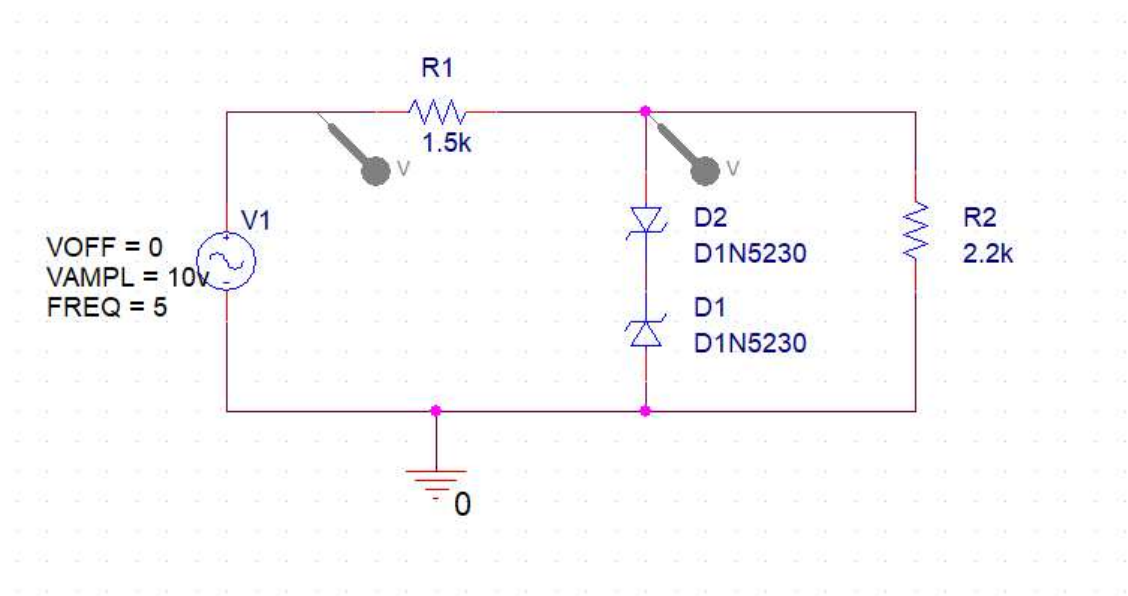
	V1=2V	V1=4V	V1=6V	V1=8V	V1=10V
전압 (V)					

결과 보고서 : 멀티미터 전압 측정(5장), 표 작성(전압).

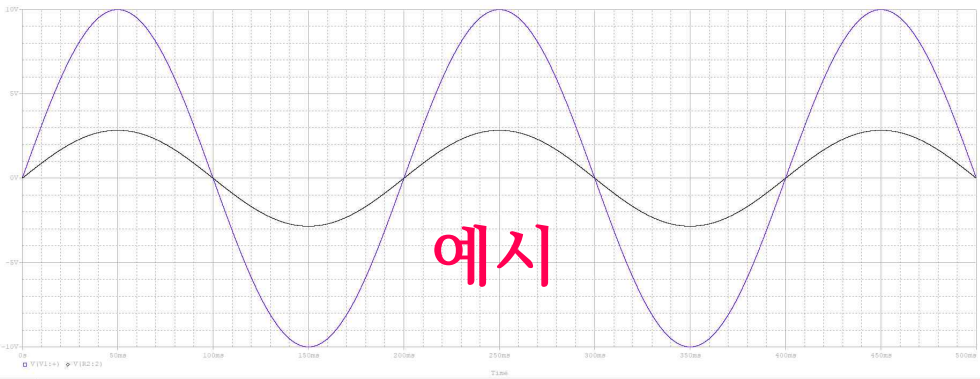
	V1=2V	V1=4V	V1=6V	V1=8V	V1=10V
전압 (V)					

▶ 실험 3. 제너 리미터 회로

- 아래의 회로를 구성하고, 입력과 출력 전압 파형을 그리시오. 입력 파형은 정현파(sinusoidal function)이며 진폭(amplitude)은 10V이고, 진동수(frequency)는 5Hz이다. 출력 전압이 최소와 최대인 지점에 반드시 커서를 찍고, 해당 표를 작성하시오.



예비 보고서 : PSpice 시뮬레이션 결과(전압), 표 작성(전압)

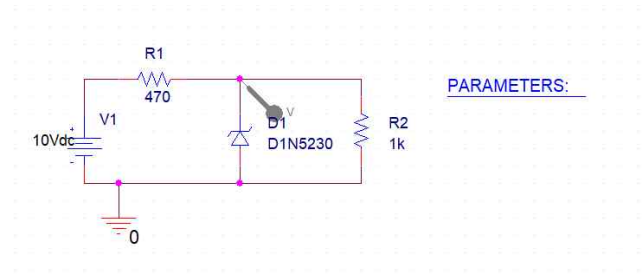


	계산값	측정값	오차
최대 전압(V)			
최소 전압(V)			

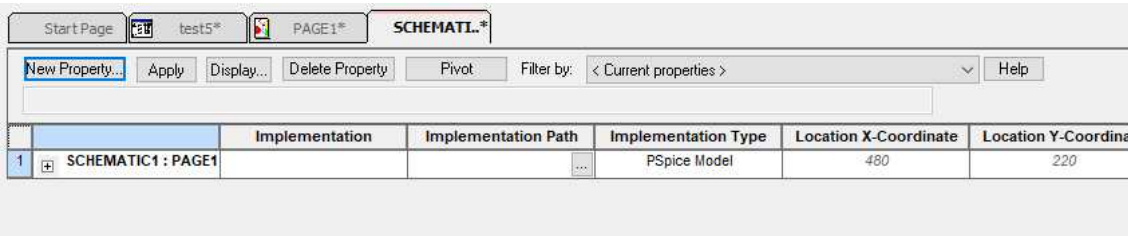
결과 보고서 : 오실로스코프 파형(전압), 표 작성(전압)

	계산값	측정값	오차
최대 전압(V)			
최소 전압(V)			

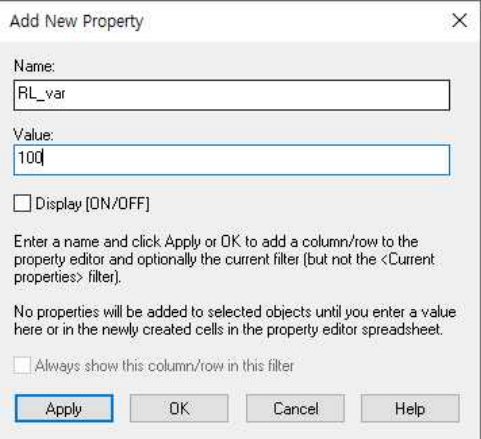
▶ PARAMETER 사용법



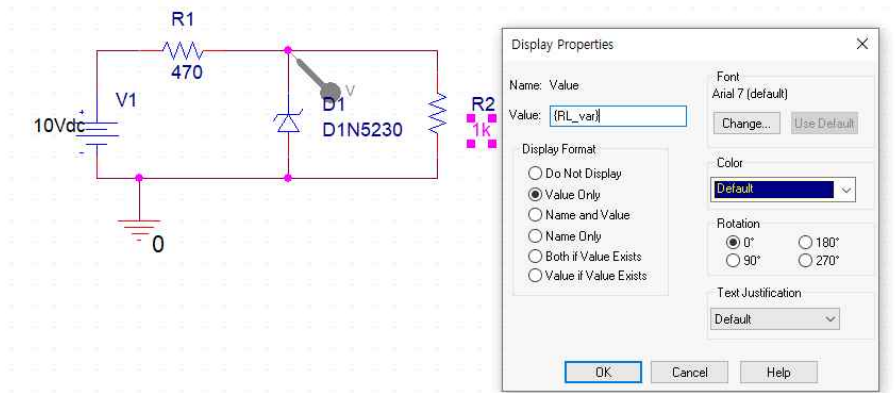
① PARAMETERS를 Library로부터 불러온다.



② PARAMETES를 클릭하여 SCHEMATIC에 들어가 New Property를 클릭한다.



③ PROPERTY 명과 value를 입력한다.



④ 저항 value에 이전에 설정한 PARAMETER 이름 입력한다.