

## < 7주차 실험 공지 >

- 실험 : 다이오드의 특성 (실험 교재 64p ~ 66p)

- 기타사항

1. 교재의 전압 및 저항값을 사용하는 것이 아닌 반드시 **공지에 주어진 전압 및 저항값**을 사용합니다.
2. 예비 학습 내용에 교재 외의 다른 자료를 참고한 경우, 출처를 명시합니다.
3. 예비실험은 1~4를 진행하지만, **실습 실험은 3~4**를 진행합니다.

- 실험 1. 다이오드 특성 곡선 그리기

1. 실험 교재 54p의 예제 3.1을 참고해 다이오드 특성 곡선을 그리시오.
2. 예비보고서 : PSpice 시뮬레이션 결과(파형)
3. 결과보고서 : 해당 사항 없음.

- 실험 2. 다이오드의 전압과 전류

1. 실험 교재의 그림 3.11을 참고하여 회로를 구성하고, 전압과 전류를 측정하시오. 전압의 출력 범위는 DC Sweep(-2 to 7)을 통해 설정하고, 저항은  $1.5k\Omega$ 을 사용하시오. DC Sweep을 이용하여 파형을 출력하고, 7V일 때 다이오드에 걸리는 전압과 전류에 대해 반드시 커서를 찍으세요. DC Sweep 옵션은 아래 값으로 설정하고, 다르게 설정되었을 시 감점입니다.

2. 예비보고서 : PSpice 시뮬레이션 파형 (전압, 전류), 계산값(전압, 전류)

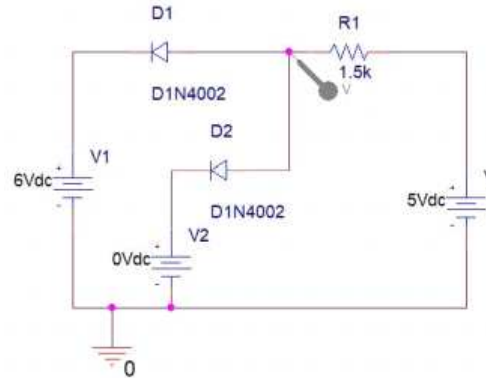


|        | 계산값 | 측정값 | 오차 |
|--------|-----|-----|----|
| 전압(V)  |     |     |    |
| 전류(mA) |     |     |    |

3. 결과 보고서 : 해당 사항 없음.

- 실험 3. 다이오드 회로1 (AND 논리)

1. 아래의 회로를 구성하고, 해당 voltage marker에서 출력되는 전압을 측정하시오. 각 케이스마다 V1과 V2는 조절하여 실험합니다.



2. 예비보고서 : PSpice 시뮬레이션 결과(전압 4장), 계산값(전압)

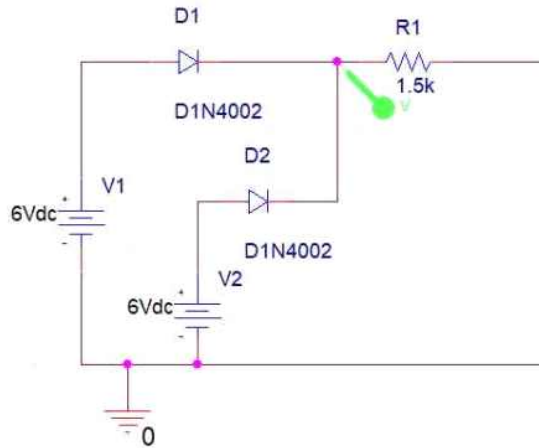
| V1 = 0V, V2 = 0V | V1 = 0V, V2 = 6V |
|------------------|------------------|
|                  |                  |
| V1 = 6V, V2 = 0V | V1 = 6V, V2 = 6V |
|                  |                  |

| V1 | V2 | 계산값 | 측정값 |
|----|----|-----|-----|
| 0V | 0V |     |     |
| 0V | 6V |     |     |
| 6V | 0V |     |     |
| 6V | 6V |     |     |

3. 결과보고서 : PSpice 시뮬레이션 결과(전압 4장), 계산값(전압), 멀티미터 측정(전압 4장)

- 실험 4. 다이오드 회로1 (OR 논리)

1. 아래의 회로를 구성하고, 해당 voltage marker에서 출력되는 전압을 측정하시오. 각 케이스마다 V1과 V2는 조절하여 실험합니다.



2. 예비보고서 : PSpice 시뮬레이션 결과(전압 4장), 계산값(전압)

| V1 = 0V, V2 = 0V | V1 = 0V, V2 = 6V |
|------------------|------------------|
|                  |                  |
| V1 = 6V, V2 = 0V | V1 = 6V, V2 = 6V |
|                  |                  |

| V1 | V2 | 계산값 | 측정값 |
|----|----|-----|-----|
| 0V | 0V |     |     |
| 0V | 6V |     |     |
| 6V | 0V |     |     |
| 6V | 6V |     |     |

3. 결과보고서 : PSpice 시뮬레이션 결과(전압 4장), 계산값(전압), 멀티미터 측정(전압 4장)