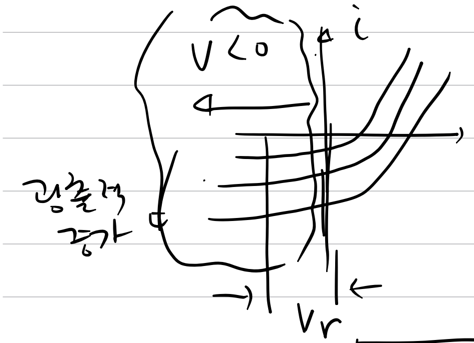
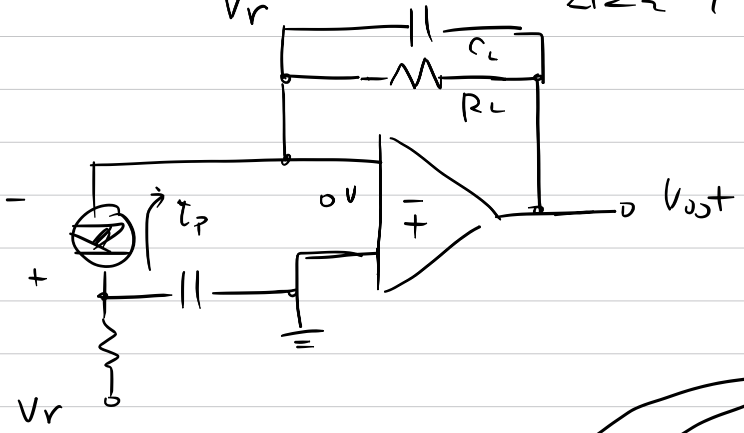
이에서 ~~PV모드~~. PC 모드. 저항으로 사용.



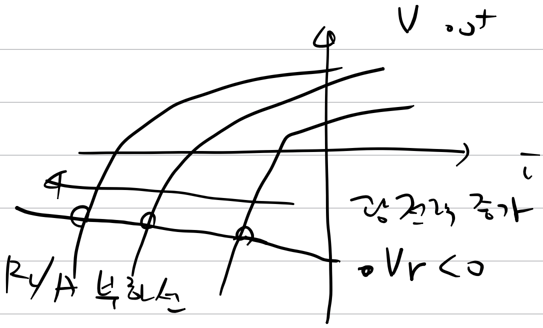
V<0 인 영역을 사용.

다이오드에 역전압을 인가하도록 회로를 구성.



$V_{out} = -i_p R_L$

책의 그림은



광 전력이 증가할수록 Vout도 이에 비례하여 증가.

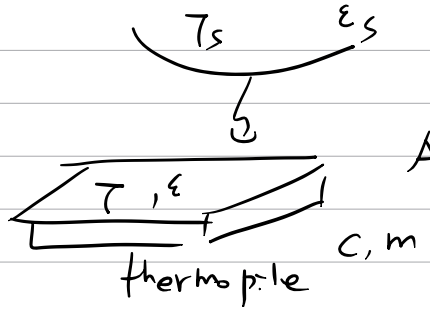
센서 핸드북 (450 page) 서모파일

- 서모 파일 (thermopile) : Infra Red 방사에 따른 비접촉 온도 측정 센서
- 기본 측정 원리 $V_{out} = \alpha \pi \Delta T$

ΔT는 온도차이 → 상대 센서 ⇒ 절대 온도를 측정 할수 있는 센서가 있어야 함.

※ passive Infra Red. 로 전원 필요 없음

Blossom Pink 02.



기하학적 구조 geometry factor

A ~~$\Delta T =$~~ Φ : 적외선에 의한 flux

$$\Phi = \varepsilon \varepsilon_s (T^4 - T_s^4)\, \sigma \cdot A$$

$$Q = \Phi \rightarrow \Delta T = \frac{\cancel{d}Q}{\cancel{d}cm} = \frac{\varepsilon \varepsilon_s \sigma}{cm}(T^4 - T_s^4)$$

$$V_{out} = \alpha\, \Delta T = \frac{\varepsilon \varepsilon_s \sigma}{cm}(T^4 - T_s^4)$$

- 감도를 높이기 위해 thermopile을 직렬로 연결
  ⇒ 직접 측정이 어려움 ∵ 여러개를 한번에 접촉하기 어려움 ⇒ 직접 접촉은 thermocouple 을 사용
- ΔT를 구하기 위해서는 ε가 $\sqrt[4]{\ }$의 분모로 들어가게 됨 ⇒ ε가 작으면 측정 오류가 심해짐.
  방출율

Blossom Pink 03.