**007\_부도체와 도체**

1. 에너지 밴드 요약

텍스트, 화이트보드이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

2. 부도체(절연체, Insulator)

- 전도대가 비어 있고, 가전자대는 전자들로 채워짐

- 밴드 갭(Band Gap, 금지대)이 매우 넓어서 가전자대의 전자를 전도대로 이동 불가

- 전도대에 전자 흐름이 불가하여 전류가 흐르지 않음

3. 도체(Conductor)

- 전도대와 가전자대가 겹쳐짐

- 밴드 갭이 없고 전도대에 이미 전자가 채워짐

- 외부에서 전계를 인가하면 바로 전자의 이동으로 전류가 흐름

4. 진성 반도체(Intrinsic Semiconductor) → Si

- 부도체와 같지만, 밴드 갭이 좁아 에너지를 가하면 가전자대의 전자를 전도대로 이동 가능(전류 흐름)

- 진성 반도체에 불순물을 주입하면 밴드 갭이 더 좁아짐(전류 흐름이 더 쉬워짐)

- 순수한 실리콘이나 게르마늄에 해당

5. 일렉트론 볼트(eV, Electron Volt)

- 밴드 갭의 크기 단위

- 전자 1개가 1V의 전위를 거슬러 올라갈 때 필요한 일의 양

- 밴드 갭(Band Gap)이라고도 함

6. 부도체, 도체, 반도체의 에너지 밴드

