**013\_저항과 커패시터**

1. 저항(Resistor)

- 전류의 흐름을 방해하는 저항의 성질을 띠는 소자

- 저항의 크기(R) = 저항률(ρ, 고유한 값) \* (도선의 길이(L) / 단면적(A)) → 길이에 비례하고, 단면적에 반비례

- MOS 구조의 N형, P형 트랜지스터를 만들 때, 불순물이 주입되는 영역의 대부분이 저항(부도체 → 저항)

Ex) Well 영역, Source / Drain / Gate 전극 등

- 불순물의 종류와 농도, 소자의 디자인에 따라 다양한 저항값 존재

2. 커패시터(Capacitor)

- 전하와 에너지를 저장하는 역할을 하는 소자

- 정전용량(C) = 유전율(ε) \* (유전체 면적(A) / 유전체 두께(D)) → 면적에 비례하고, 두께에 반비례

- MOS 구조 트랜지스터의 채널(전극과 전극을 연결) 하부 절연막과 DRAM의 저장공간 등이 커패시터

- 배선과 배선 사이, 유전체와 유전체 사이에도 원치 않는 기생(Parasitic) 커패시터가 발생하기도 함 → 제거가 목표

- 유전체의 면적을 늘리기 위해 다양한 형태의 구조를 설계

3. MOS Capacitor

