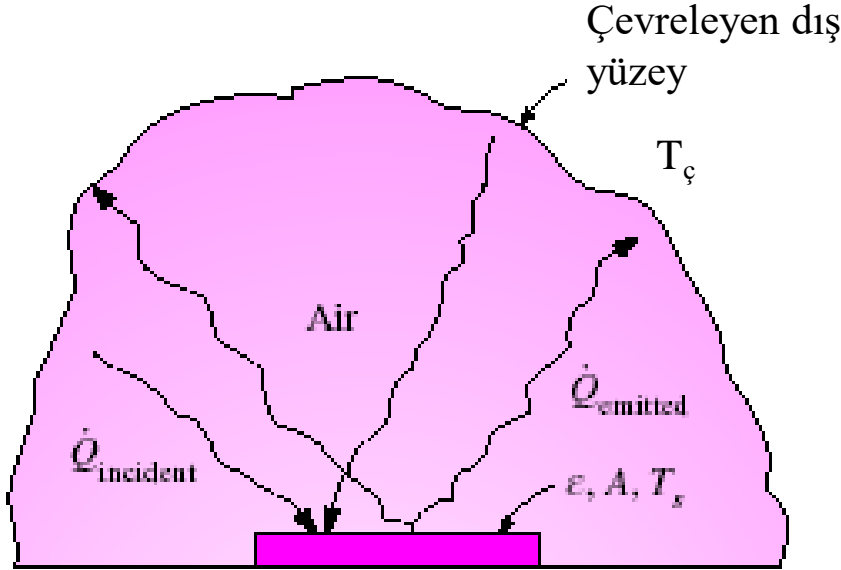


ISI AKTARIM MEKANİZMALARI



Işınım;

atom ve moleküllerin elektronik konfigürasyonunun değişimi sonucu enerjinin elektromanyetik dalgalar veya fotonlarla aktarımıdır.

Işınım için fiziksel bir ortam gerekmez, ışınım **vakum altında bile** gözlenebilir.

Sıcaklıklar KELVIN (K) alınır!

Stefan-Boltzman sabiti $\sigma=5.67 \times 10^{-8} \text{ W/m}^2\text{K}^4$

IŞINIM (RADYASYON)

Stefan-Boltzman kanunu

$$Q_{ışınım} = \varepsilon \sigma A (T_y^4 - T_ç^4) \quad (\text{W})$$

ε (emissivity) yayma oranıdır ve radyasyonu en iyi yayan ideal yüzeylere ($\varepsilon = 1$) siyah cisim (black body) adı verilir. (Örn: siyah karbonla kaplanmış metal parçası)

Materyalin cinsi	ε
Alüminyum folyo	0.07
Parlatılmış çelik	0.17
Siyah boya	0.98
Beyaz boya	0.90
Beyaz kağıt	0.92-0.97
Kiremit	0.93-0.96
Cilt	0.95
Ahşap	0.82-0.92
Toprak	0.93-0.96
Su	0.96

IŞINIM (RADYASYON)

$$Q_{işınım,maks} = \sigma A T_y^4 - T_ç^4$$

Yayma oranı $0 \leq \epsilon \leq 1$ arasında değişir.

$T_ç$ yerine T_∞ ve T_y yerine T_s kullanımını da doğrudur!!!

