

Cagliari, Lunedì 13 Maggio 2013

ESERCITAZIONE N. 5

Irraggiamento

Irraggiamento

- Calcolare il flusso totale globale di radiazione emesso da una superficie nera ideale di area $2,5 \text{ m}^2$ alla temperatura di 30°C .
- Calcolare la radianza di un corpo nero alla temperatura di fusione normale del platino (2042 K) e alla temperatura di 6000 K (fotosfera solare).
- Calcolare il flusso di radiazione emesso nell'unità di tempo da un filamento di tungsteno di $0,1 \text{ mm}$ di diametro e 50 cm di lunghezza alla temperatura di 3000 K assumendo $\varepsilon=0,28$; calcolare il valore di λ per cui si ha il massimo della radianza monocromatica supponendo che il filamento sia un corpo grigio. Il filamento emette radiazione luminosa? Disegnare il diagramma da $\lambda=0,38 \mu\text{m}$ a $\lambda=2 \mu\text{m}$.