



Università di Udine – Unità di Ricerca in Didattica della Fisica  
C.L.D.F. CENTRO LABORATORIO PER LA DIDATTICA DELLA FISICA

Mostra G.E.I. – Giochi Esperimenti Idee  
Sezione SPETTROSCOPIA

## LE SORGENTI DI LUCE: LAMPADINA A INCANDESCENZA



Figura 1 - Lampadina a incandescenza

**STRUTTURA**: Bulbo di vetro contenente un filamento conduttore di tungsteno.

**PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO**: Si basa sull'effetto Joule: facendo passare una corrente elettrica attraverso il filamento, se ne provoca il riscaldamento. Tutti gli oggetti incandescenti emettono luce la cui intensità e colore dipende dalla temperatura raggiunta, che nel caso delle lampadine a incandescenza può arrivare anche a 2700°C.

**VITA MEDIA**: Circa 1000-3000 ore, relativamente bassa perché piano piano il filamento sublima a causa delle alte temperature fino a rompersi.

**EFFICIENZA**: Elevate perdite in calore: solo il 10% dell'energia elettrica è trasformata in luce.