

IL SOLE

- Diametro: 1.392.684 Km (circa 110 volte il diametro della Terra);
- Massa: $1,9891 \times 10^{30}$ (circa 333.000 volte la massa della Terra);
- Temperatura superficiale (misurata): 5778 K;
- Temperatura del nucleo (calcolata): 15.700.000 K;
- Densità media: $1,4 \text{ gr/cm}^3$, nel nucleo 158 gr/cm^3 (densità del piombo: $11,34 \text{ gr/cm}^3$);
- Magnitudine assoluta: 4,83;
- Classe spettrale: G2V.

Il Sole è composto per circa il 75% da Idrogeno e dal 24% di Elio e sono presenti tracce di elementi più pesanti originati da stelle più vecchie (di Popolazione II) e più massicce che sono “esplose” come supernova.

Il Sole è un stella di Popolazione I, classificata come Nana Gialla, cioè una stella di dimensione e massa medio piccola. Dal momento in cui si è “accesa”, divenendo quindi una vera e propria stella, sono trascorsi circa 4,5 miliardi di anni e altrettanti ne dovranno trascorrere prima che il Sole passi alla fase di Gigante Rossa. Nella fase di Gigante Rossa il nucleo del Sole raggiungerà una temperatura di circa 100 milioni di gradi e inizierà a bruciare l’Elio (il risultato della fusione dell’Elio sarà la formazione di atomi di Carbonio).

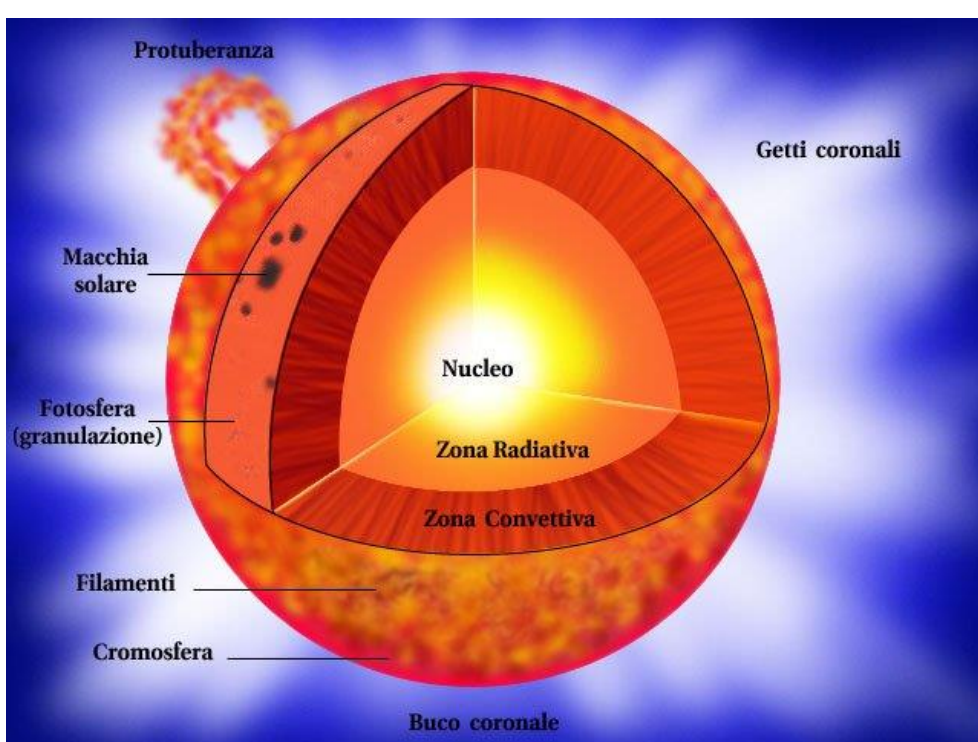
In questa fase il Sole si “gonfierà” e arriverà a inglobare l’orbita di Venere e, forse, della Terra.

Il destino del Sole è quello di rilasciare gli strati esterni dell’atmosfera formando così una nebulosa planetaria. Del Sole resterà una Nana Bianca, cioè una stella composta da materia “degenere” e estremamente densa (con una densità di $1 \text{ tonnellata/cm}^3$) che, dopo centinaia o anche migliaia di miliardi di anni, perderà energia e si raffredderà fino a diventare una Nana Nera, cioè un oggetto composto da Carbonio e molto freddo.

Il Sole dista dal centro della Via Lattea tra 25 e 30.000 anni luce e compie un giro intorno al centro galattico in circa 220-250 milioni di anni a una velocità di circa 250 km/s.

Schema della struttura interna di una stella come il Sole

Confronto delle dimensioni tra Terra e Sole (in scala)



Terra
↓
•

