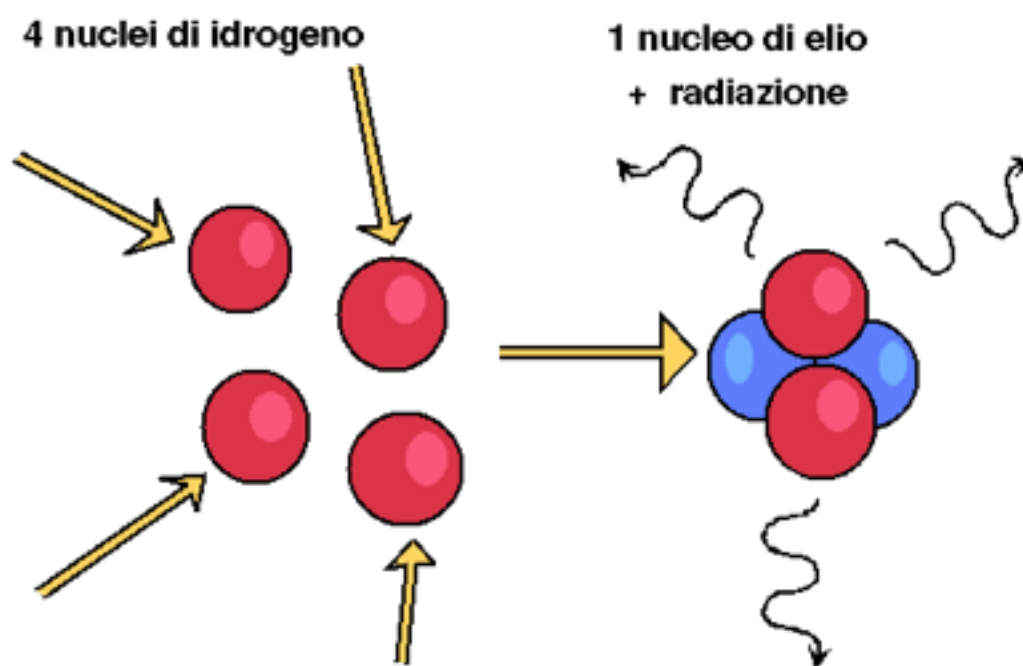


## LE STELLE

La maggior parte dei punti luminosi che vediamo nel cielo notturno sono STELLE, corpi gassosi ad altissima temperatura che emettono energia sotto forma di radiazioni elettromagnetiche, in conseguenza delle reazioni nucleari che avvengono al loro interno.



(Schema di una reazione nucleare all'interno di una stella)

Il colore delle stelle dipende dalla temperatura della loro superficie.

Stelle blu → più calde

Stelle rosse → più fredde

### La nascita delle stelle

La nascita delle stelle avviene all'interno delle NEBULOSE (ammassi di polveri finissime e gas freddi). Quando all'interno delle nebulose si innescano dei moti turbolenti, le particelle della nube si avvicinano e si aggregano: si formano così zone di maggiore densità di polveri e gas che vengono definite GLOBULI DI BOK.

Se all'interno dei globuli di Bok l'energia delle particelle cresce, la temperatura del globulo aumenta ed esso si trasforma in una PROTOSTELLA.

Se la massa iniziale della protostella è scarsa → non si forma una stella, ma una NANA BRUNA.

Se la massa iniziale della protostella è sufficiente → avvengono le reazioni termonucleari e quindi si forma una STELLA.

Nel tempo, la stella subisce un'evoluzione e diventa una GIGANTE ROSSA.

Da gigante rossa, la stella può subire diverse evoluzioni a seconda della sua massa iniziale:

$M < \text{Sole}$  → NANA BIANCA

$M = \text{Sole}$  → nebulosa planetaria  
↘ nova → NANA BIANCA

$M = 10 \times \text{Sole}$  → supernova → stella di neutroni

$M = > 10 \times \text{Sole}$  → supernova → buco nero

I buchi neri sono dei vortici oscuri, densi e freddi

Prova a completare tu le frasi che io inizio

- 1) Le stelle a minore temperatura superficiale (più fredde) sono di colore...
- 2) Le stelle nascono all'interno delle...
- 3) Se la massa iniziale di una protostella è scarsa, essa diventa una...
- 4) Una stella diventa sempre una...rossa
- 5) L'evoluzione della gigante rossa dipende dalla sua... iniziale, paragonata a quella del...

Ora, ti chiedo di fare un piccolo ragionamento e di rispondere a questa domanda.

Alla fine del suo ciclo di vita, il Sole diventerà:

a) una stella di neutroni

b) un buco nero

c) una nana bianca