

ASTROFISICA NUCLEARE CON LA DOTT.SSA MARIA LUGARO

PUNTI DI DISCUSSIONE

CONOSCENZA

1. Quale elemento è il principale combustibile delle stelle?
2. Quali processi sono responsabili della formazione degli elementi nelle stelle?

COMPRENSIONE

3. Riesci a spiegare come vengono usati i meteoriti nelle ricerche condotte da Maria e dal team di RADIOSTAR?
4. Secondo te, che cosa trova Maria di particolarmente gratificante nel suo lavoro di ricerca in astrofisica nucleare? E perché?

ANALISI

5. Quali sfide pensi che Maria dovrà affrontare durante il suo futuro lavoro col team di RADIOSTAR?
6. Come possono elementi, vecchi di milioni e miliardi di anni, essere usati per raccontarci la storia dell'Universo?

SINTESI

7. Che cosa accadrà quando il combustibile del nostro Sole si sarà esaurito?

VALUTAZIONE

8. Che cosa hai imparato di nuovo dalla lettura del lavoro di Maria circa la nascita del nostro Sistema Solare?
9. Quale tra i migliori consigli di Maria trovi più utile e perché?

ATTIVITÀ CHE PUOI SVOLGERE A CASA O IN AULA

- Disegna un grafico che mostri il ciclo di vita di una stella. Indica quali elementi vengono prodotti in ogni fase del ciclo e pensa a come noi usiamo quegli elementi nelle nostre vite.
- Gli astrofisici identificano gli elementi nelle stelle usando un metodo chiamato spettroscopia. Puoi costruire a casa tua uno spettrometro e usarlo per visualizzare le componenti della luce emessa da diverse sorgenti luminose. Tutto ciò che serve è una scatola di cartone, un CD e un coltello. Il tuo spettrometro fatto in casa funziona secondo gli stessi principi di quelli usati per osservare le stelle nello spazio. Guarda le istruzioni in questo video:
www.youtube.com/watch?v=gMNC0Jbq1cl&ab_channel=OntarioScienceCentre

PIÙ RISORSE

- Dai un'occhiata al video in cui trovi la descrizione del processo di formazione di una stella:
www.youtube.com/watch?v=mkktE_fs4NA&ab_channel=ScienceChannel
 - Che aspetto ha una supernova? La NASA, per mezzo del telescopio Hubble, è riuscita a fotografarne una. Puoi vedere il video a questo link: www.youtube.com/watch?v=2-O8W1M_nYw&ab_channel=MrScientific
- Come può un simile evento aver portato sulla Terra gli elementi di cui siamo fatti e che utilizziamo ogni giorno nell'industria e nell'elettronica?