

NUKLEARE ASTROPHYSIK MIT DR. MARIA LUGARO

GESPRÄCHSTHEMEN

WISSEN

1. Welches Element ist der Hauptbrennstoff von Sternen?
2. Welche Prozesse sind für die Entstehung der Elemente in Sternen verantwortlich?

VERSTEHEN

3. Kannst du erklären wie Maria und das RADIOSTAR Team Meteoriten für ihre Forschung einsetzen?
4. Was findet Maria motivierend an ihrer Arbeit in nuklearer Astrophysik und warum?

ANALYSIEREN

5. Was denkst Du, welche Probleme Maria in ihrer Arbeit an RADIOSTAR zu lösen haben wird?
6. Was können uns Elemente, die Milliarden von Jahren alt sind über die Geschichte des Universums verraten?

SYNTHESE

7. Was wird geschehen wenn unsere Sonne keinen Brennstoff mehr hat?

EVALUATION

8. Was hast Du durch das Lesen über Marias Arbeit über unser Sonnensystem gelernt das Du vorher noch nicht wusstest?
9. Welche von Marias Tipps fandest Du nützlich, und warum?

AKTIVITÄTEN FÜR ZU HAUSE ODER IM KLASSENZIMMER

- Zeichne ein Schema, das den Lebenszyklus eines Sterns darstellt. Schreibe darauf, welche Elemente in welcher Etappe produziert werden, und denke darüber nach, in welchen Bereichen unseres Lebens wir diese Elemente nutzen.
- Astronomen identifizieren Elemente in Sternen mit Hilfe einer Methode, die Spektroskopie heißt. Du kannst Dir dein eigenes Spektrometer bauen, und es nutzen um die Komponenten des Lichts von verschiedenen Lichtquellen in deinem eigenen Zuhause zu analysieren. Alles was Du brauchst sind ein Karton, eine CD, und ein Messer. Dein selbstgebautes Spektrometer arbeitet nach dem selben Prinzip wie diejenigen die die Sterne im Universum messen. Schau Dir die Anleitung hier an:

www.youtube.com/watch?v=gMNC0Jbq1cl&ab_channel=OntarioScienceCentre

WEITERFÜHRENDES MATERIAL

- Sieh Dir ein Video und eine Beschreibung an wie ein Stern geboren wird:

www.youtube.com/watch?v=mkktE_fs4NA&ab_channel=ScienceChannel

- Wie sieht eine Supernova aus? Die NASA hat eine Supernova mit Hilfe des Hubble-Weltraumteleskops aufgenommen. Sieh Dir die ganze Geschichte hier an:

www.youtube.com/watch?v=2-O8W1M_nYw&ab_channel=MrScientific

- Wie könnte ein Ereignis wie dieses die Elemente, aus denen wir bestehen, und die wir täglich in Industrie und Elektronik nutzen, auf die Erde gebracht haben?