

# MARIA LUGARO博士的核天体物理学

## 谈论要点

### 知识

1. 什么元素是恒星的主要燃料？
2. 什么过程形成了恒星中的元素？

### 理解

3. 你能够解释Maria和RADIOSTAR研究团队是如何利用陨石进行研究的吗？
4. Maria在核天体物理学研究中收获了什么？

### 分析

5. 你认为Maria未来在RADIOSTAR项目中会遇到什么挑战？
6. 如何利用亿万年的古老元素告诉我们关于宇宙的历史？

### 合成

7. 当我们的太阳燃料耗尽时会发生什么？

### 评估

8. 阅读有关Maria的文章，教会了你关于我们太阳系诞生的哪些是你前所未知的知识？
9. 你觉得Maria的哪些重要提示最有用？为什么？

## 在家或者在教室可以进行的活动

- 画一张展示恒星生命循环的图。请在图中标记每个循环阶段产生了什么元素，并思考这些元素在我们生活中的应用。
- 天体物理学家通过利用光谱学的方法来识别恒星中的元素。您可以制作自己的分光计，并用它来观察家中不同光源所发射光的成分。您所需要的材料包括一个纸板箱、一个CD和一把小刀。您自制的分光计和那些用来测量太空中恒星的光谱仪的工作原理一样。请看视频中的说明：

[www.youtube.com/watch?v=gMNC0Jbq1cl&ab\\_channel=OntarioScienceCentre](http://www.youtube.com/watch?v=gMNC0Jbq1cl&ab_channel=OntarioScienceCentre)

## 更多资源

- 观看下面这个视频，根据视频请描述恒星是如何形成的：  
[www.youtube.com/watch?v=mkktE\\_fs4NA&ab\\_channel=ScienceChannel](http://www.youtube.com/watch?v=mkktE_fs4NA&ab_channel=ScienceChannel)
- 超新星像什么？美国国家航空航天局NASA利用哈勃望远镜捕捉到了一颗超新星。通过下面视频调查一下这个故事：  
[www.youtube.com/watch?v=2-O8W1M\\_nYw&ab\\_channel=MrScientific](http://www.youtube.com/watch?v=2-O8W1M_nYw&ab_channel=MrScientific)
- 这样的事件是如何将元素带到地球上来的？这些元素组成了我们的身体，并在我们的工业及电子产品中每天都会用到。