

# NUKLEÁRIS ASZTROFIZIKA DR. MARIA LUGAROVVAL

## A BESZÉLGETÉS TÉMÁI

### TUDÁS

1. Melyik elem a csillagok elsődleges fűtőanyaga?
2. Milyen folyamatok felelősek az elemek keletkezéséért a csillagokban?

### ÖSSZEFOGLALÁS

3. El tudod magyarázni, hogyan használja Maria és a RADIOSTAR csoport a meteoritokat kutatásaik során?
4. Mit tart Maria érdekesnek a nukleáris asztrofizika területén végzett munkájában és miért?

### ELEMZÉS

5. Mit gondolsz, milyen kihívásokkal fog Maria találkozni a jövőben a RADIOSTAR keretein belüli munkája során?
6. Hogyan lehet felhasználni a millió és milliárd éves elemeket az Univerzum történetének elmesélésére?

### SZINTÉZIS

7. Mi fog történni, amikor a Napunk kifogy az üzemanyagából?

### KIÉRTÉKELÉS

8. Maria munkájáról olvasva milyen újdonságokat tanultál a Naprendszer születéséről?
9. Melyik volt Maria top tippjei közül a leghasznosabb számodra és miért?

## FELADATOK, AMIKET OTTHON VAGY AZ ISKOLÁBAN ELVÉGEZHETEK

Rajzold le egy ábrára egy csillag életciklusát. Jelöld meg, melyik elemek melyik életszakaszban keletkeznek és gondolkodj el azon, mire használjuk ezeket az elemeket az életünkben.

Az asztrofizikusok az ún. spektroszkópia segítségével azonosítják az elemeket a csillagokban. Megépítheted a saját spektrométered és felhasználhatod arra, hogy az otthonodban található különböző fényforrások által kibocsátott fény összetevőit megfigyeld vele. Csupán egy kartondobozra, egy CD-re és egy késre lesz szükséged. A házi készítésű spektrométered ugyanazokon az elveken működik, mint az űrben, a csillagok mérésére használtak. Az elkészítéshez nézd meg az utasításokat ebben a videóban: [www.youtube.com/watch?v=gMNC0Jbq1cl&ab\\_channel=OntarioScienceCentre](https://www.youtube.com/watch?v=gMNC0Jbq1cl&ab_channel=OntarioScienceCentre)

## TOVÁBBI FORRÁSOK

Nézd meg ebben a videóban, hogyan keletkezik egy csillag:

[https://www.youtube.com/watch?v=mkktE\\_fs4NA&ab\\_channel=ScienceChannel](https://www.youtube.com/watch?v=mkktE_fs4NA&ab_channel=ScienceChannel)

Hogyan néz ki egy szupernóva? A NASA elcsípett egy szupernóvát a Hubble űrtávcső kamerájával. A történetet itt ismerheted meg:

[https://www.youtube.com/watch?v=2-O8W1M\\_nYw&ab\\_channel=MrScientific](https://www.youtube.com/watch?v=2-O8W1M_nYw&ab_channel=MrScientific)

Hogyan tudta egy ilyen esemény a Földre juttatni azokat az elemeket, amelyekből mi is felépülünk és amelyeket minden nap használunk az iparban és az elektronikában is?