

Nume: _____ Data: _____

FIȘĂ DE LUCRU

De ce este cerul albastru?

Citește cu atenție textul.

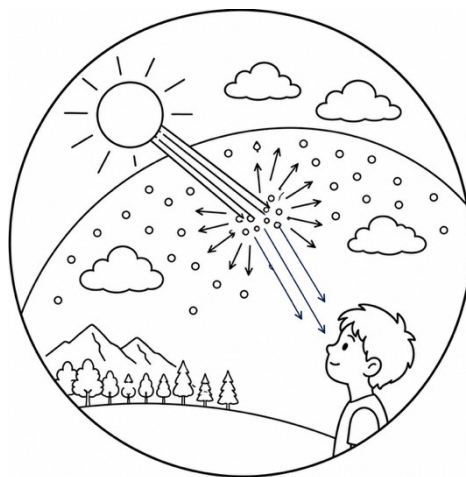
Cerul pare albastru din cauza modului în care lumina Soarelui interacționează cu atmosfera Pământului. Lumina albă a Soarelui este, de fapt, un amestec al tuturor culorilor curcubeului.

Când lumina soarelui ajunge în atmosferă, ea se ciocnește de moleculele de aer (mai ales de oxigen și de azot). Acest fenomen se numește împrăștiere Rayleigh, după numele fizicianului britanic Lord Rayleigh, care l-a explicat în 1871.

Lumina albastră are o lungime de undă mai scurtă decât celelalte culori, ceea ce face ca ea să fie împrăștiată mult mai mult, în toate direcțiile, de către moleculele din atmosferă. De aceea, oriunde ne-am uita pe cer, vedem în principal lumină albastră împrăștiată.

La apus sau la răsărit cerul devine roșu-portocaliu, pentru că lumina Soarelui trebuie să traverseze un strat mult mai gros de atmosferă. Lumina albastră este împrăștiată complet până ajunge la ochii noștri, rămânând vizibile mai ales culorile roșu și portocaliu, cu lungimi de undă mai mari.

Pe Lună, unde nu există atmosferă, cerul este mereu negru, chiar și în timpul zilei, pentru că nu există molecule de aer care să împrășteie lumina.



Știi că? Pe planeta Marte, din cauza prafului fin din atmosferă, fenomenul este invers: cerul are o nuanță portocaliu-roz în timpul zilei, iar apusurile de Soare apar albastre.

Exercițiul 1. Răspunde la întrebări

1) De ce pare cerul albastru în timpul zilei?

2) Cine a explicat acest fenomen și în ce an?

3) De ce devine cerul roșu-portocaliu la apus sau la răsărit?

4) Cum arată cerul pe Lună și de ce?

Exercițiul 2. Adevărat sau Fals

Încercuiește **A** (Adevărat) sau **F** (Fals) pentru fiecare enunț.

- Lumina albă a Soarelui conține toate culorile curcubeului. **A / F**
- Cerul este albastru pentru că atmosfera în sine este de culoare albastră. **A / F**
- Lumina albastră are o lungime de undă mai scurtă decât celelalte culori. **A / F**
- La apus, lumina Soarelui traversează un strat mai subțire de atmosferă decât la amiază. **A / F**
- Pe Lună cerul este mereu negru, chiar și în timpul zilei. **A / F**
- Pe Marte apusurile de Soare apar albastre. **A / F**

Exercițiul 3. Explică în cuvintele tale

Explică în cuvintele tale ce este împrăștierea Rayleigh și de ce face ca cerul să pară albastru.

Exercițiul 4. Cercetează mai mult

Caută o informație suplimentară despre culoarea cerului pe altă planetă (Venus, Jupiter etc.) și notează aici ce ai aflat.

Exercițiul 5. Gândește și descrie

Descrie cum crezi că ar arăta apusul de Soare pe o planetă fără atmosferă deloc.

Surse de documentare

- NASA – Why is the sky blue?: <https://spaceplace.nasa.gov>
- Encyclopaedia Britannica – Rayleigh scattering: <https://www.britannica.com/science/Rayleigh-scattering>
- Royal Meteorological Society: <https://www.rmets.org>