

6.2. TÄHED KUI VALGUSALLIKAD. GALAKTIKAD. PÄIKE



MÖTLE JA ARUTLE!

1. Miks ei näe päeval tähti?
2. Miks ei näe tähti pilves ilmaga?

Tähed

Kui vaatad öösel taevasse, näed seal tuhandeid tähti. Palja silmaga on võimalik näha umbes 3000 tähte.

Tähed asuvad meist väga kaugel. Nii kaugel, et aega, kuni valgus Maale jõuab, peab arvestama valgus-aastatega.



Tähistaevas

Valgusaasta näitab, kui kaugele suudab valgus levida ühe aastaga. Valgus levib kiirusega 300 000 km/s.

Tähed aga asuvad tuhandete valgusaastate kaugusel.

Tähed on hiigelsuured hõõguvad gaasikerad. Seetõttu on tähed väga kuumad. Nende temperatuur on tuhat või rohkem kraadi. Maale jõuab ainult tähtede valgus.

ÜLESANNE 1

Loe laused. Kas lause on tõene või väär?

Märgi õige vastus.

- | | | |
|-------------------------------------|-------|------|
| 1. Tähed kiirgavad valgust. | TÕENE | VÄÄR |
| 2. Kuu on Maast kaugemal kui tähed. | TÕENE | VÄÄR |
| 3. Tähed asuvad Maast väga kaugel. | TÕENE | VÄÄR |
| 4. Tähed koosnevad kivimitest. | TÕENE | VÄÄR |
| 5. Valgusaasta on ajaühik. | TÕENE | VÄÄR |

Galaktikad

Tähed ei paikne maailma-ruumis laiali. Nad on koondunud suurteks rühmadeks. Sellist tähtede rühma nimetatakse **galaktikaks**. Ühes galaktikas on sadu miljoneid või miljardeid tähti.

Galaktikad on erineva kujuga.

Need võivad olla kerakujulised, kettakujulised, ovaalsed.

Päike ja Maa asuvad Linnutee galaktikas.

Linnutee on spiraalsete harudega kettakujuline galaktika.

Kõik tähed, mida me taevast näeme, kuuluvad

Linnutee galaktikasse. Linnutee galaktikasse kuulub

umbes 250 miljardit tähte.



Linnutee galaktika

ÜLESANNE 2

Vali õige lauselõpp.

1. Tähed paiknevad maailmaruumis

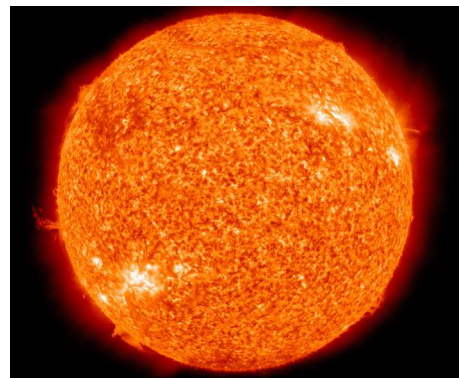
- tohutu suurte rühmadena
- igal pool ühtlaselt laiali.

2. Miljarditest tähtedest koosnev tähtede rühm on

- tähtkuju
- tähepilv
- galaktika.

Päike

Päike koos Maa ja teiste tema ümber tiirlevate planeetidega asub Linnutee galaktika servas. Päike on täht. Päike asub Maale lähedal. Sellepärast tundub ta teistest tähtedest palju suuremana.



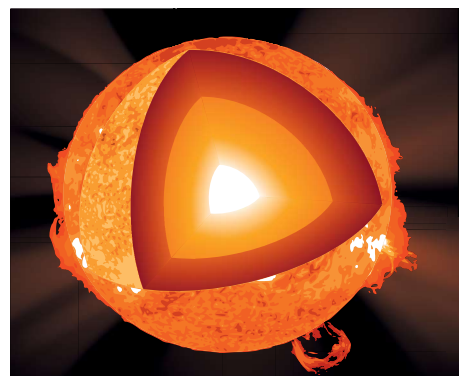
Päike

Päike on kerakujuline nagu teised suured taevakehad. Päike koosneb gaasidest – vesinikust ja heeliumist.

Päike on väga suure massiga. Kõikide planeetide mass on temast kordi väiksem.

Päikese läbimõõt on 1,4 miljonit kilomeetrit.

Päike on Maale oluline energiaallikas, tänu Päikesele on Maal elu.



Päikese siseehitus

Päikese-energia tekib Päikese keskel olevas tihedas ja ülikõrge temperatuuriga tuumas. Tuumas on Päikese temperatuur 15 miljonit kraadi.

Päikese tuumas toimuvad reaktsioonid, mille käigus muudetakse vesinik heeliumiks. Selle käigus eraldub suurtes kogustes energiat, mis jõuab Päikese pinnale ja kiirgub maailmaruumi.

ÜLESANNE 3

Vali õige vastus.

1. Miks tundub Päike teistest tähtedest suuremana?

- Päike on teistest tähtedest suurem.
- Päike on eredam kui teised tähed.
- Päike on Maale lähemal kui teised tähed.

2. Millest koosneb Päike?

- Päike koosneb kivimitest.
- Päike koosneb vesinikust ja heeliumist.
- Päike koosneb erinevatest metallidest.

3. Päikese energia tekib

- Päikese tuumas vesiniku muutumisel heeliumiks.
- Päikese pinnal gaaside põlemise tõttu.

Mille poolest erineb Päike teistest valgusallikatest?

Päike kiirgab väga suurel hulgal kiirgus-energiat. Sellest jõuab Maale väga vähe. Osa päikese-kiirgusest on selline, mida ei ole võimalik palja silmaga näha. Selline on näiteks ultraviolettkiirgus, mille toime muutub inimese nahk pruuniks. Samuti tekib selle kiirguse toime nahas D-vitamiin.

Ultraviolettkiirgus võib ka olla kahjulik. Liigne päevitamine muudab naha kuivaks ja võib tekitada pahaloomulisi kasvajaid.

Nähtamatu on ka infrapuna-kiirgus, mis annab Maale suure osa päikesesoojusest.

Päikesevalgus on oluline taimedele. Ainult valguse käes toimub taimedes fotosüntees.



Päevitamine

ÜLESANNE 4

Milline on Päikese mõju inimesele ja loodusele?

Too näiteid.

1.
2.
3.
4.
5.