

Astronoomia lahtise võistluse juhend

Astronoomia lahtise võistluse juhend 2008/2009 õppeaasta

Viies üle-Eestiline astronoomia lahtine võistlus toimub **8. märtsil 2009**, päev peale füüsikaolümpiaadi riiklikku vooru. Toimumispaik on **Tähe 4 õppehoone auditoorium 170**.

Võistluse parimatest valib komisjon välja Rahvusvahelise Astronoomia Olümpiaadi (IAO) koondise, kes saavad riikidevaheliseks võistluseks ka eraldi koolituse, mis hõlmab nii teoreetilist kui praktilist külge.

Tartus korraldatav võistlus hõlmab vaid teoreetilist laadi ülesandeid, mille lahendamiseks on aega 3 tundi, algus 11:00 ja lõpp 14:00. Võisteldakse kahes vanuserühmas: **noorem rühm** (sünniaastad 1994 ja hiljem) ning **vanem rühm** (sünniaastad 1993 ja varem). Vanuserühmad on moodustatud vastavalt Rahvusvahelise Astronoomiaolümpiaadi statuudile.

Ülesanded eeldavad astronoomianähtuste head sisulist tundmist.

Astronoomia lahtisel võistlusel võib osaleda iga kooliõpilane.

Temaatika ja õppematerjalid

Noorem rühm:

Praktiline taevatundmine: tähtkujud ja nende paiknemine, heledamad tähed

Astronoomilised nähtused ja nendest tulenevad järeldused

Taevakoordinaadid, nende määramine ja kasutamine

Päikesesüsteem ja planeedid: liikumine taevas, tiirlemine ja pöörlemine, ehitus

Tähed: ehitus ja evolutsioon, kauguse määramine, liikumine

Jaak Lõhmus. Uutesse maailmadesse. (Füüsika IX kl.) Koolibri 1996

Vanem rühm (lisaks eeltoodule)

Planeetide tasakaaluline kuju; horisondi sõltuvus kõrgusest

Kepleri seadused, nende rakendamine, planeetidevahelised lennud

Tähesuurused: definitsioon, absoluutne ja näiv tähesuurus, seos kaugusega. Värvusindeksid.

HR-diagramm. selle kasutamine.

Galaktikad: punanihe, kauguse määramine punanihkest (ka relativistlik juht)

Kosmoloogilised mudelid: tüübi sõltuvus ainetihedusest.

Jaak Jaaniste. Kosmoloogia (Füüsika XII kl.) Koolibri, 1999.