

F3170 - Obecná astronomie

Otázka 01

Předmět a úkoly astronomie. Význam astronomických pozorování a astronomických přístrojů.

Petr Šafařík

1 Předmět a úkoly astronomie

Astronomie, z řeckého $\alpha\sigma\tau\rho\nu$ (astron) hvězda a $\nu\omicron\mu\omicron\sigma$ (nomos) zákon, česky též hvězdářství, je věda, která se zabývá jevy za hranicemi zemské atmosféry. Zvláště tedy výzkumem vesmírných těles, jejich soustav, různých dějů ve vesmíru i vesmírem jako celkem.

Astronomie se podobně jako další vědy začala rozvíjet ve starověku. První se z astronomie rozvíjela astrometrie, zabývající se měřením poloh hvězd a planet na obloze. Tato oblast astronomie měla velký význam pro navigaci. Podstatnou částí astrometrie je sférická astronomie sloužící k popisu poloh objektů na nebeské sféře, zavádí souřadnice a popisuje významné křivky a body na nebeské sféře. Pojmy ze sférické astronomie se také používají při měření času.

Další oblastí astronomie, která se rozvinula, byla nebeská mechanika. Zabývá se pohybem těles v gravitačním poli, například planet ve Sluneční soustavě. Základem nebeské mechaniky jsou práce Keplera a Newtona.

Od novověku do současnosti se astronomie nesmírně rozšířila a vznikla celá řada nových oblastí výzkumu, které lze velmi zhruba rozdělit na pozorování a teorii, nebo podle objekt zájmu.

Nejvýznamnějším zdrojem informací o vesmíru je elektromagnetické záření. Část jeho vlnových délek, vnímatelná očima, je světlo.

2 Význam astronomických pozorování a astronomických přístrojů

- Určování poloh těles na obloze
- Přesné určení času
- Přesné polohy hvězd, planet a dalších těles
- Přesné určení polohy na Zemi (astronavigace)