

Célok:

- Molekulavonalak erősségének vizsgálata a csillagok effektív hőmérsékletének és felszíni nehézségi gyorsulásának függésében.
- Magyar nyelvű útmutató létrehozása a Synspec és a Synple használatához.

Felhasznált módszerek:

- Synple használatával olyan elméleti spektrumokat hoztam létre, amelyekben csak az atomos vonalak, illetve amelyben atomos vonalak és az adott molekula vonalai találhatóak meg.
- Python-kód segítségével ábrázoltam a molekuláris vonalakat úgy, hogy a molekuláris vonalakat is tartalmazó spektrumot elosztottam a csak atomos vonalakat tartalmazókkal, majd a kapott spektrumokat effektív hőmérséklet és felszíni nehézségi gyorsulás szerint sorozatba rendeztem.

Saját eredmények:

- 23 molekula által létrehozott vonalak a viselkedését tanulmányoztam 2800 K és 8000 K között, illetve $\log g = 0$ és $\log g = 5$ között, különös tekintettel arra, hogy melyik hőmérsékleti tartományban tűnnek el az adott vonalcsoportok. A munkám a James Webb űrtávcső fluxuskalibrációjához készülő új adatbázis része lesz.
- A Synspec-hez tartozó angol nyelvű útmutatók alapján létrehoztam egy magyar nyelvű változatot, amely segítségével el lehet sajátítani a spektrumszintézis alapjait és meg lehet ismerkedni a Synple használatával.