

Zadanie

Funkcja Plancka a Typy widmowe gwiazd

1. Proszę wykreślić funkcje Plancka dla wszystkich typów widmowych: OBAFGKM (jednostka A)

2. W katalogu

SZUFLADA/MP/Atmosfery/Planck

znajdują się pliki zawierające natężenie promieniowania gwiazd różnych typów widmowych (natężenie jest w umownych jednostkach). Aby wykreślić widmo należy każdej wartości natężenia przypisać określoną wartość długości fali według formuły:

$\text{wavelength} = 3505 + 5 \cdot (\text{bin})$; $\text{bin} = 1,1084$ (długości fali w Å).

Proszę dopasować funkcję Plancka dla trzech widm: **star1**, **star4**, **star6**.

Wykonać wykresy z podaniem temperatur efektywnych, dla której został wykreślony wykres oraz typ widmowy gwiazdy odpowiadający wyznaczonej temperaturze.

Wskazówka: Aby porównać teoretyczną krzywą Plancka z widmem gwiazdy należy krzywą Plancka oraz obserwowane widmo unormować (tzn. każdą I_λ podzielić przez $I_{\lambda, \text{max}}$).

3. Dla widma z pliku **star6** proszę zaznaczyć na wykresie linie z serii Balmera (H_α , H_β , H_γ , H_δ).

4. Dlaczego funkcja Plancka nie pasuje idealnie do widma gwiazd?