

Náhradné príklady - 11. cvičenie

1. V pozorovanom spektre vzdialenej galaxie bola detekovaná čiara $H\beta$ na vlnovej dĺžke 500 nm, pričom jej laboratórna vlnová dĺžka je 486,1 nm. Akou rýchlosťou sa od nás galaxia vzdáľuje a v akej vzdialenosti od nás sa nachádza? Aký je jej červený posun? Aký modul vzdialenosti tomu zodpovedá?
2. S pomocou Hubblovej konštanty skúste odhadnúť vek vesmíru.
3. Na značenie eliptických galaxií sa používa $E + \epsilon$, $\epsilon = \frac{10(a-b)}{a}$, kde a , b sú poloosy ich pozorovaných elíps. Najsploštenejšia galaxia má značenie E7, najkruhovejšia E0. Aký pomer a/b zodpovedá pre E7?
4. Slnko obieha centrum Galaxie takmer po kruhovej dráhe s polomerom 8,3 kpc rýchlosťou 220 km/s. Koľko obehov vykonal Slnko za dobu svojej existencie?