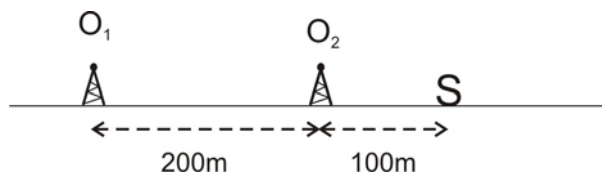


2. kolokvij iz Fizike 2 za študente kemije

Ljubljana, 8. 6. 2010

1. Dve radijski oddajni anteni oddajata valovanje z isto frekvenco in fazo ter sta oddaljeni 200 metrov. S sprejemno anteno se nahajamo na zveznici oddajnih anten, 100 metrov od druge antene (glej sliko). Pri kolikšni najnižji frekvenci dobimo ojačanje dveh valovanj?



2. Predmet višine 2 cm postavimo na oddaljenost 70 cm pred bikonveksno lečo polmera 80 cm. Predmet oddaja belo svetlobo. Kje nastane modra in kje rdeča slika predmeta, če je lomni količnik leče za modro svetlobo 1.6 in za rdečo svetlobo 1.5? Kolikšno je razmerje velikosti slik?
3. Bela svetloba pada pod kotom $\alpha = 63^\circ$ na tanko prozorno ploščico z lomnim količnikom $n_p=1,5$, ki plava na vodi. Kolikšna je najmanjša debelina te ploščice, če se od nje ojačano odbije rdeča svetloba z valovno dolžino $\lambda = 650$ nm? Katera svetloba iz vidnega spektra in pod kakšnim kotom pa se ojačano širi v vodi, če je lomni količnik vode $n_v=1,33$?
4. Kvadratna zanka s stranico 50 cm se nahaja v homogenem magnetnem polju z gostoto magnetnega polja 0.5 T. Ob času nič pravokotnica na zanko sovpada s smerjo magnetnega polja. Zanka se začne pospešeno vrteti s kotnim pospeškom 0.5 s^{-2} okoli ene izmed svojih stranic. Kolikšna je napetost v zanki po dveh obratih in četrt?