

ОЛИМПИАДА ПО ФИЗИКА

ОБЩИНСКИ КРЪГ

ТЕМА XI - XII КЛАС

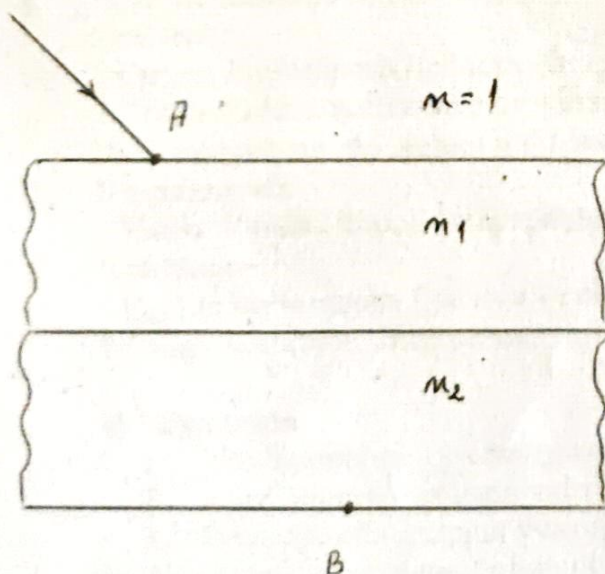
СМГ „П. Хилендарски“ 08.01.2020 г.

Зад.1 Две плоскопаралелни пластни са поставени една върху друга така , както е показано на фиг.1.Светлинен лъч попада в т.А от горната пластина и напуска долната от т.В. Ако n_1 и n_2 ($n_1 > n_2$) са показателитена пречупване съответно на горната и долната пластина , а преди и след тях лъчът серазпространява във въздух , показателят на пречупване на който да се приеме за единица,да се начертае примерен ход на лъча след т.А.

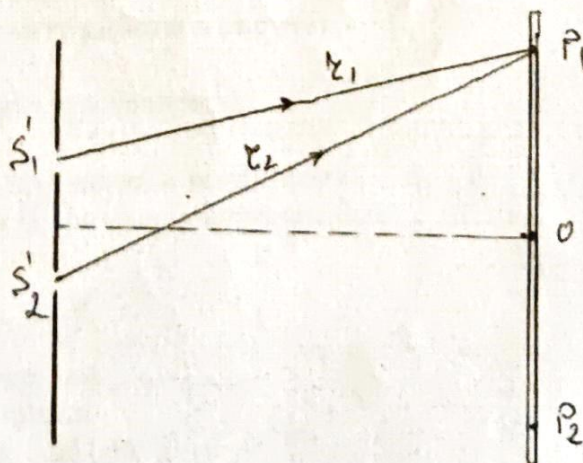
Зад.2 В опита на Юнг е използвана монохроматична светлина с дължина на вълната 500 nm. Разликата в пътищата на двата лъча до точка P1от екрана е 1,75 микрометра. Колко светли интерференчни линии ще се наблюдават между точките P1 и P2 от екрана? Двете точки се намират на равни разстояния от центъра т.О.(фиг.2)

Зад.3 Плоскопаралелна пластина с дебелина 1cm е изработена от прозрачно вещество , чийто показател на пречупване е 1,73.Върху пластината , разпространявайки се във въздух(показателят на пречупване на въздуха да се приеме за 1) попада лъч под ъгъл 60 градуса. Част от този лъч се отразява (ще го наричаме лъч 1) , а останалата част (лъч2) , достига до долната стена , отразява се от нея и , пречупвайки се втори път , навлиза във въздуха , успоредно на лъч1. Намерете разстоянието между успоредните лъчи 1 и 2 .

УСПЕХ !



фиг. 1



фиг. 2