

Тема. Дослідження заломлення світла.

Мета: визначити показник заломлення скла відносно повітря.

Обладнання: скляна пластинка з паралельними гранями, олівець, косинець із міліметровою шкалою, циркуль.

ВКАЗІВКИ ДО РОБОТИ

II Підготовка до експерименту

1. Перед тим як виконувати роботу, згадайте:
 - 1) вимоги безпеки під час роботи зі скляними предметами;
 - 2) закони заломлення світла;
 - 3) формулу для визначення показника заломлення.
2. Підготуйте рисунки для виконання роботи (див. рис. 1). Для цього:
 - 1) покладіть скляну пластинку на сторінку зошита і гостро заточеним олівцем окресліть контур пластинки;
 - 2) на відрізку, що відповідає положенню верхньої заломної грані пластинки:
 - позначте точку O ;
 - проведіть через точку O пряму k , перпендикулярну до даного відрізка;
 - за допомогою циркуля побудуйте коло радіусом 2,5 см із центром у точці O ;
 - 3) під кутом приблизно 45° накресліть промінь, який задаватиме напрямок пучка світла, що падає в точку O ; позначте точку перетину променя і кола літерою A ;
 - 4) повторіть дії, описані в пунктах 1–3, ще двічі (виконайте ще два рисунки), спочатку збільшивши, а потім зменшивши заданий кут падіння променя світла.

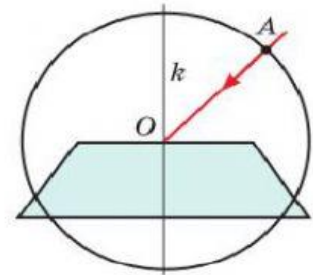


Рис. 1



Експеримент

Суворо дотримуйтесь інструкції з безпеки (див. форзац підручника).

1. Накладіть скляну пластинку на перший контур.
2. Дивлячись на промінь AO крізь скло, поставте поряд із нижньою гранню пластинки точку M так, щоб вона здавалася розташованою на продовженні променя AO (рис. 2).
3. Повторіть дії, описані в пунктах 1 і 2, ще для двох контурів.

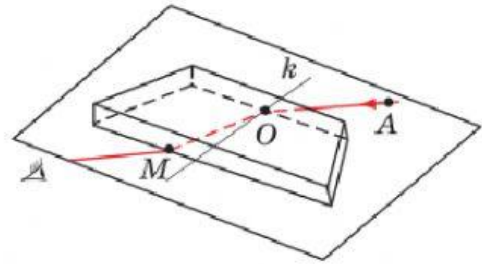


Рис. 2

Номер досліду	Довжина відрізка a , мм	Довжина відрізка b , мм	Відносний показник заломлення n
1			
2			
3			



Аналіз експерименту та його результатів

Проаналізуйте експеримент і його результати. Сформулюйте висновок, у якому зазначте: 1) яку фізичну величину ви визначали; 2) який результат отримали; 3) чи залежить значення отриманої величини від кута падіння світла; 4) у чому причини можливої похибки експерименту.