**Внимательно прочтите инструкцию:**

В рабочей тетради оформить в соответствии с шаблоном и выполнить, используя указания, приведенные в учебнике<https://yadi.sk/i/RdQiosQlGr2P9w>- лабораторная работа № 3 (стр. 225-226) и материал параграфа 14 (стр. 90-93). Перепишите цель работы и оборудование из учебника. Зарисуйте схему установки (рисунок 5 стр. 226). Экспериментально полученные данные приведены в таблице шаблона, вам необходимо определить значение косинуса и квадрата косинуса для заданного угла поворота, а затем построить график зависимости силы тока I от квадратакосинуса угла поворота. Сделать выводы по работе. Письменно ответить на контрольные вопросы.

Шаблон оформления лабораторной работы:

**Лабораторная работа № 3.**

**Наблюдение поляризации света**

**Цель работы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Оборудование:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ход работы:**

Схема установки:

Расчетная таблица:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № опыта | α | cosα | cos2α | I, мА |
| 1 | 0 |  |  | 15 |
| 2 | 30 |  |  | 11,6 |
| 3 | 60 |  |  | 4,5 |
| 4 | 90 |  |  | 0,03 |
| 5 | 120 |  |  | 4,5 |
| 6 | 150 |  |  | 8,7 |
| 7 | 180 |  |  | 9,5 |
| 8 | 210 |  |  | 9,2 |
| 9 | 240 |  |  | 6,5 |
| 10 | 270 |  |  | 6,7 |

График зависимости силы тока I от квадратакосинуса угла поворота:

Вывод:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Контрольные вопросы:

1. Какую зависимость устанавливает закон Малюса?

Закон Малюса -- физический закон, выражающий зависимость интенсивности линейно-поляризованного света после его прохождения через поляризатор от угла между плоскостями поляризации падающего света и поляризатора. , где -- интенсивность падающего на поляризатор света, -- интенсивность света, выходящего из поляризатора, -- коэффициент пропускания поляризатора.

2. Как зависит интенсивность света (сила фототока) от угла поворота между осямиА и П?

Для изменения интенсивности света необходимо взять два поляризатора и расположить друг за другом на линии зрения. При совпадении плоскостей поляризации интенсивность света будет максимальной. При повороте на 90 градусов одного поляризатора относительно другого (от максимального значения интенсивности) - интенсивность снизится до 0.