

Урок 33 Лабораторна робота № 5 Визначення фокусної відстані та оптичної сили тонкої лінзи

Мета уроку: у процесі дослідницької діяльності закріпити знання про тонку лінзу, про зображення, які дає тонка лінза, оптичну силу тонкої лінзи.

Очікувані результати: учні повинні вміти визначати фокусну відстань і оптичну силу тонкої збиральної лінзи.

Тип уроку: урок застосування знань, умінь, навичок.

Наочність і обладнання: підручник; на кожного учня чи групу учнів – збиральна лінза на підставці, екран, джерело світла (свічка або електрична лампа), мірна стрічка.

Хід уроку

I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП

II. ПЕРЕВІРКА ДОМАШНЬОГО ЗАВДАННЯ

III. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

ІV. ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ № 5

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 5

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 5

Тема. Визначення фокусної відстані та оптичної сили тонкої лінзи.

Мета: визначити фокусну відстань та оптичну силу тонкої збиральної лінзи.

Обладнання: збиральна лінза на підставці, екран, джерело світла (свічка або електрична лампа), мірна стрічка.

Хід роботи

Підготовка до експерименту

1. Запишіть формулу тонкої лінзи.

[illegible]

2. **Запишіть** означення оптичної сили лінзи та формулу для обчислення оптичної сили лінзи.

[illegible]

3. Розгляньте рисунок. Проаналізуйте формулу тонкої лінзи, подумайте, які вимірювання вам слід



зробити, щоб визначити фокусну відстань лінзи.

Експеримент

Суворо дотримуйтесь інструкції з безпеки.

1. Накресліть таблицю.

№	Відстань від предмета до лінзи d , м	Відстань від лінзи до екрана f , м	Фокусна відстань лінзи F , м	Оптична сила лінзи D , дптр
1				
2				

2. Заходимо за посиланням https://phet.colorado.edu/sims/html/geometric-optics/latest/geometric-optics_all.html?locale=uk

3. Виставляємо параметри лінзи, відповідно свого варіанту:

		Радіус кривизни, см	Показник заломлення	Діаметр, см
1	Буряк Катерина	40	1,5	80
2	Вабіщевич Ксенія	41	1,5	80
3	Дорогобід Аліна	42	1,5	80
4	Заремба Святослава	43	1,5	80
5	Іськов Іван	44	1,5	80
6	Ковтун Кіріл	45	1,5	80
7	Косяк Софія	46	1,5	80
8	Кузьмінський Ростислав	47	1,5	80
9	Кулікевич Софія	48	1,5	80
10	Курбаков Єгор	49	1,5	80
11	Кухарук Артем	50	1,5	80
12	Лисицин Максим	51	1,5	80
13	Литвиненко Роман	52	1,5	80
14	Логвиненко Данило	53	1,5	80
15	Лутков Андрій	54	1,5	80
16	Макєєва Анастасія	55	1,5	80
17	Малолітко Захар	56	1,5	80
18	Матвієнко Ярослав	57	1,5	80
19	Матейчик Дмитро	58	1,5	80
20	Мелькова Дарія	59	1,5	80
21	Мірошніков Артем	60	1,5	80
22	Мова Дмитро	61	1,5	80
23	Москаленко Максим	62	1,5	80
24	Негода Архип	63	1,5	80
25	Павельєва Софія	64	1,5	80
26	Пересунько Дар'я	65	1,5	80
27	Піцик Софія	66	1,5	80
28	Подокоца Дмитро	67	1,5	80
29	Рябець Іван	68	1,5	80
30	Сініцина Марія	69	1,5	80
31	Чепелев Дмитро	70	1,5	80
32	Швець Ауріка	71	1,5	80
33	Янченко Валерія	72	1,5	80

VII. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

Повторити § 15. Закінчити оформлення звіту про лабораторну роботу № 5.