



Віртуальна лабораторна робота Заломлення світла

Виконав / виконала: _____

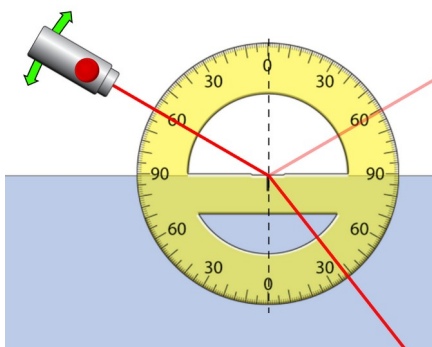
Дата: _____ Варіант: _____

[Віртуальна лабораторна робота](#)

[Відеоінструкція](#)

Перед початком виконання роботи ознайомтеся з відеоінструкцією

1. Заломлення світла



1. Перевіримо експериментально виконання закону Снеліуса. Для цього розглянемо перехід середовищ “повітря-вода”

$$n_{\text{повітря}} = \quad n_{\text{вода}} = \quad$$

Виміряємо транспортиром кут падіння та заломлення та перевіримо виконання закону

$$\text{Кут падіння } \theta_1 = \quad$$

$$\text{Кут заломлення } \theta_2 = \quad$$

$$\sin \theta_1 = \quad \sin \theta_2 = \quad$$

$$n_{\text{повітря}} \sin \theta_1 = \quad n_{\text{вода}} \sin \theta_2 = \quad$$

Зробимо висновки: _____

2. Знайдемо показник заломлення для двох невідомих середовищ. Для цього виміряємо кут падіння та заломлення та скористаємося законом Снеліуса.

2.1. Невідоме середовище А:

$$\text{Кут падіння } \theta_1 = \quad \text{Кут заломлення } \theta_2 = \quad$$

$$\sin \theta_1 = \quad \sin \theta_2 = \quad n = \quad$$

2.2. Невідоме середовище Б:

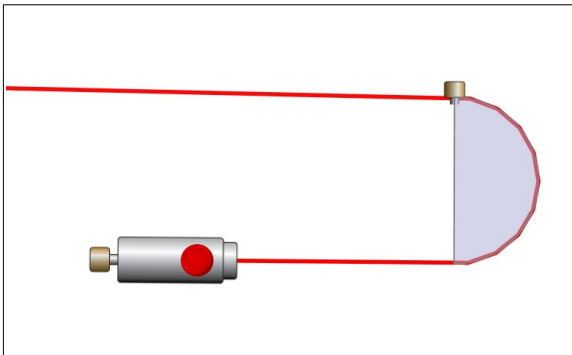
$$\text{Кут падіння } \theta_1 = \quad \text{Кут заломлення } \theta_2 = \quad$$

$$\sin \theta_1 = \quad \sin \theta_2 = \quad n = \quad$$

За можливості додайте до роботи скриншоти або запис екрану з симуляції

2. Дослідження призми*

На вкладці "Призми" дослідіть, як різні форми призми дозволяють змінювати напрям променя або пучка променів.



Також дослідіть явище повного внутрішнього відбивання світла — коли світло на переході двох середовищ повністю відбивається назад (тобто, іншими словами, межа поділу середовищ виступає у якості "дзеркала" і відбиває світло, а не заломлює).

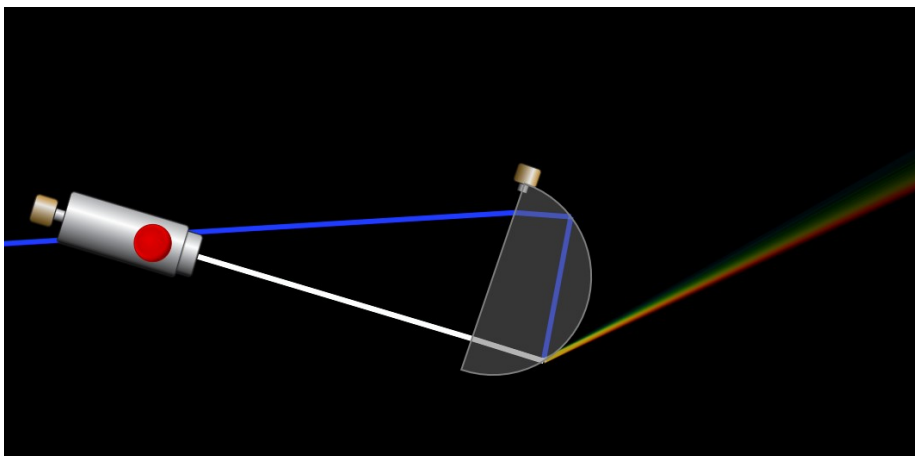
Розгляньте зображення зліва, яке ми отримали, спробуйте відтворити щось подібне та спробуйте пояснити поведінку променя світла

3. Залежність показника заломлення від кольору світла*

Переключимо джерело світла на білий промінь та дослідимо явище дисперсії світла.

Показник заломлення для кожного з кольорів світла різний. У відеоінструкції ми показували, як експериментально побачити дисперсію.

Спробуйте відтворити результати нашого експерименту (на малюнку) і запропонуйте пояснення для такого більш складного та небанального випадку:





Ця лабораторна робота підготовлена інтернет-магазином «Квантовий лев»

- **Наш магазин:** kvantylion.com
- **Індивідуальний дослідницький субернабір «Механіка» (7 клас)** – набір обладнання для лабораторних робіт в 7 класі. Ідеальний для гібридного або дистанційного навчання
link.kvantylion.com/e5Y53n
- Інші **бланки лабораторних роботи** та методичні матеріали для вчителів та репетиторів
link.kvantylion.com/OBdh97
- **Віртуальні лабораторні роботи** з фізики
vlabs.kvantylion.com



Шукай нас у соціальних мережах:

- YouTube (youtube.com/@kvantylion)
- Instagram (instagram.com/kvantylion)
- TikTok (tiktok.com/@kvantylion)
- Twitter (twitter.com/kvantylion)