

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 3

Тема. Дослідження відбивання світла за допомогою плоского дзеркала або іншої поверхні відбивання.

Мета: експериментально перевірити закони відбивання світла.

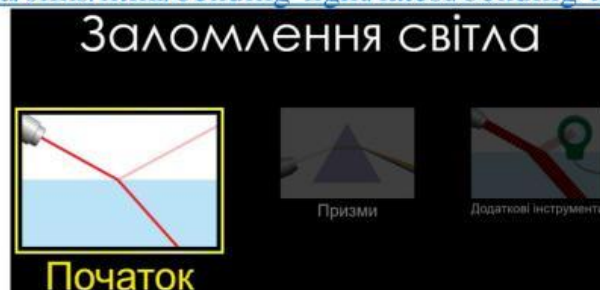
Обладнання: інтерактивна симуляція PhET (транспортир, джерело світла, поверхня відбивання).

Хід роботи

Підготовка до експерименту

1. Запишіть **закони відбивання світла**.

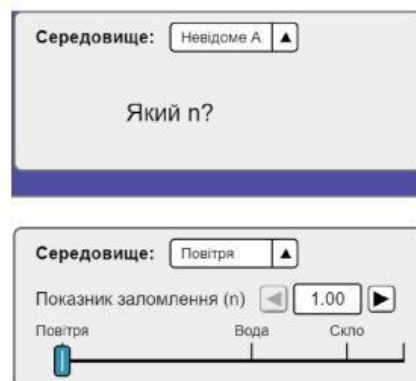
2. Перейдіть за посиланням або QR-кодом та натисніть кнопку **Початок**:
https://phet.colorado.edu/sims/html/bending-light/latest/bending-light_uk.html



4. Встановіть наступні параметри:

Середовище 1 – Невідоме А;

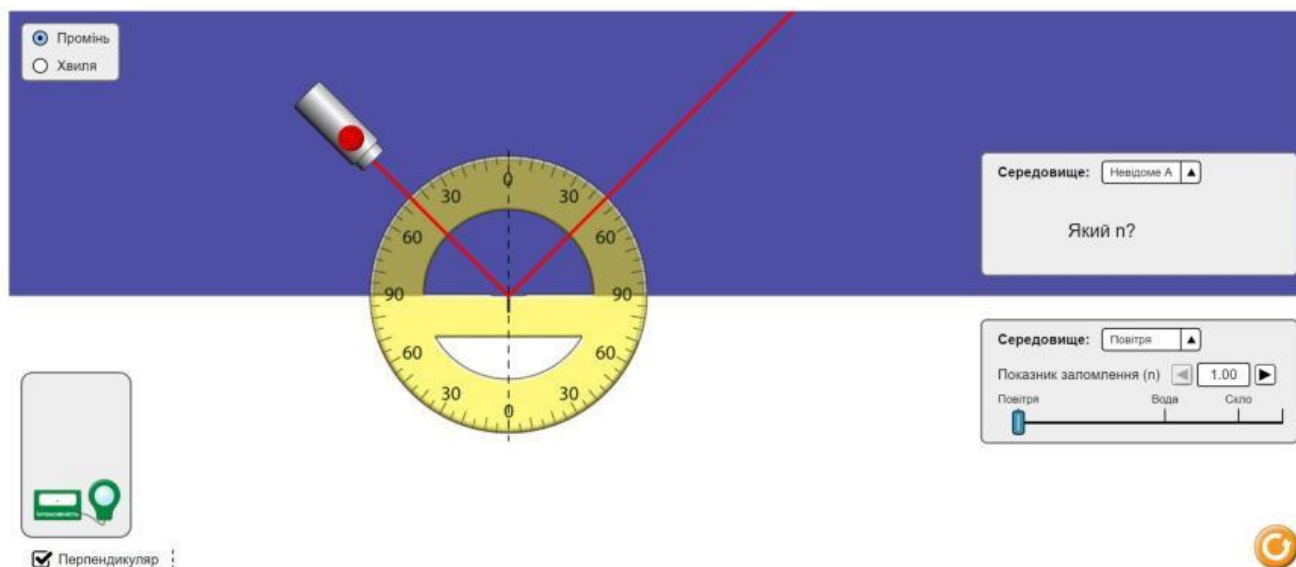
Середовище 2 – Повітря.



Експеримент

Результати вимірювань одразу заносьте до таблиці

1. **Увімкніть джерело світла.** Із панелі інструментів **перетягніть транспортир** та розмістіть так як показано на рисунку.
2. За допомогою **транспортира виміряйте кут падіння та кут відбивання**.
3. **Повторіть дії ще кілька разів**, установлюючи **джерело світла під різними кутами до поверхні відбивання**.



№	Кут падіння , градус	Кут відбивання , градус
1		
2		
3		
4		
5		

Аналіз експерименту та його результатів

Проаналізуйте експеримент та його результати. Зробіть висновок, у якому зазначте:

1) яке співвідношення між кутом падіння світлового променя та кутом його відбивання ви встановили;

2) чи виявилися результати дослідів абсолютно точними, а якщо ні, то в чому причини похибки.

Контрольні запитання

1. Чому різко погіршується видимість через окуляри, які запітніли (наприклад, якщо увійти в приміщення з морозу)?

2. Що більше: відстань від предмета до плоского дзеркала чи від дзеркала до зображення?

3. Як слід розташувати дзеркало відносно землі, щоб сонячні промені потрапили на дно колодязя? Висота Сонця над горизонтом 30° .

Творче завдання

Скориставшись рисунком, продумайте та запишіть план проведення експерименту з визначення висоти кімнати за допомогою плоского дзеркала; зазначте необхідне обладнання. У разі можливості проведіть експеримент.

