

Клас _____ Прізвище та ім'я _____ Дата _____

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 1

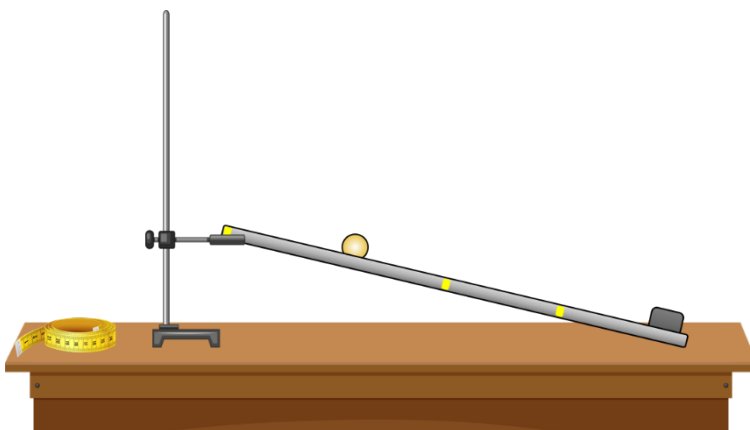
Тема. Визначення середньої швидкості руху тіла.

Мета: дослідити нерівномірний рух тіла; навчитися визначати середню швидкість руху тіла.

Обладнання: секундомір, жолоб, штатив, кулька, вимірювальна стрічка, металевий циліндр, крейда.

Підготовка до експерименту

1. Закріпіть жолоб в штативі. Установіть жолоб під невеликим кутом до поверхні столу.
2. У нижній частині жолоба розташуйте металевий циліндр.



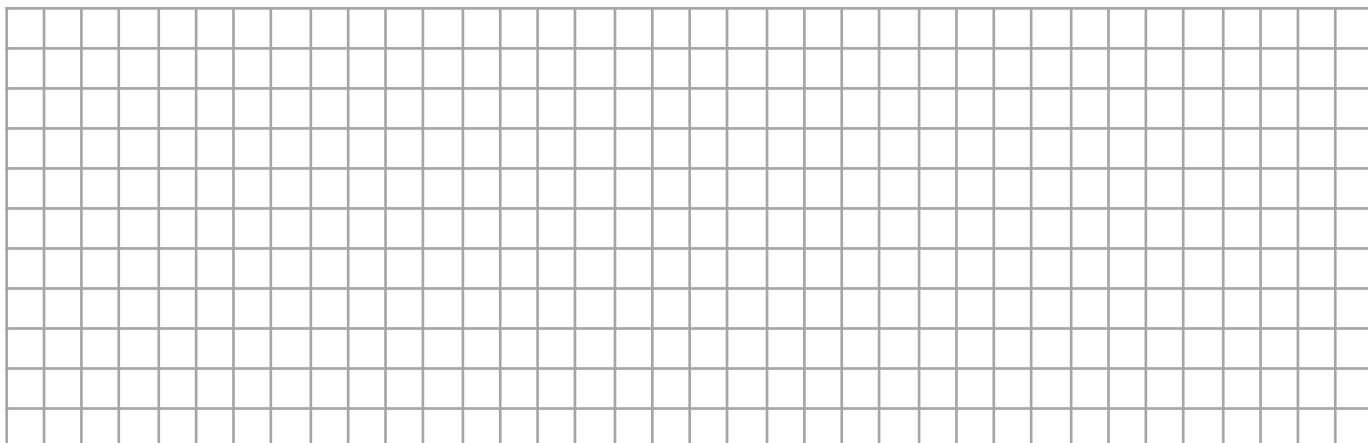
Експеримент

Дотримуйтесь правил безпеки під час роботи. Чітко слідуйте інструкції. Одержані дані вимірювань та обчислень записуйте в таблицю.

Номер дослід у	Шлях l , м	Час руху кульки t , с	Середня швидкість руху кульки $v_{\text{сер}}, \frac{\text{м}}{\text{с}}$
1			
2			
3			

1. У верхній частині жолоба зробіть позначку крейдою.
2. Виміряйте відстань l від позначки до металевого циліндра.
3. Виміряйте час t скочування кульки з моменту відпускання кульки з відміченої на жолобі позначки до удару об металевий циліндр.
4. Повторіть дослід ще двічі кожного разу зменшуючи відстань.
5. Для кожного дослідів визначте середню швидкість руху кульки:

$$v_{\text{сеп}} = \frac{l}{t}$$

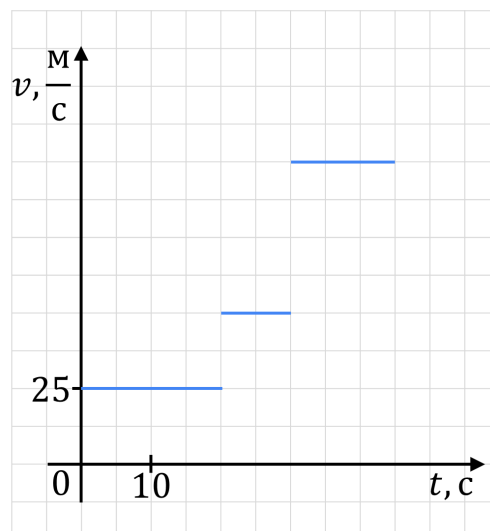


Висновок

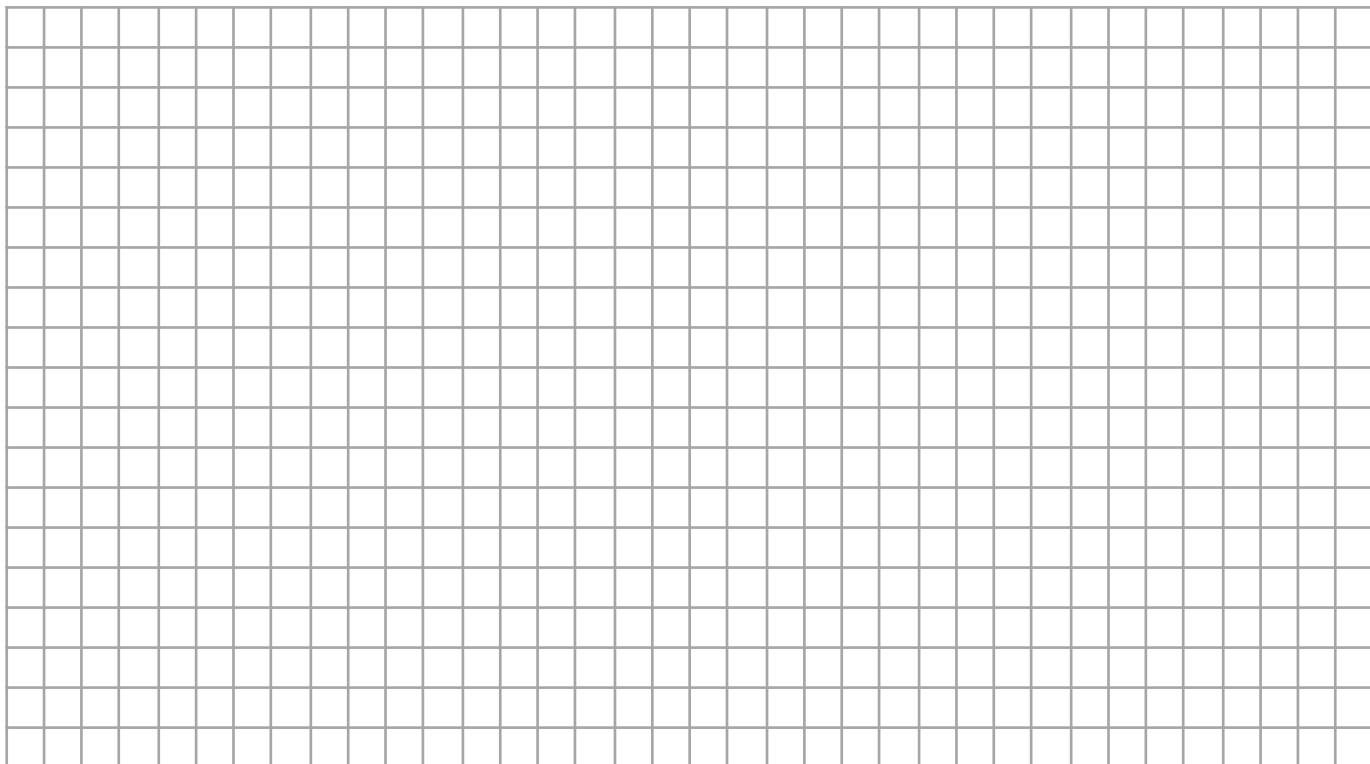
Сформулюйте висновок, у якому зазначте: 1) який рух ви вивчали; 2) значення якої величини визначали; 3) запишіть результати експерименту, які отримали; 4) порівняйте середні швидкості руху кожного експерименту та поясніть, чому ці значення не збігаються; 5) які фактори впливали на точність проведення експерименту.

Контрольні запитання

1. На рисунку зображено графік залежності швидкості руху тіла від часу. Поясніть характер руху тіла.
2. Під час руху автомобіля щохвилини фіксували покази спідометра. Чи можна за цими даними визначити середню швидкість автомобіля?
3. Одне тіло проходить відстань 120 км зі швидкістю 40 км/год, а в зворотному напрямі – зі швидкістю 30 км/год. Інше тіло ту саму відстань в обидва кінці проходить із середньою



швидкістю 40 км/год. Чи однаковий час витрачають обидва тіла на шлях туди і назад?



Творче завдання

Проведіть експеримент за таким самим планом, змінюючи кут нахилу жолоба та кульку з пластмасової на металеву або навпаки. Чи впливають ці фактори на середню швидкість кульки і як?

