Клас _____ Прізвище та ім'я _____ Дата _____

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 4

Тема. Вимірювання мас тіл.

Мета: навчитися користуватися важільними терезами і вимірювати за їх допомогою маси тіл.

Обладнання: важільні терези; набір важків; тіла для зважування.

Підготовка до експерименту

Ознайомтесь з правилами зважування на терезах:

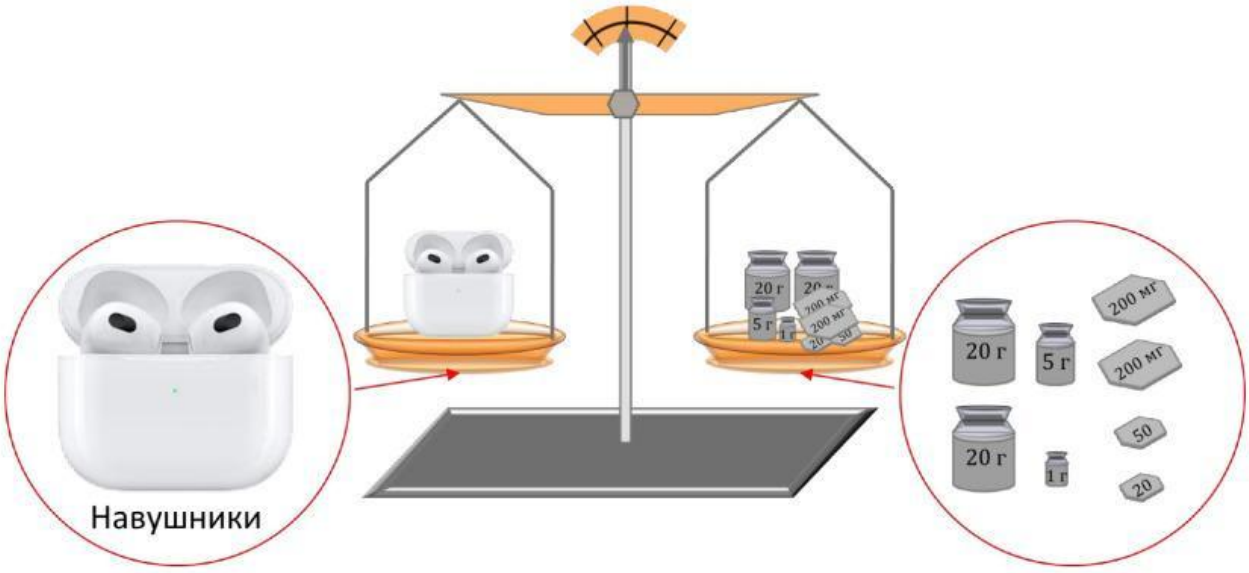
1. Зрівноважте терези.

2. Покладіть на одну шальку терезів тіло невідомої маси.

3. На іншу шальку терезів кладіть важки до встановлення стану рівноваги.

4. Визначте загальну масу важків.

5. Уникайте перевантаження терезів та пошкодження важків.



LIVEWORKSHEETS

Вимірювання мас тіл методом зважування

Експеримент

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

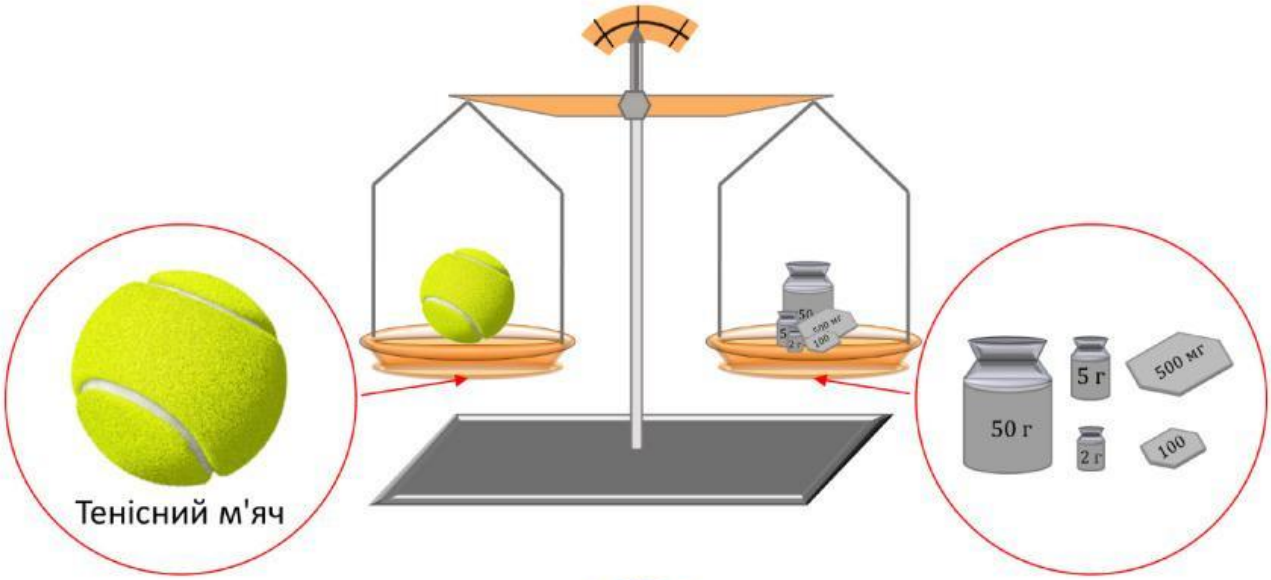
Номер досліду	Зважуване тіло	Набір важків на шальці	Маса тіла m, г
1	Навушники	20 г; 20 г; 5 г; 1 г; 200 мг; 200 мг; 50 мг; 20 мг	46,47
2	Тенісний м'яч		
3	Пластикова іграшка		
4	Камінець		
5	Губка для посуду		
6	Кубик Рубіка		

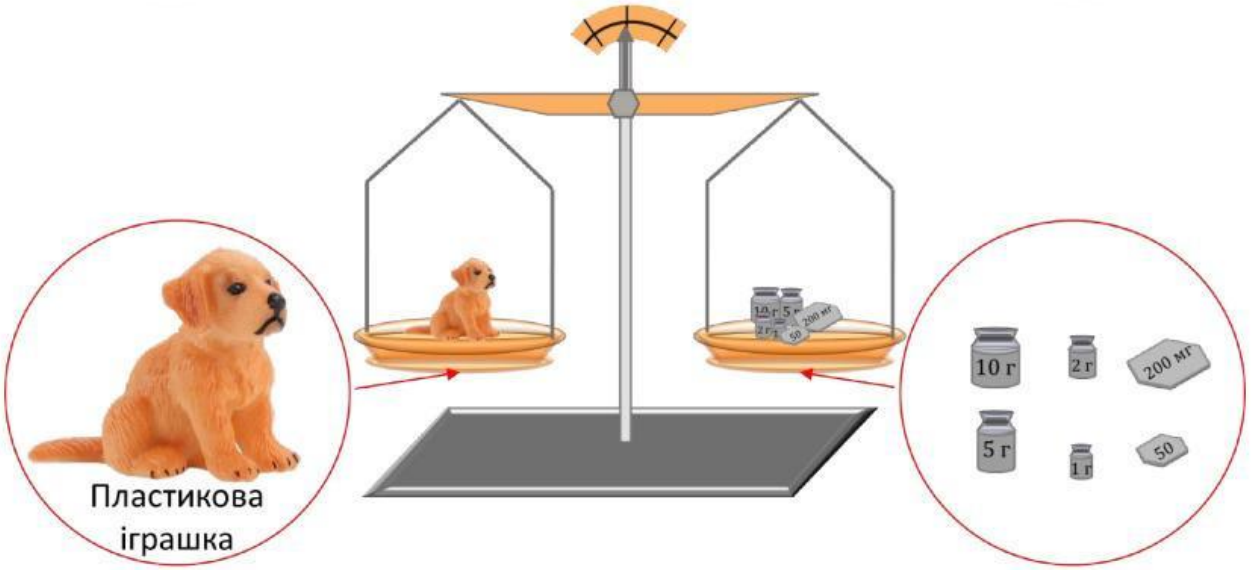
1. Чітко дотримуючись правил зважування, виміряйте масу запропонованих тіл.

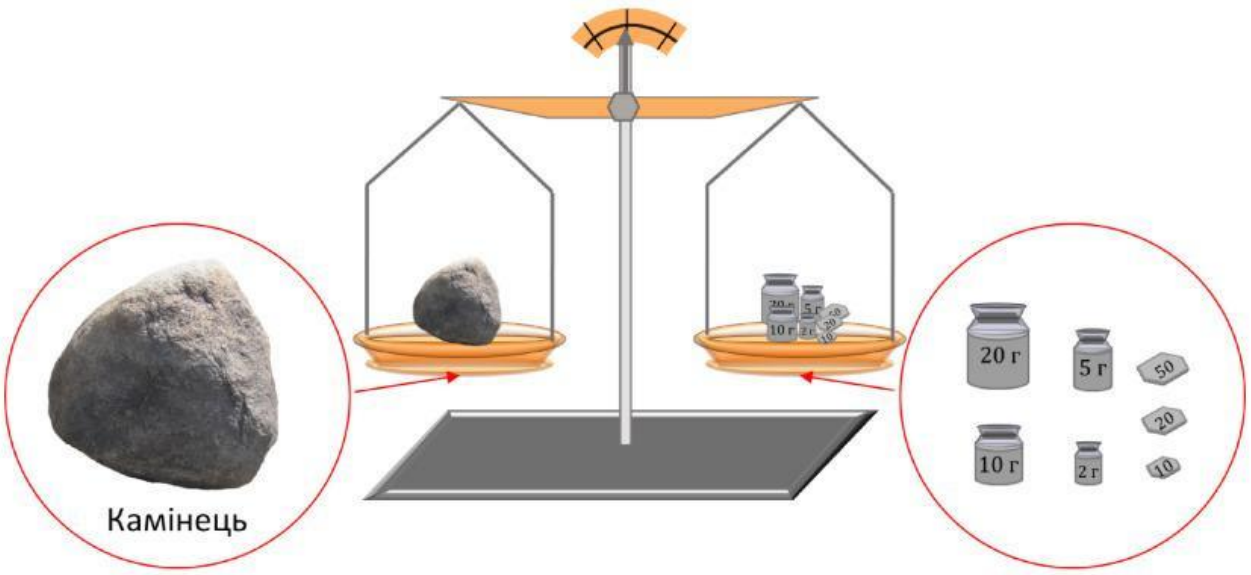
2. Результати всіх зважувань занесіть до таблиці. (У таблиці наведено приклад вимірювання маси навушників).

Маса навушників:
$20\ \text{г} + 20\ \text{г} + 5\ \text{г} + 1\ \text{г} + 200\ \text{мг} + 200\ \text{мг} + 50\ \text{мг} + 20\ \text{мг} = 46\ \text{г}\ 470\ \text{мг} = 46{,}47\ \text{г}$

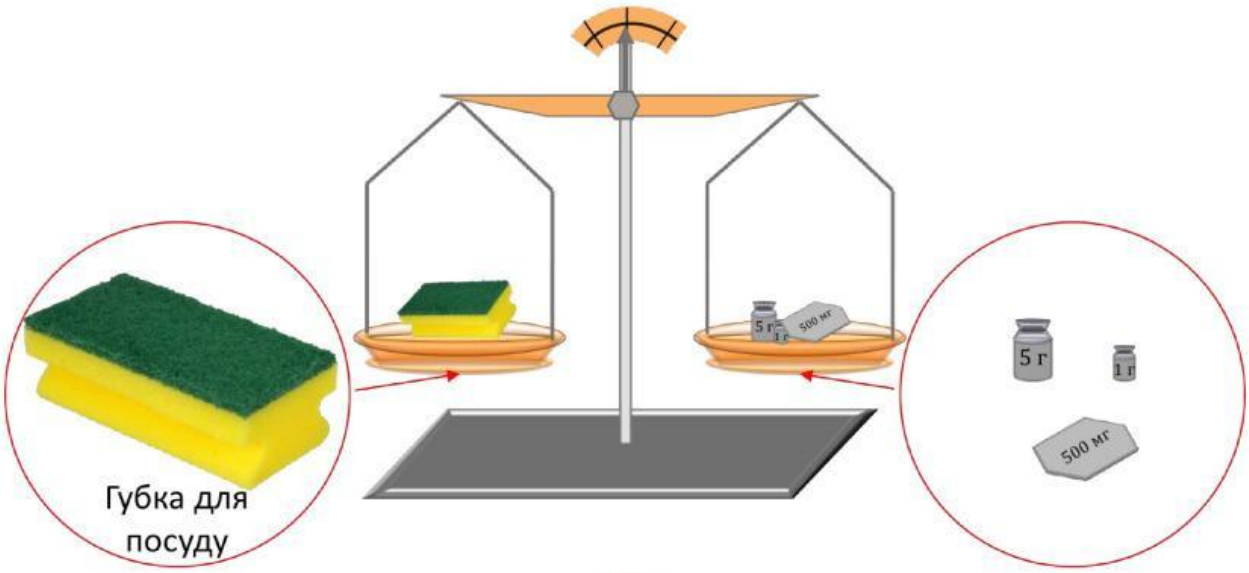
LIVEWORKSHEETS







LIVEWORKSHEETS



Висновок

Сформулюйте висновок, у якому зазначте:

1) яку фізичну величину і за допомогою якого приладу ви вимірювали;

2) які фактори впливали на точність проведення експерименту;

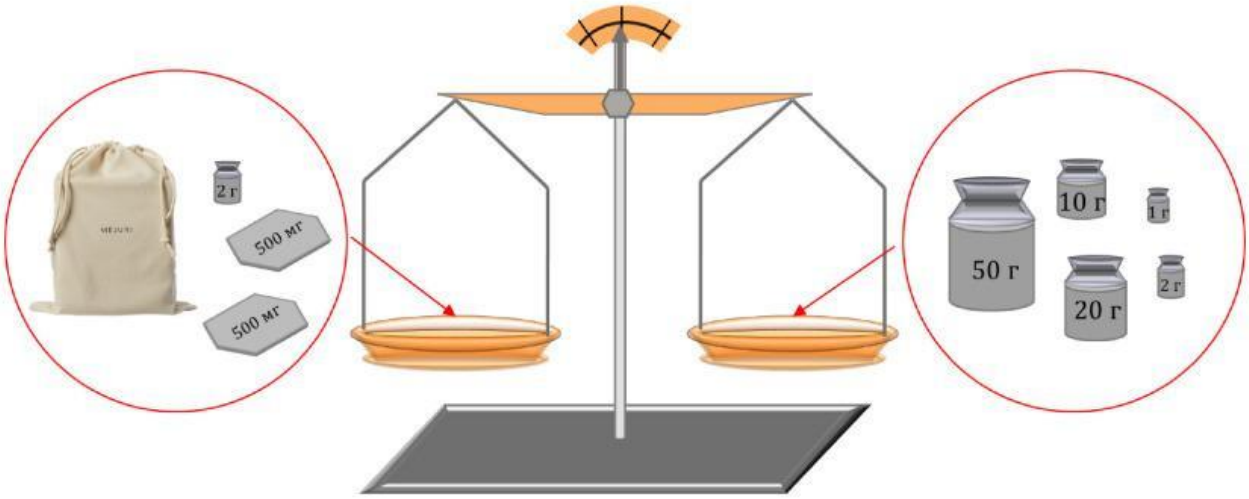
LIVEWORKSHEETS

3) масу якого тіла виміряно з найбільшою точністю.

Контрольні запитання

1. Під час зважування на лабораторній роботі Максим зрівноважив свій медальйон , при цьому на шальці терезів опинилися такі важки: один по 10 г, два по 1 г, один по 500 мг, три по 200 мг і два по 20 мг. Якою виявилась маса медальйону?

2. Відомо, що у мішечку знаходиться 32 однакових напівдорогоцінних камінців. Використовуючи дані малюнка, знайдіть масу одного камінчика.



LIVEWORKSHEETS

3. Порівняйте: 150 г і 0,015 кг; 2 кг 35 г і 2035 г; 175 г і 100 г і 75 мг

Творче завдання

1. Виміряйте масу зернини, наприклад гречки чи пшона. Що слід зробити, щоб отримати найточніший результат? Опишіть алгоритм своїх дій.

2. У вас є 12 монет, з яких одна відрізняється масою від інших. Ви не знаєте, чи вона легша, чи важча за інші. Як ви можете знайти цю монету, використовуючи тільки три зважування на рівноважних терезах?

LIVEWORKSHEETS