



Вага та маса



Обладнання та матеріали:

рис (500 г на групу), книги (1 на групу), пластикова пляшка (об'ємом 1 л, 1 на групу), динамометр (1 на групу), пенал (1 на групу), поліетиленовий пакет (1 на групу), ваги, іграшковий автомобіль (1 на групу), вода.



Правила безпеки

- під час виконання досліду чітко дотримуйтесь інструкцій вчителя / вчительки та правил безпеки.

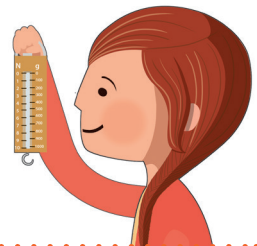


Як правильно користуватися динамометром

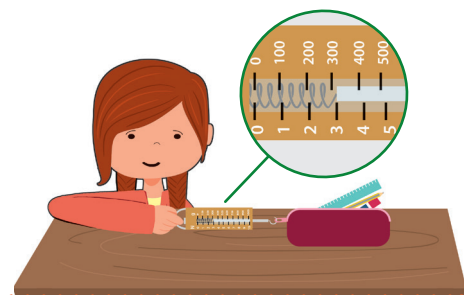
- 1 Для вимірювання сили ми використовуємо динамометри. Найбільш поширеною одиницею вимірювання сили є ньютон (Н). Деякі динамометри мають також шкалу для вимірювання маси в грамах. Якщо у вас є такий динамометр, то цей прилад у разі потреби, ви можете використовувати як для вимірювання сили, так і для вимірювання ваги.



- 2 Тримайте ручку динамометра однією рукою. Показник (або стрілка) динамометра при цьому має розташовуватися навпроти позначки «0» (нуль). Якщо це не так, то необхідно відкоригувати покази за допомогою регулювального ґвинта.



- 3 Прикріпіть динамометр до предмета та повільно його натягуйте до моменту, поки предмет не зрушить зі свого місця. Зафіксуйте покази динамометра в цей момент. Саме вони відповідатимуть величині сили.



- 4 Підвісьте предмет на гачок динамометра та встановіть, якій позначці на шкалі відповідає показник.





Вага та маса



Кроки:

⚠ Перш ніж перейти до виконання дослідження підготуйте наступне:

- заповніть пластикові пляшки водою. Переконайтесь, що маса та вага предметів знаходиться в діапазоні вимірювань динамометра;
- розподіліть дітей на групи та забезпечте кожен групу необхідними матеріалами та обладнанням.

1. Запропонуйте дітям розгорнути зошит на 65 сторінці та прочитати запитання, відповідь на яке вони знайдуть, провівши дослідження.

Скажіть дітям, що вони будуть вимірювати масу та вагу деяких предметів та прослідкувати, яка є закономірність між масою та вагою на Землі.

2. Скажіть дітям записати в таблицю назви тіл, масу та вагу яких вони будуть вимірювати.
3. Запропонуйте дітям виміряти масу одного тіла, використовуючи ваги та записати результати вимірювання у таблицю.
4. Попросіть дітей перевести масу з грамів у кілограми та внести в таблицю.
5. Запропонуйте дітям виміряти вагу тіла за допомогою динамометра та записати отримані результати вимірювання у таблицю. Зверніть увагу дітей на те, що для вимірювання ваги тіл, які складно прикріпити до гачка динамометра, можна використати поліетиленовий пакет.
6. Запропонуйте дітям виміряти масу та вагу інших тіл.

Зразок заповненої таблиці:

Тіло	Маса в грамах (г)	Маса в кілограмах (кг)	Вага в ньютонів (Н)
Пакет з рисом	500	0,5	5
Пластикові пляшка з водою	1000	1	10
Іграшковий автомобіль	100	0,1	1
Пенал	300	0,3	3
Книга	700	0,7	7

7. Обговоріть результати дослідження та зробіть висновки. Скажіть дітям виконати пункт 2 в зошиті.