

Сьогодні
09.10.2022

Урок
№13



Маса тіла. Одиниці маси та її вимірювання



Мета:

- ознайомити учнів з масою та одиницею її вимірювання – кілограмом;
- вчити робити висновки, приймати участь в обговоренні виконання конкретного завдання;
- створювати умови для формування позитивного ставлення до навчання та не боятися особистих помилок , вміти їх виправляти; розвивати вміння слухати, розуміти один одного, працювати в парі та групі;
- вчити висловлювати свою думку;
- оцінювати свою роботу на уроці.

Що таке маса тіла.

- Маленький цвях і великий цвях виготовлені з однієї речовини – заліза. Але в маленькому заліза менше, а у великому – більше. Більше води у повній склянці, ніж у наповненій до половини. Більше сиру в трьох шматочках, ніж в одному.





Маса об'єкта – це величина,
яка визначає, скільки речовини
містить те або інше тіло .

Які є одиниці маси.

- Масу тіла вимірюють вагами, порівнюючи її з масою взірця – еталона маси. Донедавна міжнародним еталоном був металевий циліндр зі спеціального сплаву масою **1 кг**. Він зберігається у Франції у Палаті мір і ваг. 80 точних копій цього еталона зберігаються у різних країнах.

Міжнародний прототип кілограма - це гиря у вигляді прямого циліндра із заокругленими ребрами діаметром і висотою 39 мм.



Сьогодні
09.10.2022

В Україні еталон маси знаходиться в Національному науковому центрі
«Інститут метрології» в Харкові

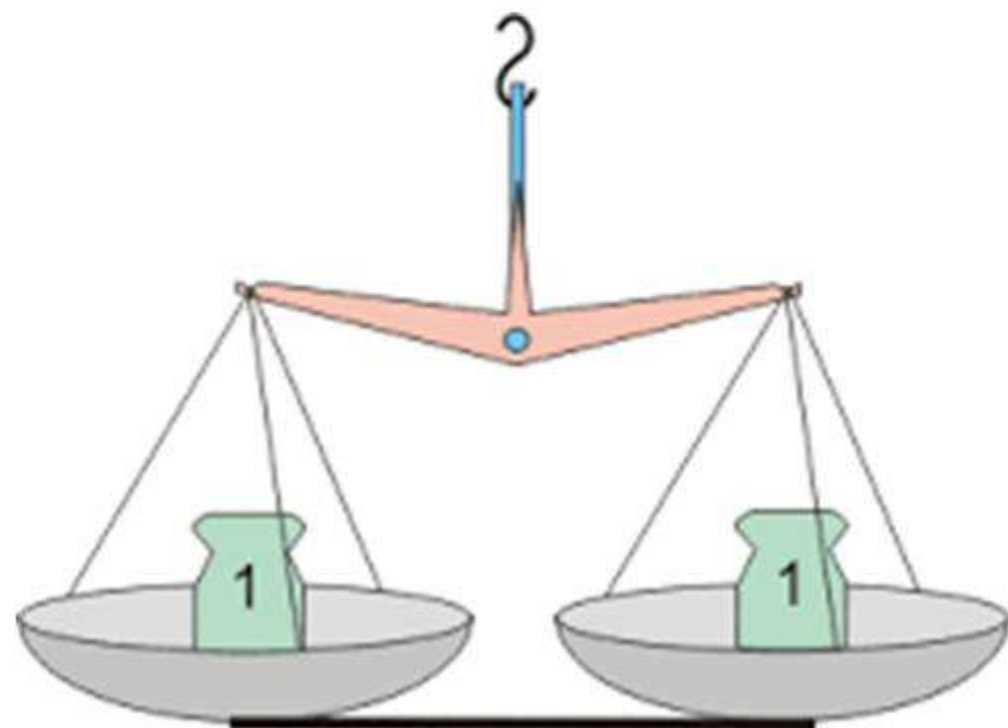




Чому богиня правосуддя Феміда зображена з закритими очима та саме цими терезами?

Терези в її руках – символ точності і зваженості правосуддя.

Найпростіші ваги – важільні терези.



$$1 = 1$$

Терези?

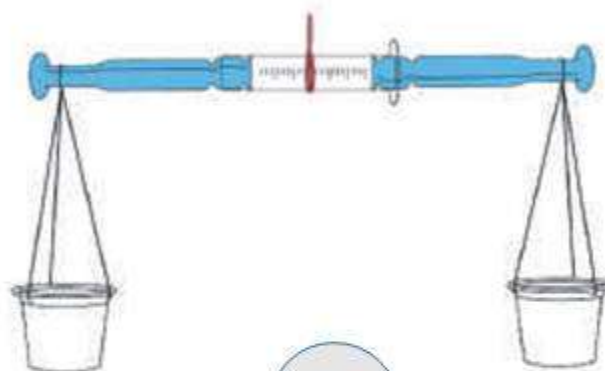


Терези – це коромисло (важіль), до кінців якого прикріплені шальки. Щоб визначити масу тіла, терези зрівноважують, на одну шальку кладуть тіло невідомої маси, а на іншу – гирки, на яких зазначена їхня маса. Якщо терези в рівновазі, маса тіла дорівнює масі гирок.

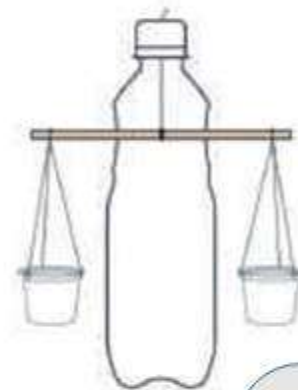
Саморобні терези



1



2



3

Саморобні терези:

- 1 – важіль паличка;
- 2 – важіль зі шприців;
- 3 – терези, які стоять на поверхні

Як винайти гирки.

- Для зважування на саморобних терезах можна використати саморобні «гирки». Тобі знадобиться пластиковий шприц. Що менша ціна поділки шприца, то точніші будуть твої вимірювання.
- Набери у шприц води. Пригадай, що 1 мілілітр води має масу 1 грам.
- «Гирки» готові – можна «капати» їх у пластикову склянку і зважувати
- дрібні предмети – гумку, намистинки, скріпки, кнопки тощо.

1 мілілітр води має масу 1 грам.



Для зважування на саморобних терезах можна використати саморобні «гирьки». Тобі знадобиться пластиковий шприц. Що менша ціна поділки шприца, то точніші будуть твої вимірювання.

Набери у шприц води. Пригадай, що 1 мілілітр води має масу 1 грам. «Гирьки» готові – можна «капати» їх у пластикову склянку і зважувати дрібні предмети – гумку, намистинки, скріпки, кнопки тощо.



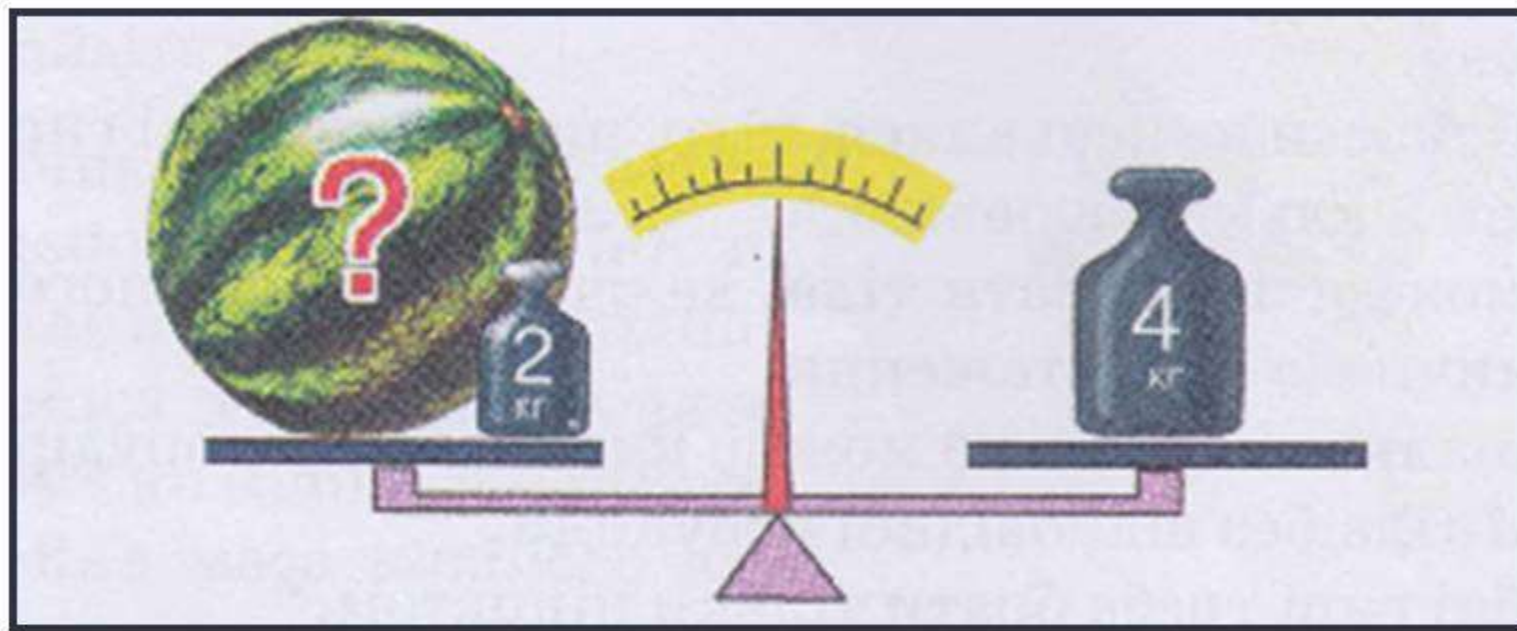
Як
зважувати
тіла.

Поклади тіло, масу якого потрібно визначити, всередину однієї шальки терезів, а в іншу потроху наливавай воду зі шприца. Зазнач, який об'єм води був у шприці на початку зважування, і скільки води залишиться після того, як встановилася рівновага терезів.

Різниця між цими об'ємами визначає об'єм води, яка має таку ж масу, що й тіло, яке ти зважуєш. Отже, маса тіла в грамах чисельно дорівнює кількості мілілітрів води, яку ти вилив у шальку, зрівноважуючи тіло.

Сьогодні
09.10.2022

Розглянь малюнок. Яка маса кавуна?





Сьогодні
09.10.2022

Розглянь електронні прилади. Оціни їх зручність у використанні.



Сьогодні
09.10.2022

Домашнє завдання



**Сторінки 53-56 читати
і переказувати.
Короткий запис у
щоденник
с.53-56 чит. і перек.**

Зворотній зв'язок: Human або ел. пошта valentinakapusta55@gmail.com

Подискутуйте, що має більшу масу: 1 кг заліза, чи 1 кг вати. Обґрунтуйте свою відповідь.

