Клас _____ Прізвище та ім'я _____ Дата _____

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 7

Тема. Визначення густин твердого тіла.

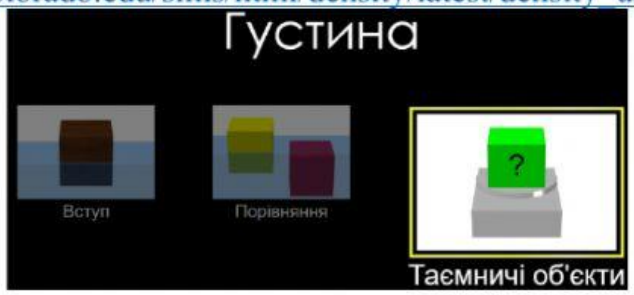
Мета: визначити густини пропонованих твердих тіл.

Обладнання: інтерактивна симуляція PhET (ваги; досліджувані тверді тіла; мірна посудина з водою).

Хід роботи

Підготовка до експерименту

1. Перейдіть за посиланням або QR-кодом, натисніть кнопку ***Таємниці об'єкти***:
https://phet.colorado.edu/sims/html/density/latest/density_uk.html



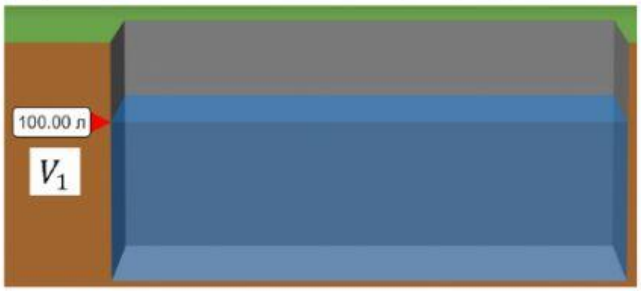
Експеримент. Опрацювання результатів експерименту

Результати всіх вимірювань відразу заносьте до таблиці

Визначте густини твердих тіл правильної геометричної форми.

1) ***Виміряйте масу досліджуваного тіла*** **1A** за допомогою вагів.

2) ***Виміряйте об'єм досліджуваного тіла*** **1A** за допомогою посудини з водою, зафіксувавши в таблиці об'єм води в посудині до і після повного занурення тіла у воду (утримуйте тіло під водою) та розрахувавши різницю цих значень (див. таблицю).



3) ***Визначте густину речовини, з якої виготовлене тіло*** **1A** (див. формула в таблиці).

4) Користуючись таблицями густин деяких речовин у твердому стані Таблиця (густина), ***визначте назву речовини, з якої виготовлене досліджуване тіло.***

5) ***Повторіть дії, описані в пунктах 1-4, із тілами*** **1B, 1C, 1D, 1E.**

LIVEWORKSHEETS

Назва тіла	Маса тіла m, кг	Об'єм води V_1, л ($дм^3$)	Об'єм води та тіла V_2, л ($дм^3$)	Об'єм тіла $V = V_2 - V_1$, л ($дм^3$)	Густина $\rho = \frac{m}{V}$ $\frac{кг}{л}$ $\left(\frac{кг}{дм^3}\right)$	Речовина
1A						
1B						
1C						
1D						
1E						

Аналіз експерименту та його результатів

Сформулюйте висновок, у якому зазначте: 1) яку фізичну величину і за допомогою яких приладів ви вимірювали; 2) які результати отримали; 3) які чинники могли вплинути на точність результатів.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Контрольні запитання

1. Прокоментуйте фізичний зміст густини речовини, з якої виготовлений брусок (див. перший дослід), отриманий в ході експерименту. Чому експериментально визначені значення густин речовин, з яких виготовлені досліджувані тіла, не співпадають з табличними?
2. Густину яких тіл (твердих, рідких, газоподібних) визначати найважче? Чому?
3. Уважно розгляньте пляшку з-під олії. Знайдіть за вказаними на пляшці даними значення об'єму та маси олії (нетто – це маса товару без упакування). Розрахуйте густину олії.

LIVEWORKSHEETS

Творче завдання

Визначте об’єм власного тіла, знаючи, що густина тіла людини приблизно дорівнює густині води.

LIVEWORKSHEETS