

Ім'я, прізвище _____

Тема. З'ясування умов плавання тіл

Мета: дослідним шляхом визначити, за яких умов тіло плаває на поверхні рідини; плаває всередині рідини; за яких умов тіло тоне в рідині.

Обладнання: віртуальна лабораторія, робочий аркуш.

ВКАЗІВКИ ДО РОБОТИ

Підготовка до експерименту

1. Перед тим як виконувати роботу, переконайтеся, що ви знаєте відповіді на такі запитання.

- 1) Які сили діють на тіло, занурене в рідину? _____
- 2) За якою формулою визначають силу тяжіння? _____
- 3) За якою формулою визначають архімедову силу? _____
- 4) За якою формулою визначають середню густину тіла? _____

2. Ознайомтесь із інтерфейсом лабораторії. Які характеристики занурюваного тіла можна редагувати?

Експеримент

Результати вимірювань відразу заносьте до таблиці.

Дослід 1. З'ясування умов, за яких тіло тоне в рідині.

- 1) Встановіть рандомну густину рідини у пробірці А.
- 2) Встановіть густину занурюваного тіла у даній пробірці більшу, ніж густина рідини.
- 3) Натисніть кнопку Run. У результаті ваших дій пробірка має опинитися на дні.

Дослід 2. З'ясування умов, за яких тіло плаває всередині рідини.

- 1) Змінюючи густину тіла, зробіть так, щоб тіло плавало у товщі рідини.
- 2) Повторіть дії, описані в п. 3 досліду 1.

Дослід 3. З'ясування умов, за яких тіло плаває на поверхні рідини.

- 1) Змініть густину тіла так, щоб воно плавало на поверхні рідини.
- 2) Повторіть дії, описані в п. 3 досліду 1.

№	Об'єм тіла, см ³	Маса тіла m, г	Густина			Яке явище спостерігається
			тіла, $\rho_{\text{п}}$, г/см ³	рідини $\rho_{\text{р}}$, г/см ³	Порівняння $\rho_{\text{п}}$ і $\rho_{\text{р}}$ (=, <, >)	
1						
2						
3						

Опрацювання результатів експерименту

1. Для кожного досліду:

- 1) виконайте схематичне креслення, на якому зазначте сили, що діють на пробірку;

Аналіз експерименту та його результатів

Проаналізувавши результати, зробіть висновок, у якому зазначте, за якої умови: 1) тіло тоне в рідині; 2) тіло плаває всередині рідини; 3) тіло плаває на поверхні рідини.

Творче завдання

Запропонуйте два способи визначення середньої густини яйця.

Запишіть план проведення кожного дослід.
