

1. Використавши метод рядів, виміряйте товщину аркуша паперу підручника з фізики. Кількість аркушів визначте за нумерацією сторінок книжки, врахувавши, що кількість аркушів удвічі менша від кількості сторінок.

ОЦІНІТЬ СВОЮ РОБОТУ

У мене виникли труднощі на етапі:

- усвідомлення теоретичних відомостей; ☐
- виконання завдання №; ☐
- відповіді на питання №; ☐
- оформлення висновку. ☐

Цю лабораторну роботу я:

- не зможу повторити самостійно; ☐
- зможу повторити самостійно; ☐
- зможу навчити виконувати інших. ☐

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 4

Дата

Тема. Дослідження явища дифузії в рідинах і газах

Мета: спостерігати явище дифузії; порівняти швидкість дифузії в рідині та газі; з'ясувати, як залежить швидкість дифузії від температури рідини.

Обладнання: посудини з гарячою та холодною водою; два пакетики чаю; годинник; балончик з ароматизатором повітря.

ПРИГАДАЙТЕ ТЕОРІЮ

Дифузією називають явище самовільного змішування речовин, зумовлене хаотичним рухом частинок цих речовин. Швидкість дифузії залежить від агрегатного стану: у твердих тілах дифузія відбувається дуже повільно; у газах швидше, ніж у рідинах. За збільшення температури речовини швидкість дифузії зростає.

ВИКОНАЙТЕ РОБОТУ

Пригадайте правила безпечної поведінки, яких слід дотримувати, виконуючи роботу.

Завдання I. Спостереження дифузії у газах

1. Після того як учитель ароматизує повітря біля дошки, заміряйте час, за який учні кожної наступної партії відчують запах ароматизатора:

I партія: $t_1 =$ _____ с; II партія: $t_2 =$ _____ с; III партія: $t_3 =$ _____ с;

IV партія: $t_4 =$ _____ с; V партія: $t_5 =$ _____ с; VI партія: $t_6 =$ _____ с.

2. Опишіть ваші спостереження.

Завдання II. Спостереження дифузії у рідинах

1. Простежте за змінами, що відбуваються після того, як учитель опустить у посудини з холодною та гарячою водою пакетики чаю.
2. Опишіть ваші спостереження.

ЗРОБІТЬ ВИСНОВКИ

Під час виконання лабораторної роботи ми:

- а) спостерігали явище _____
- б) з'ясували, що за збільшення температури _____
- в) порівняли швидкість дифузії в рідинах та газах і з'ясували, що _____

ПОМІРКУЙТЕ НАД ПИТАННЯМИ

1. Чому в газах дифузія відбувається швидше, ніж у рідинах?

А Бо в газах менші проміжки між молекулами

Б Бо в газах більша середня швидкість руху молекул

В Бо взаємодія молекул рідини сильніша

2. Чому при нагріванні зростає швидкість дифузії?

3. Яким способом можна пришвидшити процес дифузії у твердих тілах?

ПОЕКСПЕРИМЕНТУЙТЕ ВДОМА

1. Візьміть три склянки з гарячою водою. У першу покладіть одну чайну ложку цукрової пудри, у другу — одну чайну ложку цукру, а в третю — один шматок цукру-рафінаду. У якій склянці цукор розчиниться найшвидше? Чому?