

## Основні положення молекулярно-кінетичної теорії будови речовини та її дослідне обґрунтування.

### I. Встановіть відповідність

- Молекули рухаються з величезними швидкостями.
- Тіла зберігають форму і об'єм.
- Атоми коливаються біля положення рівноваги.
- Відстань між молекулами перевищує розмір молекул.
- Молекули коливаються, періодично перескакуючи на нове місце.
- Тіла зберігають форму, але не зберігають об'єм.

А. Тверді тіла

Б. Рідини

В. Гази

Відповіді: 1 2 3 4 5 6

### II. Вставити пропущені слова

Мета молекулярно-кінетичної теорії — пояснення властивостей процесів на основі про те, що всі тіла складаються з окремих рухаються. тіл і теплових, які

### III. Заповніть таблицю 1, основні положення МКТ і їх дослідне обґрунтування

| Основні положення МКТ | Дослідні факти |
|-----------------------|----------------|
| 1.                    |                |
| 2.                    |                |
| 3.                    |                |

Броунівський рух та дифузія.

Атоми і молекули перебувають у безперервному хаотичному русі.

Будь-яка речовина складається з найдрібніших частинок — молекул чи атомів.

Подільність речовини, пароутворення, розчинність.  
Між молекулами діють сили взаємного притягання та відштовхування.

Існування рідин та твердих тіл, змочування поверхонь.

### IV. Оберіть з переліку і вставте пропущені слова

- ✓ фізика – це розділ фізики, який розглядає результат руху та величезної кількості тіл як сумарний, з яких складаються ці тіла.
- ✓ Дифузія – це явище проникнення молекул однієї речовини в проміжки іншої речовини.
- ✓ - найменша стійка частинка речовини, яка зберігає її властивості.

V. Заповніть таблицю 2, переглянувши відео. Відповіді на запитання знайди у тексті та перетягни їх у таблицю.



У 1827 р. англійський ботанік Роберт Броун спостерігав під мікроскопом рух спор рослин в краплі рідини. Траєкторія руху кожної частинки була ламаною лінією. У другій половині XIX століття було доведено, що причиною броунівського руху є хаотичні удари молекул об спори рослин.

| <i>Хто вивчав рух броунівських частинок?</i> | <i>Траєкторія руху</i> | <i>Причина руху</i> | <i>Яке положення МКТ підтверджує броунівський рух?</i> | <i>Від чого залежить броунівський рух?</i> |
|----------------------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                              |                        |                     |                                                        |                                            |

**Вчимось розв'язувати задачі.**

1. Яким фізичним явищем можна пояснити поширення запаху бензину або дизельного палива?

Відповідь: \_\_\_\_\_

2. Знайти кількість молекул у краплі води масою 1 г і об'ємом 1 см<sup>3</sup>. Об'єм однієї молекули води приблизно (3\*10<sup>-8</sup> м)<sup>3</sup>

$$N = \frac{V}{V_0} = \frac{1 \text{ см}^3}{(3 * 10^{-8})^3 \text{ см}^3} = 3,7 * 10^{22}$$

3. Об'єм 1 мм<sup>3</sup> олії розпливається на поверхні води і займає площу 0,6 м<sup>2</sup>. Як визначити діаметр молекули?

Дано:

$$V = 1 \text{ мм}^3 = \quad \text{см}^3$$

$$S = 0,6 \text{ м}^2 = \quad \text{см}^2$$

d - ?

Розв'язання

$$V = \quad * d$$

$$d = \frac{\quad}{S}$$

$$d = \frac{0,001 \text{ см}^3}{6000 \text{ см}^2} = 1,7 * 10^{-7} \text{ см.}$$

