

**Самостійна робота з теми «Основні положення молекулярно-кінетичної теорії.
Рух і взаємодія молекул»**

1 варіант

1. Із запропонованих тверджень виберіть правильне (1 бал)

- а) Молекулу можна побачити неозброєним оком
- б) Молекули різних речовин однакові
- в) Молекулу неможна розділити на частини
- г) Молекула – найменша частинка речовини, яка має хімічні властивості цієї речовини та складається з атомів

2. Процес взаємного проникнення молекул однієї речовини між молекулами іншої, який відбувається внаслідок теплового руху цих молекул (1 бал)

- а) Кипіння
- б) Броунівський рух
- в) Конвекція
- г) Дифузія

3. Формула для обчислення кількості речовини. (1 бал)

- а) $\frac{m_0}{\frac{1}{12}m_0(^{12}_6\text{C})}$
- б) $\frac{N}{N_A}$
- в) $m_0 \cdot N_A$
- г) $\frac{m}{M} N_A$

4. Одиниця вимірювання молярної маси речовини. (1 бал)

- а) кг
- б) моль⁻¹
- в) $\frac{\text{кг}}{\text{моль}}$
- г) моль

5. Які твердження є правильними? (2 бали)

- а) Сили взаємодії між молекулами газу, який перебуває за нормальних умов, є нехтовно малими
- б) Відстані між молекулами твердих тіл більші, ніж відстані між молекулами газів
- в) Маса молекули води більша, ніж маса молекули кисню
- г) Молекули у твердих тілах не рухаються
- д) Між молекулами рідин немає проміжків
- е) У п'яти молях водню більше молекул, ніж у п'яти молях кисню
- є) Молярна маса купрум сульфату (CuSO_4) 0,160 кг/моль

6. Роздивляючись у мікроскоп краплю підфарбованої рідини, можна побачити дивовижну картину руху малесеньких частинок. Як називається такий рух? Чи можна стверджувати, що це і є рух молекул? У чому причина цього руху? Чому дрібні частинки рухаються інтенсивніше, ніж великі? (3 бали)

7. Чому поступово здувається навіть туго зав'язана повітряна кулька? У якому приміщенні – теплому чи холодному – кулька здувається швидше? Чому? (3 бали)

**Самостійна робота з теми «Основні положення молекулярно-кінетичної теорії.
Рух і взаємодія молекул»**

2 варіант

1. Із запропонованих тверджень виберіть правильне (1 бал)

- а) Всі тіла складаються з найдрібніших частинок (атомів, молекул, йонів)
- б) У речовини немає внутрішньої будови
- в) Між частинками немає вільного простору
- г) Частки легко бачити неозброєним оком

2. Дифузія відбувається завдяки тому, що (1 бал)

- а) Молекули нерухомі
- б) Молекули безперервно хаотично рухаються
- в) Всі молекули рухаються в одному напрямку
- г) Молекули не зіштовхуються між собою

3. Формула для обчислення числа молекул речовини.

- а) $\frac{m_0}{\frac{1}{12}m_0(^{12}\text{C})}$
- б) $\frac{m}{M}$
- в) $m_0 \cdot N_A$
- г) $\frac{m}{M} N_A$

4. Одиниця вимірювання кількості речовини.

- а) кг
- б) моль⁻¹
- в) моль
- г) $\frac{\text{кг}}{\text{моль}}$

5. Які твердження є правильними? (2 бали)

- а) За однакової температури швидкість дифузії в газі більша, ніж у рідині
- б) Маса молекули азоту дорівнює масі атома Гелію
- в) Траєкторія руху молекули газу – ламана лінія
- г) Рідини легко стискаються
- д) У твердих тілах дифузія не відбувається
- е) Кількість молекул у молі будь-якої речовини є однаковою
- є) Молярна маса аргентум нітрату (AgNO_3) 0,170 кг/моль

6. Назвіть процес, у результаті якого кисень із повітря потрапляє на саме дно водойми.

7. Чому два сухих аркуші паперу не злипаються, якщо їх прикласти один до одного, а змочені водою злипаються? (3 бали)