Контрольна робота

Основи молекулярно – кінетичної теорії

1 варіант

Завдання 1.

За однакової температури швидкість дифузії в газі:

А	Б	В	Г
менша, ніж у рідині	менша, ніж у твердому тілі	більша, ніж у рідині	така ж, як у твердому тілі

Завдання 2.

Якою є маса 4 моль золота?

А	Б	В	Г
49 г	197 г	790 г	7, 9 кг

Завдання 3.

Ізотермічний процес в ідеальному газі описується законом …

А	Б	В	Г
$\frac{V}{T} = const$	$\frac{pV}{T} = const$	$pV = const$	$\frac{p}{T} = const$

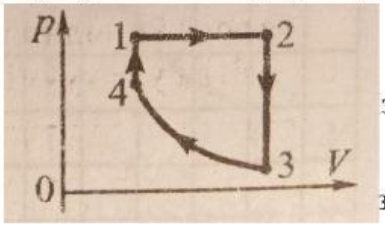
Завдання 4.

Укажіть явище, яке є підтвердженням взаємного відштовхування молекул.

А	Б	В	Г
Дифузія	Броунівський рух	Погана стисливість твердих тіл і рідин	Випаровування рідин

Завдання 5.

На рисунку показано графік циклічного процесу, що відбувається зі сталою кількістю речовини ідеального газу. Установіть відповідність між ділянкою графіка та процесом, що відбувається в газі.



зотермічне стискання

зобарне нагрівання

3. Ділянка 3 - 4 В. Ізохорне нагрівання

4. Ділянка 4 - 1 Г. Ізотермічне розширення

Д. Ізохорне охолодження

Завдання 6.

Як зміниться тиск газу, якщо концентрація його молекул збільшиться у 2 рази, а середня квадратична швидкість молекул зменшиться в 2 рази?

А	Б	В	Г
Не зміниться	Зменшиться в 2 рази	Збільшиться в 2 рази	Зменшиться в 4 рази

Завдання 7.

У балоні об'ємом 100 л містився газ під тиском 8 МПа. Зважування після повного відкачування газу показало, що балон полегшав на 1,2 кг. Якою була середня квадратична швидкість молекул газу?

Завдання 8.

У герметично закритій лабораторії площею 40 $м^2$ і заввишки 2,5 м випарувалася крапелька ртуті. При цьому виявилося, що концентрація пари ртуті в лабораторії дорівнює $3 \cdot 10^{18}$ $м^{-3}$. Яким був початковий радіус крапельки, що випарувалася?

Контрольна робота

LIVEWORKSHEETS

Основи молекулярно – кінетичної теорії

2 варіант

Завдання 1.

Броунівський рух – це:

А	Б	В	Г
хаотичний рух молекул	хаотичний рух завислих у рідині або газі частинок	хаотичний рух атомів усередині молекул	хаотичне перемішування рідин

Завдання 2.

Чому дорівнює маса атома Молібдену?

А	Б	В	Г
$6,25 \cdot 10^{-27}$ кг	$1,6 \cdot 10^{-26}$ кг	$6,25 \cdot 10^{-26}$ кг	$1,6 \cdot 10^{-25}$ кг

Завдання 3.

Укажіть процес, яким описують ізохорний процес в ідеальному газі.

А	Б	В	Г
$\frac{V}{T} = const$	$\frac{pV}{T} = const$	$pV = const$	$\frac{p}{T} = const$

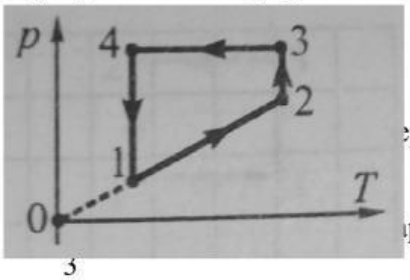
Завдання 4.

На поверхню води впала крапля олії і розтеклась, утворивши тонку плівку. За допомогою цього досліду можна оцінити …

А	Б	В	Г
розмір молекул води	розмір молекул олії	швидкість руху молекул води	силу взаємодії молекул плівки

Завдання 5.

На рисунку показано графік циклічного процесу, що відбувається зі сталою кількістю речовини ідеального газу. Установіть відповідність між ділянкою графіка та процесом, що відбувається в газі.



ермічне стискання

арне охолодження

3

3. Ділянка 3 - 4 — В. Ізохорне нагрівання
4. Ділянка 4 - 1 — Г. Ізобарне нагрівання

Д. Ізотермічне розширення

Завдання 6.

У скільки разів зміниться тиск ідеального одноатомного газу при зменшенні його об'єму удвічі та збільшенні середньої кінетичної енергії молекул газу в 3 рази? Маса газу не змінюється.

А	Б	В	Г
Збільшиться в 1,5 разу	Збільшиться в 3 рази	Збільшиться в 6 разів	Збільшиться удвічі

Завдання 7.

Після зменшення об'єму газу в 3 рази його тиск збільшився на 230 кПа, а абсолютна температура зросла на 10 %. Яким був початковий тиск, якщо маса газу є сталою.

Завдання 8.

Пляшку наповнили газом і щільно закрили корком, що має площу перерізу 2,5 см^2. До якої температури слід нагріти газ, щоб корок вилетів із пляшки, якщо сила тертя, що утримує корок, дорівнює 10 Н? Початковий тиск повітря у пляшці дорівнював атмосферному, а температура – 7 °С.

LIVEWORKSHEETS