

Розділ III. МОЛЕКУЛЯРНА ФІЗИКА І ТЕРМОДИНАМІКА

Частина 1. МОЛЕКУЛЯРНА ФІЗИКА

1. Основні положення молекулярно-кінетичної теорії (МКТ) будови речовини.
2. Маса та розміри атомів і молекул, стала Авогадро.
3. Ідеальний газ як фізична модель. Тиск газів.
4. Основне рівняння МКТ газів.
5. Температура. Броунівський рух, дифузія.
6. Рівняння стану ідеального газу.
7. Ізопроцеси.
8. Швидкості руху молекул газу та їхнє (швидкостей) вимірювання. Дослід Штерна.
9. Властивості насиченої та ненасиченої пари.
10. Вологість повітря, її вимірювання. Точка роси.
11. Рівновага фаз та фазові переходи.
12. Будова рідини. Поверхневий натяг рідини. Змочування. Капілярні явища.
13. Тверді тіла (кристалічні та аморфні).
14. Монокристали, полікристали. Анізотропія кристалів.

Очікувані результати

Знаннявий компонент

Оперує поняттями і термінами: основні положення МКТ; ідеальний газ, тиск газу, газові закони, основне рівняння МКТ, рівняння стану ідеального газу, ізопроцеси, насичена та ненасичена пара, абсолютна та відносна вологість повітря, поверхневий натяг рідини, змочування, капілярні явища, механічна напруга, закон Гука, модуль Юнга, рівновага фаз та фазові переходи, потрійна точка, внутрішня енергія.

Діяльнісний компонент

Розв'язує задачі на застосування основного рівняння МКТ газів, рівняння стану газу та газових законів, на властивості насиченої пари та визначення вологості

повітря; на поверхневий натяг рідини, капілярні явища; на застосування закону Гука. Експериментально вимірює вологість повітря, поверхневий натяг, модуль Юнга, перевіряє газові закони.

Ціннісний компонент

Виявляє ставлення та оцінює на якісному рівні вплив вологості повітря на життєдіяльність людей і технологічні процеси, важливість поверхневих явищ у природі та техніці.

Перевірка знань – контрольна робота.