

ПИТАННЯ ПО МОДУЛЮ «МОЛЕКУЛЯРНА ФІЗИКА І ТЕРМОДИНАМІКА»

1. Тиск. Закон Паскаля. Принцип дії гідравлічного преса. Одиниця вимірювання тиску в СІ та позасистемні одиниці.
2. Гідростатичний тиск. Нормальний атмосферний тиск. Дослід Торічелі. 1 фізична (1 атм) та 1 технічна (1 ат) атмосфера. 1 мм. рт. ст.
3. Закон Архімеда. Причина виникнення виштовхувальної сили. Умова плавання тіл.
4. Ламінарний та турбулентний рух рідини та газу. Умова нерозривності течії рідини.
5. Гідростатичний та динамічний тиск. Рівняння Бернуллі.
6. Експериментальні газові закони.
7. Основне рівняння молекулярно-кінетичної теорії.
8. Розподіл молекул по швидкостях (розподіл Максвелла).
9. Барометрична формула.
10. Явища перенесення: а) дифузія; б) теплопровідність; в) внутрішнє тертя.
11. Робота газу в різних ізопроцесах.
12. Внутрішня енергія. Внутрішня енергія ідеального газу.
13. Перший закон термодинаміки. Застосування його до різних ізопроцесів.
14. Теплоємності (питома та мольна). Рівняння Майера.
15. Адіабатичний процес. Рівняння Пуассона.
16. II закон термодинаміки. Ідеальна теплова машина. Цикл Карно. ККД теплової машини.