

План практичних занять з дисципліни «Молекулярна фізика»

№	Назва теми	Кількість годин	джерело [1]	джерело [2]
1-4	Молекулярна будова речовини. Закони ідеальних газів (ізохорний процес, закон Шарля; ізобарний процес, закон Гей-Люссака; ізотермічний процес, закон Бойля-Маріотта; адіабатний процес; політропний процес; закон Авогадро; закон Дальтона; об'єднаний газовий закон, закон Клапейрона).	8	5.1, 5.6 , 5.10 , 5.14, 5.15 , 5.16, 5.22 , 5.25, 5.26, 5.30	2.1, 2.2 , 2.4, 2.5 , 2.6, 2.8, 2.10 , 2.12
5,6	Молекулярно-Кінетична теорія ідеального газу.	4	5.34, 5.37, 5.38 , 5.42, 2.43 , 2.45, 2.50, 2.53 , 5.56 , 5.58, 5.62 ,	2.66, 2.68 , 2.69, 2.70 , 2.74, 2.75 , 2.83, 2.84
7-10	Барометрична формула. Розподіл Больцмана. Закон розподілу Максвелла-Больцмана. Основи теорії ймовірності. Функція розподілу Максвелла.	8	5.95, 5.96 , 5.99 , 5.100, 5.101 , 5.103, 5.104, 5.107 , 5.112	2.16, 2.18 , 2.21, 2.85, 2.86 , 2.95, 2.99 , 2.108, 2.113, 2.115 2.119,
11	Фізичні основи термодинаміки. Перший закон термодинаміки. Внутрішня енергія. Робота і теплота.	2	5.79 , 5.80, 2.83, 2.84 , 5.87 , 5.88, 5.89 , 5.90, 5.93 , 5.94	2.25 , 2.26, 2.27, 2.32, 2.34 , 2.40, 2.41
12	Теплоємність ідеального газу.	2	5.66, 5.68 , 5.69 , 5.70, 5.72, 5.73 , 5.75, 5.76 , 5.77	2.51, 2.52 , 2.53, 2.54 , 2.55 , 2.56
13-15	Застосування першого закону термодинаміки до ізопроеесів ідеальних газів. Контрольна робота.	6	5.159, 5.161 , 5.164, 5.165 , 5.174 , 5.176, 5.182, 5.184 , 5.185, 5.189	2.28, 2.29 , 2.36, 2.37 , 2.38, 2.45 , 2.46,
16-19	Другий закон термодинаміки. Ентропія. Зміна ентропії в ізопроеесах. Термодинамічні потенціали.	8	5.216, 5.218 , 5.220, 5.221, 5.223 , 5.224, 5.226 , 5.229, 5.230.	2.137, 2.138 , 2.140, 2.142 , 2.144, 2.145, 2.146 , 2.147, 2.148
20,21	Теплові машини та холодильні установи.	4	5.195, 5.199 , 5.203 , 5.204, 5.205 , 5.208, 5.209 , 5.211, 5.214, 5.215	2.124, 2.126 , 2.129, 2.130 , 2.133, 2.134
22,23	Явища переносу: дифузія, в'язкість, теплопровідність	4	5.123, 5.124 , 5.126, 5.128 ,	2.235, 2.236 , 2.238, 2.240,

			5.136, 5.140 , 5.141, 5.144 , 5.156	2.244, 2.245 , 2.251 , 2.254
24-26	Термодинамічні властивості реальних газів. Рівняння Ван-дер-Ваальса. Ізопроцеси реальних газів.	6	6.3, 6.6 , 6.7, 6.8 , 6.10, 6.14 , 6.18, 6.21 , 6.24	2.22, 2.23 , 2.24, 2.57, 2.58 , 2.60, 2.62
27-29	Насичена пара і рідини. Поверхнева енергія і поверхневий натяг. Капілярні явища. Кристалічний стан.	6	7.5, 7.6 , 7.10, 7.11 , 7.12, 7.16, 7.29, 7.32 , 7.40, 7.43 , 7.59, 7.67 , 7.72, 7.82	2.173 , 2.175, 2.183 , 2.188, 2.197
30-32	Рівновага двох фаз, криві рівноваги в координатах (P, T) . Потрійна точка. Фазові перетворення. Випаровування і конденсація. Плавлення і кристалізація. Сублімація. Рівняння Клапейрона-Клаузіуса. Експрес контроль.	6	8.1. 8.5 , 8.8, 8.12 , 8.15, 8.18 , 8.29, 8.32 , 8.39, 8.40, 8.41	2.200 , 2.104, 2.208, 2.211 , 2.223, 2.227 , 2.232
	Усього	64		

Жирним шрифтом відмічені домашні завдання.

[1], [2] – збірники задач в ЦЕН ХНУ в дистанційному курсі «Молекулярна фізика»