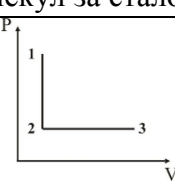


Приклад тестового завдання до модуля 2 «Статистична фізика і термодинаміка. Агрегатні стани речовини»

(за спеціальністю 261 «Пожежна безпека»)

Тестове завдання Виконавець _____ Група _____

1.	Який з наведених виразів визначає теплоємність за сталого об'єму?				Бали
	$C_p = C_v + R$	$\delta Q = dU + PdV$	$C_v = \frac{i}{2}R$	$C = \frac{\delta Q}{dT}$	3
2.	Яке з наведених співвідношень є виразом для ККД ідеального циклу Карно?				Бали
	$\eta = \frac{T_1 - T_2}{T_1}$	$\eta = \frac{Q_1 - Q_2}{Q_1}$	$\eta = \frac{A}{Q_1}$	$n = \frac{c_{\mu} - c_{\mu P}}{c_{\mu} - c_{\mu V}}$	3
3.	Явище дифузії обумовлено наявністю:				Бали
	градієнту температури	градієнту тиску	градієнту швидкості	градієнту густини	3
4.	В адіабатному процесі робота виконується за: рахунок:				Бали
	підведеного тепла	відведеного тепла	збільшення внутрішньої енергії системи	зменшення внутрішньої енергії системи	3
5.	Яке з наведених рівнянь вказує зв'язок між температурою і середньою кінетичною енергією молекули?				Бали
	$P = nkT$	$\bar{\varepsilon} = \frac{i}{2}kT$	$\varepsilon = \frac{mV^2}{2}$	$PV = \frac{m}{\mu}RT$	3
6.	Знайти теплоємність ідеального газу, що складається з двохатомних молекул за сталого тиску.				Бали 5
7.		Вказати, які процеси наведені на P-V діаграмі і побудувати графіки цих процесів на P-T та V-T діаграмах.			Бали
					5
8.	В циклі Карно холодильнику надана кількість тепла в три рази менша ніж кількість тепла, що була надана нагрівачу. Визначити ККД такого циклу.				Бали
					5
9.	Знайти концентрацію водню в балоні, якщо він знаходиться під тиском $P = 2,7 \cdot 10^5$ Па, а середня квадратична швидкість дорівнює 2400 м/с.				Бали
					8
10.	В балоні вогнегасника об'ємом 10 л знаходиться вуглекислий газ під тиском 1 МПа при температурі 300 К. Після того як з балону було взято 5 г газу його температура стала рівною 295 К. Визначити тиск газу, що лишився в балоні.				Бали
					12

Прийнятий стандарт оцінки						
F	FX	E	D	C	B	A
< 6	7-12	13-19	20-29	30-37	38-45	46-50