***Самостійна робота***

***з теми***

***«Внутрішня енергія. Способи зміни внутрішньої енергії. Робота в термодинаміці»***

1. Унаслідок швидкого стиснення пальної суміші в циліндрі дизельного двигуна її температура підвищилася. Чи можна при цьому стверджувати, і якщо можна, то чому, що: внутрішня енергія суміші збільшилася? суміші передано деяку кількість теплоти? збільшилася швидкість руху молекул суміші? *(1 бал)*

2. Знайдіть внутрішню енергію 4 моль ідеального одноатомного газу, взятих за температури 320 К. *(2 бали)*

3. Газ в ході ізобарного розширення від 2 м3 до 4 м3 виконав роботу 200 кДж. Знайдіть тиск цього газу. *(1 бал)*

4. Газ переходить зі стану 1 у стан 2 (див. рисунок). Знайдіть роботу, яку виконує газ в ході процесу. *(2 бали)*

5. У посудину, що містить 5 кг води при 20 °С, кидають шматок сталі масою 10 кг, нагрітий до 500 °С. Вода нагрівається до 100 °С, і частина її перетворюється в пару. Знайдіть масу пари, що утворилася. Питома теплоємність води 4200 Дж/кгꞏК, питома теплота пароутворення 2,3ꞏ106 Дж/кг, питома теплоємність сталі 500 Дж/кгꞏК. *(3 бали)*