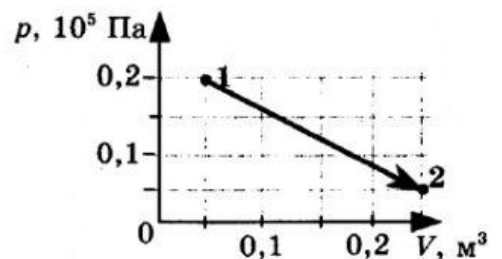


Самостійна робота з теми «Внутрішня енергія. Способи зміни внутрішньої енергії. Робота в термодинаміці»

Прізвище, ім'я

- Вид теплопередачі, за якого тепло переноситься потоками рідини або газу (*1 бал*)
а) Теплопровідність б) Конвекція
в) Випромінювання г) Термодинаміка
- Яким символом позначають кількість теплоти і якою є її одиниця в СІ? (*1 бал*)
а) Q ; К б) T ; К в) Q ; Дж г) U ; Дж
- Формула для обчислення роботи газу в разі ізобарного розширення (або стиснення). (*1 бал*)
а) $A = Fs \cos \alpha$ б) $A = p\Delta V$ в) $A = p\Delta T$ г) $A = T\Delta p$
- 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*)
- Знайдіть внутрішню енергію 4 моль ідеального одноатомного газу, взятих за температури 320 К. (*2 бали*)
- Газ в ході ізобарного розширення від 2 м^3 до 4 м^3 виконав роботу 200 кДж. Знайдіть тиск цього газу. (*1 бал*)

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



8. 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/кг·К, питома теплота пароутворення $2,3 \cdot 10^6$ Дж/кг, питома теплоємність сталі 500 Дж/кг·К. (3 бали)