**ПІДСУМКОВА КОНТРОЛЬНА РОБОТА (ІІ семестр) (10 клас, стандарт)**

**Початковий і середній рівні (6 балів)**

*Завдання 1-6 містять по п'ять варіантів відповідей, серед яких тільки одна правильна. Виберіть одну правильну, на вашу думку, відповідь і позначте її у бланку відповідей*

1. Виберіть правильне твердження.

При адіабатному розширенні:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А) робота не виконуєть­ся | Б) внутрішня енергія не змінюється | В) внутрішня енергія змен­шується | Г) внутрішня енергія збіль­шується | Д) робота дорів­нює внутріш­ній енергії |  |

2 . При ізобарному розширенні газу здійснили роботу 120 Дж. Яким був тиск, якщо об'єм збільшився в 3 рази ? (початковий об'єм 0,2 м3)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А) 100 Па | Б) 200 Па | В) 300 Па | Г) 400 Па | Д)600 Па |  |

3. За один цикл двигун виконує корисну роботу 300 Дж. ККД двигуна 30% . Яку кількість тепло­ти робоче тіло отримало від нагрівача?

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А) 300 Дж | Б) 700 Дж | В) 900 Дж | Г) 1000 Дж | Д) 1200 Дж |  |

4. Яка властивість характерна для аморфних тіл

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А) анізотропія | Б) капілярність | В) ізотропія | Г) жорсткість | Д) ентропія |

5. . Знайдіть масу молекули кухонної солі NаСІ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А) 2\*10-26кг | Б) 3\*10-26 кг | В) 5\*10-26кг | Г) 5\*10-28кг | Д) 6,8\*10-26 |

6. У скляній капілярній трубочці вода піднялася на 20 мм. Як підніметься в тій самій трубочці ртуть?

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А) більше  20 мм | Б) менше 20 мм | В) опуститься на 20 мм | Г) опуститься біль­ше ніж на 20 мм | Д) рівень буде незмінним |  |

**Достатній рівень (3 бали)**

*Завдання 7-8 має на меті встановлення відповідності. До кожного рядка, позначеного буквою, доберіть твердження, позначене цифрою*

7. Установіть відповідність між назвами елементів теплових машин та їх призначенням.

А) теплова машина 1. передає робочому тілу кількість теплоти

Б) нагрівник 2. перетворює енергію палива на механічну енергію

В) охолоджувач 3. здійснює корисну роботу

Г) робоче тіло 4. відбирає теплоту у навколишнього середовища

5. відбирає у робочого тіла кількість теплоти

8. Установіть відповідність між фізичними поняттями та їх визначеннями.

А) твердіння 1. Перехід з рідкого стану до кристалічного

Б) кристалізація 2. Зміна форми та розмірів тіла

В) плавлення 3. Перехід з рідкого стану до твердого

Г) деформація 4. Перехід з твердого стану до рідкого

5. Будь-яка зміна агрегатного стану

**Високий рівень (3 бали)**

9. У балоні місткістю 20 л знаходиться газ при температурі 27 °С. Скільки молекул витекло або зайшло до балону, якщо тиск зменшився на 4,2 кПа при незмінній температурі?