Первое начало термодинамики: тепло и работа

1. Система получила Q=100 Дж и совершила работу A=30 Дж. По ΔU=Q−A изменение энергии?

1. 70 Дж
2. 130 Дж
3. 3000 Дж
4. −70 Дж

Правильный ответ: 70 Дж

2. При адиабатическом процессе чему равен теплообмен Q?

1. 0
2. Работе всегда
3. Внутренней энергии всегда
4. Температуре

Правильный ответ: 0

3. При изохорном процессе работа расширения идеального газа равна чему?

1. pV
2. 0
3. Q обязательно
4. nRT

Правильный ответ: 0

4. Газ совершил 40 Дж работы без теплообмена. ΔU по соглашению ΔU=Q−A?

1. 80 Дж
2. −40 Дж
3. 40 Дж
4. 0

Правильный ответ: −40 Дж

5. Над газом совершили 50 Дж работы без теплообмена. Как изменилась U?

1. Не изменилась
2. Увеличилась на 100 Дж
3. Увеличилась на 50 Дж
4. Уменьшилась на 50 Дж

Правильный ответ: Увеличилась на 50 Дж

6. Что является передачей энергии из-за разности температур?

1. Температура сама по себе
2. Давление
3. Масса
4. Теплота

Правильный ответ: Теплота

7. Система вернулась в исходное состояние после цикла. Изменение её внутренней энергии?

1. Равно максимальной температуре
2. Обязательно отрицательное
3. 0
4. Обязательно положительное

Правильный ответ: 0

8. Тепловой двигатель получил 500 Дж, отдал холодильнику 350 Дж. Работа за цикл?

1. 350 Дж
2. 850 Дж
3. 150 Дж
4. 500 Дж

Правильный ответ: 150 Дж

9. Два тела находятся в тепловом равновесии. Что равно?

1. Объёмы
2. Температуры
3. Внутренние энергии обязательно
4. Массы

Правильный ответ: Температуры

10. Что неверно в утверждении «в теле содержится 20 Дж теплоты»?

1. Теплота относится к передаче энергии, а не к функции состояния
2. Тело не имеет внутренней энергии
3. Джоуль не является единицей энергии
4. Число 20 запрещено

Правильный ответ: Теплота относится к передаче энергии, а не к функции состояния