

Тест по физике
Парообразование. Тепловые двигатели
для 8 класса

Вариант 1

A1. Процесс испарения может наблюдаться

- 1) для газов
- 2) для жидкостей
- 3) для твердых тел
- 4) для жидкостей и твердых тел

A2. Кипение жидкости происходит

- 1) только при температуре кипения жидкости
- 2) только при температурах, равных или больших температуры кипения жидкости
- 3) при любых температурах
- 4) только при температурах, больших $20\text{ }^{\circ}\text{C}$

A3. С повышением температуры жидкости скорость испарения

- 1) не изменяется
- 2) уменьшается
- 3) увеличивается
- 4) может как увеличиваться, так и уменьшаться

A4. Плотность водяного пара в комнате при температуре $18\text{ }^{\circ}\text{C}$ равна 6 г/м^3 , плотность насыщенного пара при температуре $18\text{ }^{\circ}\text{C}$ равна 15 г/м^3 . Относительная влажность воздуха в этом помещении составляет

- 1) 40%
- 2) 60%
- 3) 80%
- 4) 100%

A5. Удельная теплота парообразования воды $2,3 \cdot 10^6\text{ Дж/кг}$. Количество энергии, необходимое для превращения 3 кг воды, находящейся при температуре $100\text{ }^{\circ}\text{C}$, в пар, равно

- 1) $0,77 \cdot 10^6\text{ Дж}$
- 2) $6,9 \cdot 10^6\text{ Дж}$
- 3) $77 \cdot 10^5\text{ Дж}$
- 4) $6,9 \cdot 10^4\text{ Дж}$

A6. В тепловом двигателе полезную работу совершает

- 1) сгорающее топливо
- 2) расширяющийся газ
- 3) охлаждающее тело
- 4) сгорающее топливо и расширяющийся газ

A7. Двигатель совершает полезную работу 600 Дж и имеет КПД, равный 40% . Количество теплоты, полученное двигателем от нагревателя, равно

- 1) 240 Дж
- 2) 600 Дж
- 3) 1260 Дж
- 4) 1500 Дж

B1. Установите соответствие между устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе их действия.

УСТРОЙСТВО

- А) Паровая турбина
- Б) Гигрометр

ФИЗИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ

- 1) Зависимость длины волоса от влажности воздуха
- 2) Превращение энергии химических реакций в электрическую энергию
- 3) Превращение энергии топлива в механическую энергию внутри двигателя
- 4) Давление пара
- 5) Охлаждение тел при испарении

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

B2. Определите изменения физических величин в процессе кипения.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

- А) Количество теплоты
- Б) Внутренняя энергия

ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ

- 1) Выделяется
- 2) Поглощается
- 3) Не изменяется
- 4) Увеличивается
- 5) Уменьшается

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

C1. На сколько градусов можно нагреть воду массой 4 кг при сжигании керосина массой 30 г , если КПД нагревателя 75% ? Удельная теплота сгорания керосина $4,6 \cdot 10^7\text{ Дж/кг}$, удельная теплоемкость воды $4200\text{ Дж/(кг}\cdot^{\circ}\text{C)}$.

Тест по физике
Парообразование. Тепловые двигатели
для 8 класса

Вариант 2

- A1.** Жидкость может переходить в газообразное состояние
- 1) только путем конденсации
 - 2) только путем кипения
 - 3) только путем испарения
 - 4) путем испарения и кипения
- A2.** Испарение жидкости происходит
- 1) только при температуре кипения жидкости
 - 2) только при температурах, равных или больших температуры кипения жидкости
 - 3) при любых температурах
 - 4) только при температурах, больших $20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- A3.** С уменьшением площади поверхности жидкости скорость испарения
- 1) не изменяется
 - 2) уменьшается
 - 3) увеличивается
 - 4) может как увеличиваться, так и уменьшаться
- A4.** Плотность водяного пара в комнате при температуре $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ равна $6,8\text{ г/м}^3$, плотность насыщенного пара при температуре $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ равна 17 г/м^3 . Относительная влажность воздуха в этом помещении составляет
- 1) 40%
 - 2) 60%
 - 3) 80%
 - 4) 100%
- A5.** Удельная теплота парообразования ртути $0,3 \cdot 10^5\text{ Дж/кг}$. Количество энергии, необходимое для превращения 200 г ртути, находящейся при температуре кипения $357\text{ }^{\circ}\text{C}$, в пар, равно
- 1) 6 кДж
 - 2) $6 \cdot 10^6\text{ Дж}$
 - 3) $6 \cdot 10^5\text{ Дж}$
 - 4) $1,5 \cdot 10^5\text{ Дж}$
- A6.** Двигатель, в котором пар или нагретый до высокой температуры газ оказывает большое давление на лопатки и вращает вал двигателя, называется
- 1) паровой котел
 - 2) двигатель внутреннего сгорания
 - 3) паровая или газовая турбина
 - 4) реактивный двигатель
- A7.** Паровая машина совершила полезную работу 30 кДж, получив от нагревателя 90 кДж теплоты. КПД паровой машины равен
- 1) 24%
 - 2) 33%
 - 3) 37,5%
 - 4) 67%

B1. Установите соответствие между устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе их действия.

УСТРОЙСТВО

- А) Психрометр
- Б) Двигатель внутреннего сгорания

ФИЗИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ

- 1) Зависимость длины волоса от влажности воздуха
- 2) Превращение энергии химических реакций в тепловую энергию
- 3) Превращение энергии топлива в механическую энергию внутри двигателя
- 4) Давление пара
- 5) Охлаждение тел при испарении

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

B2. Определите изменения физических величин в процессе конденсации.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

- А) Количество теплоты
- Б) Внутренняя энергия

ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ

- 1) Выделяется
- 2) Поглощается
- 3) Не изменяется
- 4) Увеличивается
- 5) Уменьшается

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

C1. КПД двигателя внутреннего сгорания равен 20%. Какая полезная работа будет совершена двигателем при сгорании 65 г бензина? Удельная теплота сгорания бензина $4,6 \cdot 10^7\text{ Дж/кг}$.

Ответы на тест по физике
Парообразование. Тепловые двигатели
для 8 класса

Вариант 1

A1-4

A2-1

A3-3

A4-1

A5-2

A6-2

A7-4

B1. A4 Б1

B2. A2 Б4

C1. $t = 62\text{ }^{\circ}\text{C}$

Вариант 2

A1-4

A2-3

A3-2

A4-1

A5-1

A6-3

A7-2

B1. A5 Б3

B2. A1 Б5

C1. $A = 598\text{ кДж}$