

**Вариант 1**

**A1.** Внутреннюю энергию тела можно изменить только при теплопередаче. Верно ли это утверждение?

- 1) нет, внутреннюю энергию тела можно изменить только при совершении механической работы
- 2) да, абсолютно верно
- 3) нет, внутреннюю энергию тела изменить нельзя
- 4) нет, внутреннюю энергию тела можно изменить и при совершении механической работы, и при теплопередаче

**A2.** Как называют количество теплоты, которое требуется для изменения температуры вещества массой 1 кг на 1 °С?

- 1) удельная теплоемкость
- 2) удельная теплота сгорания
- 3) удельная теплота плавления
- 4) удельная теплота парообразования

**A3.** Какое количество теплоты необходимо сообщить воде массой 1 кг, чтобы нагреть ее с 10 до 60 °С? (Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/кг·°С.)

- 1) 21 кДж
- 2) 42 кДж
- 3) 210 кДж
- 4) 420 кДж

**A4.** При кристаллизации воды выделилось 1650 кДж энергии. Какое количество льда получилось при этом? (Удельная теплота кристаллизации льда 330 кДж/кг.)

- 1) 1,65 кг
- 2) 3,3 кг
- 3) 5 кг
- 4) 5,3 кг

**A5.** Двигатель внутреннего сгорания совершил полезную работу, равную 230 кДж, а энергия, выделившаяся при сгорании бензина, оказалась равной 920 кДж. Чему равен КПД двигателя?

- 1) 20%  3) 30%
- 2) 25%  4) 35%

**A6.** Кусок проволоки разрезали пополам и половинки свили вместе. Как изменилось сопротивление проволоки?

- 1) не изменилось
- 2) уменьшилось в 2 раза
- 3) уменьшилось в 4 раза
- 4) увеличилось в 2 раза

**A7.** В лампочке карманного фонарика ток равен 0,2 А. Определите энергию, потребляемую лампочкой за 2 мин, если напряжение в ней равно 2,5 В.

- 1) 1 Дж  3) 10 Дж
- 2) 6 Дж  4) 60 Дж

**A8.** Какое изображение получается на фотопленке в фотоаппарате?

- 1) увеличенное, действительное, перевернутое
- 2) уменьшенное, действительное, перевернутое
- 3) увеличенное, мнимое, прямое
- 4) уменьшенное, мнимое, прямое

**A9.** Электрическая цепь состоит из источника электрического тока и электрической лампы. Как нужно подключить вольтметр и амперметр для определения электрического сопротивления лампы?

- 1) сначала нужно измерить ток в цепи амперметром, затем отключить лампу и подключить к источнику тока вольтметр
- 2) амперметр и вольтметр последовательно с лампой
- 3) амперметр и вольтметр параллельно лампе
- 4) амперметр последовательно с лампой, вольтметр параллельно лампе

**B1.** Установите соответствие между измерительными приборами и физическими величинами, которые с их помощью можно измерить. Ответ запишите в виде таблицы.

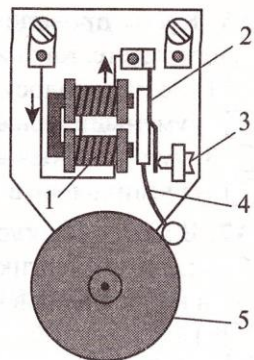
- |              |                  |
|--------------|------------------|
| А) амперметр | 1) напряжение    |
| Б) вольтметр | 2) сопротивление |
| В) омметр    | 3) мощность      |
|              | 4) сила тока     |

Ответ:

А	Б	В

**В2.** Прочитайте текст и, согласуя его с рисунком, установите соответствия букв А, Б и В в тексте с цифрами на рисунке. Запишите ответ в виде последовательности цифр в порядке их упоминания в тексте.

На рисунке показана схема устройства электрического звонка. При замыкании электрической цепи ток течет по катушке А, якорь Б притягивается к электромагниту, молоточек В ударяет о звонковую чашу, после чего цепь размыкается.



Ответ: \_\_\_\_\_

**С1.** Куску льда массой 4 кг, имеющему температуру  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ , сообщили энергию 1480 кДж. Какая установится окончательная температура?

**С2.** Сколько энергии потребуется для полного расплавления и превращения в пар куска льда массой 4,5 кг и температурой  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ? (Удельная теплоемкость льда  $2100\text{ Дж/кг}\cdot^{\circ}\text{C}$ , удельная теплота плавления льда  $340\text{ кДж/кг}$ , удельная теплота парообразования воды  $23\text{ МДж/кг}$ .)