**Вариант 2**

1. Установите соответствие между физическими понятиями и иллюстрирующими их

примерами. Для каждого физического понятия из первого столбца подберите

соответствующий пример из второго столбца.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ ПРИМЕРЫ

А) физическая величина 1) мензурка

Б) физическое явление 2) секундомер

В) физический закон 3) масса

 4) расширение тела при нагревании

 5) полная механическая энергия остается постоянной, если действуют только силы упругости и тяготения и отсутствуют силы трения

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

Ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

2.Васе нужно накачать шину автомобиля до давления 2,6 атм. На рисунке изображены три

манометра. Чему равна цена деления того манометра, который подойдёт Васе для измерения

и контроля давления в шине при её накачивании? 1 бар = 1 атм.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_атм

3. Почему, купаясь летом в открытых водоемах, часто можно обнаружить, что вода у поверхности теплее, чем на глубине? Каким физическим явлением это объясняется? В чём состоит это явление?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.Маша крепко зажала в кулак льдинку массой 0,03 кг, температура которой была равна 0 °C.

Через некоторое время льдинка растаяла. Какое количество теплоты отдала ладонь Маши

льду, если его удельная теплота плавления 330 000 Дж/кг?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дж.



5. Некая компания начала выпускать елочные гирлянды с

разветвляющимися участками. Схема такого участка показана

на рисунке, на ней указаны сопротивления лампочек.

Напряжение на этом участке равно 6 В. Чему равна сила тока, текущего через ту лампу, сопротивление которой больше?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.

6.Вася подогревал остывший чай в чашке с помощью электрокипятильника, на котором было

написано «500 Вт». Через 3 минуты после начала нагревания чай закипел. Масса чая 0,3 кг,

температура в комнате +25 °С. Определите по этим данным значение удельной теплоёмкости

чая, считая, что потерями теплоты можно пренебречь.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дж/(кг⋅°С).

7. Для отопления дома в течение суток требуется 600 МДж энергии. Сколько кубометров дров расходуется в день, если удельная теплота сгорания сухих дров *q* = 10·МДж/кг, а их

плотность – 400 кг/м3?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ м3.

8. В справочнике физических свойств различных материалов представлена следующая таблица плотностей и удельных теплоёмкостей.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вещество** | **Плотность в твёрдом****состоянии, кг/м3** | **Удельная теплоёмкость,****Дж/(кг·°С)** |
| Алюминий  | 2700 | 920 |
| Сталь | 7800 | 500 |
| Кирпич | 1600 | 880 |
| Медь | 8900 | 380 |
| Никель | 8900 | 460 |
| Серебро | 10500 | 250 |

Стальной и серебреный бруски массой 1 кг каждый нагревают на одно и то же число

градусов. Во сколько раз большее количество теплоты нужно затратить для того, чтобы

нагреть стальной брусок по сравнению с серебренным?

Ответ: в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ раз(а).

9. Стоящий в тени стальной баллон с газом вынесли на солнечную площадку.

Выберите все утверждения, которые верно характеризуют процесс, происходящий с газом в баллоне, и запиши номера выбранных утверждений.

1. Давление газа в баллоне понижается
2. Давление газа в баллоне повышается
3. Температура газа повышается
4. Температура газа понижается

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



10 На рисунке показаны магнитные линии магнитного поля двух магнитов, расположенных рядом. Выберите для каждого рисунка и отметьте все возможные пары полюсов от двух магнитов, которые могут создавать магнитное поле с подобной картиной магнитных линий.

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ РАБОТЫ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер задания  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| баллы | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |