

## ФИЗИКА, 8 класс

### Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы по физике отводится 60 минут. Работа состоит из 13 заданий: 9 заданий с выбором ответа, 2 задания на соответствие и 2 задания с развёрнутым ответом.

К каждому заданию с выбором ответа (задания 1-9) приводится 4 варианта ответа, из которых только один верный.

Для заданий на соответствие (задания 10-11) ответ записывается в бланке в отведённом для этого месте. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

Ответы на задания с развёрнутым ответом (задания 12-13) записываются на отдельном листе.

При вычислениях разрешается использовать непрограммируемый калькулятор

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. С целью экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям

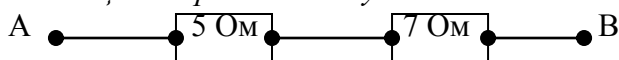
За каждый правильный ответ в зависимости от сложности задания даётся один или более баллов. Баллы, полученные Вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно большее количество баллов.

*Желаем успеха!*

### Часть А

1. *Что называют тепловым движением?*  
А. равномерное движение одной молекулы;  
Б. упорядоченное движение большого числа молекул;  
В. непрерывное беспорядочное движение большого числа молекул;  
Г. среди ответов А-В нет правильного.
2. *Как называют количество тепла, которое необходимо для нагревания вещества массой 1 кг на 1°C?*  
А. теплопередачей  
Б. удельной теплоемкостью этого вещества  
В. изменением внутренней энергии  
Г. теплопроводностью
3. *В ядре атома углерода содержится 12 частиц. Вокруг ядра движутся 6 электронов. Сколько в ядре протонов и нейтронов?*  
А. 6 протонов и 12 нейтронов;  
Б. 12 протонов и 12 нейтронов;  
В. 12 протонов и 6 нейтронов;  
Г. 6 протонов и 6 нейтронов.
4. *Что называют электрическим током?*  
А. упорядоченное движение молекул;  
Б. скорость движения электронов;  
В. беспорядочное движение частиц, из которых состоит тело;  
Г. упорядоченное движение электрически заряженных частиц.
5. *Напряжение в цепи уменьшится, если:*  
А. сила тока увеличится;  
Б. сила тока уменьшится;  
В. сопротивление уменьшится;  
Г. напряжение изменить невозможно.

6. *Общее сопротивление участка АВ:*



А. меньше 5 Ом;    Б. 5 Ом;    В. 12 Ом;    Г. больше 12 Ом.

7. *Как передаётся магнитное взаимодействие?*

А. электрическим током;

Б. магнитным полем;

В. излучением;

Г. всеми предложенными в ответах А-В способами.

8. *Какое количество теплоты требуется для нагрева стальной детали массой 400 г от 15 °С до 75 °С? Удельная теплоёмкость стали 500 Дж/кг °С.*

А. 0,12 кДж;    Б. 12 кДж;    В. 1200 Дж;    Г. 1 кДж

9. *Угол падения луча света из воздуха на поверхность стекла равен 40 градусов. Чему равен угол отражения света?*

А. 60°;    Б. 50°;    В. 80°;    Г. 40°

### **Часть В**

10. Для каждого физического понятия подберите соответствующий пример из второго столбца

| Физические понятия                          | Примеры          |
|---------------------------------------------|------------------|
| А) физическая величина                      | 1) электризация  |
| Б) единица физической величины              | 2) амперметр     |
| В) прибор для измерения физической величины | 3) вольт         |
|                                             | 4) излучение     |
|                                             | 5) сопротивление |

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

11. Установите соответствие между научными открытиями в области электродинамики и именами ученых, которым эти открытия принадлежат.

| Физические открытия                                                                              | Имена ученых |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| А) Взаимодействие проводника с током с магнитной стрелкой                                        | 1) Паскаль   |
| Б) Сила, действующая на проводник с током, помещённый в магнитное поле                           | 2) Эрстед    |
| В) Закон о связи силы тока, протекающего по проводнику, и напряжением на концах этого проводника | 3) Г. Ом     |
|                                                                                                  | 4) Ампер     |
|                                                                                                  | 5) Фарадей   |

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

### **Часть С**

12. Сколько энергии необходимо затратить, чтобы испарить воду массой 500 г, взятую при температуре 20 °С? Удельная теплоёмкость воды 4200 Дж/кг· °С, удельная теплота парообразования 2,3·10<sup>6</sup> Дж/кг.

13. Какое напряжение будет на концах никелинового проводника длиной 50 см и сечением 2 мм<sup>2</sup> при силе тока 50 мА? Удельное сопротивление никелина 0,4 Ом·мм<sup>2</sup> / м.

**Ключи**

|                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                  |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| <b><i>1</i></b> | <b><i>2</i></b> | <b><i>3</i></b> | <b><i>4</i></b> | <b><i>5</i></b> | <b><i>6</i></b> | <b><i>7</i></b> | <b><i>8</i></b> | <b><i>9</i></b> | <b><i>10</i></b> | <b><i>11</i></b> |
| <b>В</b>        | <b>Б</b>        | <b>Г</b>        | <b>Г</b>        | <b>Б</b>        | <b>В</b>        | <b>Б</b>        | <b>Б</b>        | <b>Г</b>        | <b>532</b>       | <b>243</b>       |