

### Ответы к заданиям

|        |   |  |   |  |
|--------|---|--|---|--|
| 2      | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;">Ответ:</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">24</td> <td style="width: 35%;">2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа</td> </tr> </table> | Ответ:   | 24  | 2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа |
| Ответ: | 24  | 2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа |   |  |
| 3      | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;">Ответ:</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">5,5 км</td> <td style="width: 35%;">1 балл, если приведён верный ответ</td> </tr> </table>   | Ответ:   | 5,5 км                                    | 1 балл, если приведён верный ответ   |
| Ответ: | 5,5 км  | 1 балл, если приведён верный ответ   |   |  |
| 4      | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;">Ответ:</td> <td style="width: 40%;">3. Частицы взаимодействуют друг с другом.</td> <td style="width: 35%;">1 балл, если приведён верный ответ</td> </tr> </table>  | Ответ:   | 3. Частицы взаимодействуют друг с другом. | 1 балл, если приведён верный ответ   |
| Ответ: | 3. Частицы взаимодействуют друг с другом.   | 1 балл, если приведён верный ответ   |   |  |
| 5      | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;">Ответ:</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">с разными скоростями</td> <td style="width: 35%;">1 балл, если приведён верный ответ</td> </tr> </table>   | Ответ:   | с разными скоростями                      | 1 балл, если приведён верный ответ   |
| Ответ: | с разными скоростями  | 1 балл, если приведён верный ответ   |   |  |
| 6      | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;">Ответ:</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">с уровня 1 на уровень 6</td> <td style="width: 35%;">1 балл, если приведён верный ответ</td> </tr> </table>  | Ответ:   | с уровня 1 на уровень 6                   | 1 балл, если приведён верный ответ   |
| Ответ: | с уровня 1 на уровень 6   | 1 балл, если приведён верный ответ   |   |  |
| 7      | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;">Ответ:</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">23</td> <td style="width: 35%;">2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа</td> </tr> </table> | Ответ:   | 23  | 2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа |
| Ответ: | 23  | 2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа |   |  |
| 8      | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;">Ответ:</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">35</td> <td style="width: 35%;">2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа</td> </tr> </table> | Ответ:   | 35  | 2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа |
| Ответ: | 35  | 2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа |   |  |
| 10     | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;">Ответ:</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">ответ в диапазоне от 73 до 88</td> <td style="width: 35%;">1 балл, если приведён верный ответ</td> </tr> </table>  | Ответ:   | ответ в диапазоне от 73 до 88             | 1 балл, если приведён верный ответ   |
| Ответ: | ответ в диапазоне от 73 до 88   | 1 балл, если приведён верный ответ   |   |  |
| 13     | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;">Ответ:</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">21</td> <td style="width: 35%;">2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа</td> </tr> </table> | Ответ:   | 21  | 2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа |
| Ответ: | 21  | 2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа |   |  |

|           |  |        |
|-----------|--|--------|
| <b>16</b> | Ответ: сильно поглощает свет на всех длинах волн | 1 балл |
|-----------|--|--------|

|           |                |        |
|-----------|----------------|--------|
| <b>17</b> | Ответ: чёрного | 1 балл |
|-----------|----------------|--------|

### Критерии оценивания заданий с развернутым ответом

|          |  |  |
|----------|--|--|
| <b>1</b> | <b>Возможный ответ</b>   |  |
|          | Название группы понятий  | Перечень понятий                               |
|          | Единицы физических величин   | Литр, кулон, вольт                             |
|          | Физические величины  | Температура, магнитный поток, период колебаний |
|          | Радиоактивный распад – лишнее понятие, не входящее ни в одну из групп.   |  |
|          | Допускается деление на группы по другим признакам, имеющим обоснование с точки зрения физики   |  |
|          | <b>Указания к оцениванию</b>   | <b>Баллы</b>                                   |
|          | Верно заполнены все клетки таблицы   | 2  |
|          | Верно указаны названия групп понятий, но допущено не более двух ошибок при распределении понятий по группам.<br>ИЛИ<br>Приведено верное распределение по группам, но допущена ошибка в названии одной из групп.<br>ИЛИ<br>В одну из групп добавлено лишнее понятие | 1  |
|          | Другие случаи, не удовлетворяющие критериям на 2 и 1 балл  | 0  |
|          | <i>Максимальный балл</i>   | 2  |

|          |   |              |
|----------|---|--------------|
| <b>9</b> | <b>Возможный ответ</b>  |              |
|          | Максимальная сила тока, на которую рассчитана проводка, $I = P/U = 3500:220 \approx 16$ А.<br>Общая сила тока всех параллельно включенных в сеть электроприборов не должна превышать 16 А.<br>СВЧ-печь включить можно, так как общий ток при включении электрического обогревателя, холодильника и СВЧ-печи составляет 13,4 А (не превышает максимально допустимое значение).<br><i>Указание экспертам:</i> учащиеся могут проводить сравнение либо по потребляемой мощности, либо по потребляемому электрическому току |              |
|          | <b>Указания к оцениванию</b>  | <b>Баллы</b> |
|          | Приведен верный ответ и его обоснование (решение)   | 2            |
|          | Приведен верный ответ, но в обосновании (решении) допущена вычислительная ошибка.<br>ИЛИ<br>Обоснование (решение) неполное  | 1            |
|          | Другие случаи, не удовлетворяющие критериям на 2 и 1 балл   | 0            |
|          | <i>Максимальный балл</i>  | 2            |

11

| Возможный ответ                                    |       |
|--|-------|
| Одноимённо заряженные тела отталкиваются           |       |
| Указания к оцениванию                              | Баллы |
| Представлен верный ответ                           | 1     |
| Ответ неверный.<br>ИЛИ<br>В ответе допущена ошибка | 0     |
| <i>Максимальный балл</i>                           |       |
|  | 1     |

12

| Возможный ответ   |       |
|---|-------|
| 1. Используется установка, изображённая на рисунке. Моток подсоединяется к амперметру. Магнит вносят в моток и наблюдают появление индукционного тока.<br>2. Модуль вектора магнитной индукции увеличивают, внося в моток сначала один магнит, а затем два (или три) магнита, сложенных вместе одинаковыми полюсами. При этом магниты вносят в моток одним и тем же полюсом, скорость движения магнита(-ов) в опытах примерно одинакова.<br>3. О направлении индукционного тока судят по тому, в какую сторону отклоняется стрелка амперметра |       |
| Указания к оцениванию   | Баллы |
| Описана или нарисована экспериментальная установка. Указаны неизменные параметры и изменяющиеся величины.<br>Указаны порядок проведения опыта и способ определения направления индукционного тока   | 2     |
| Описана экспериментальная установка, но допущена ошибка либо в описании порядка проведения опыта, либо в проведении измерений   | 1     |
| Другие случаи, не удовлетворяющие критериям на 2 и 1 балл   | 0     |
| <i>Максимальный балл</i>  |       |
|   | 2     |

14

| Возможный ответ  |       |
|--|-------|
| В микроволновой печи пища разогревается в процессе проникновения СВЧ-излучения. При нарушении уплотнения дверцы (или дефекте дверцы) СВЧ-излучение может проникать наружу и воздействовать на ткани человека точно так же, как на приготовляемую пищу, нанося вред здоровью человека |       |
| Указания к оцениванию  | Баллы |
| Представлено верное объяснение, не содержащее ошибок   | 1     |
| Объяснение не представлено.<br>ИЛИ<br>В объяснении допущена ошибка   | 0     |
| <i>Максимальный балл</i>   |       |
|  | 1     |

15

| Возможный ответ   |          |
|---|----------|
| При нагревании в микроволновой печи в жидкости нет тех конвекционных потоков, как при нагревании на газовой горелке. Ложка или палочка нужна для образования дополнительных пузырьков пара, чтобы предотвратить бурное вскипание жидкости, поскольку это может вызвать ожог |          |
| Указания к оцениванию   | Баллы    |
| Представлено верное объяснение, не содержащее ошибок  | 1        |
| Объяснение не представлено.<br>ИЛИ<br>В объяснении допущена ошибка  | 0        |
| <i>Максимальный балл</i>  |          |
|   | <i>1</i> |

18

| Возможный ответ   |          |
|---|----------|
| 1. Белыми.<br>2. Как и в случае со льдом стекло пропускает все лучи видимого света. Значит осколки стекла будут многократно отражать все лучи, не поглощая их. Следовательно, осколки будут казаться белыми     |          |
| Указания к оцениванию   | Баллы    |
| Представлен правильный ответ на вопрос, и приведено достаточное обоснование, не содержащее ошибок   | 2        |
| Представлен правильный ответ на поставленный вопрос, но его обоснование не является достаточным.<br>ИЛИ<br>Представлены корректные рассуждения, приводящие к правильному ответу, но ответ явно не сформулирован | 1        |
| Другие случаи, не удовлетворяющие критериям на 2 и 1 балл   | 0        |
| <i>Максимальный балл</i>  |          |
|   | <i>2</i> |

### Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный балл за выполнение работы – 26.

*Рекомендуемая шкала перевода суммарного балла за выполнение ВПР в отметку по пятибалльной шкале*

| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3»  | «4»   | «5»   |
|-------------------------------|-----|------|-------|-------|
| Суммарный балл                | 0–8 | 9–15 | 16–20 | 21–26 |