

### Ответы к заданиям

|           |        |                                    |  |
|-----------|--------|------------------------------------|--|
| <b>2</b>  | Ответ: | 45                                 | 2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа |
| <b>3</b>  | Ответ: | покатится влево                    | 1 балл, если приведён верный ответ   |
| <b>4</b>  | Ответ: | 100%                               | 1 балл, если приведён верный ответ   |
| <b>5</b>  | Ответ: | $-8e$                              | 1 балл, если приведён верный ответ   |
| <b>6</b>  | Ответ: | с уровня 1 на уровень 2            | 1 балл, если приведён верный ответ   |
| <b>7</b>  | Ответ: | 31                                 | 2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа |
| <b>8</b>  | Ответ: | 13                                 | 2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа |
| <b>10</b> | Ответ: | 4                                  | 1 балл, если приведён верный ответ   |
| <b>13</b> | Ответ: | 14                                 | 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: | теплопроводность<br>медь / серебро | 1 балл   |

|    |        |         |        |
|----|--------|---------|--------|
| 17 | Ответ: | серебро | 1 балл |
|----|--------|---------|--------|

### Критерии оценивания заданий с развернутым ответом

|   |  |  |
|---|--|--|
| 1 | <b>Возможный ответ</b>   |  |
|   | Название группы понятий  | Перечень понятий                         |
|   | Физические величины  | Сила тока, жёсткость пружины, ускорение  |
|   | Физические явления   | Альфа-распад, электризация тел, диффузия |
|   | <b>Указания к оцениванию</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 | 1  |
|   | Другие случаи, не удовлетворяющие критериям на 2 и 1 балл  | 0  |
|   | <i>Максимальный балл</i>   |  |
|   |  | 2  |

|   |   |   |
|---|---|---|
| 9 | <b>Возможный ответ</b>  |   |
|   | Согласно графику зависимости скорости мяча от времени падение мяча длилось 5 с. Путь, пройденный мячом за первые 5 с и, соответственно, равный высоте скалы, можно определить как площадь фигуры (треугольника) под графиком скорости.<br>$S = \frac{50 \cdot 5}{2} = 125 \text{ (м)}.$<br><i>Указание экспертам:</i> учащиеся могут проводить решение, используя кинематические формулы для свободного падения |   |
|   | <b>Указания к оцениванию</b>  |   |
|   | Приведены верный ответ и его обоснование (решение)  | 2 |
|   | Приведён 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 | <b>Возможный ответ</b>                             |   |
|    | Продемонстрировать явление самоиндукции            |   |
|    | <b>Указания к оцениванию</b>                       |   |
|    | Представлен верный ответ                           | 1 |
|    | Ответ неверный.<br>ИЛИ<br>В ответе допущена ошибка | 0 |
|    | <i>Максимальный балл</i>                           |   |
|    |  | 1 |

12

| <b>Возможный ответ</b>  |              |
|---|--------------|
| 1. Используется установка, изображённая на рисунке.<br>2. Проводят два-три опыта со стержнями из разных материалов. При этом все остальные параметры сохраняются (используется одна и та же спиртовка).<br>3. О скорости теплопередачи судят по времени отрыва гвоздиков от стержней. Чем быстрее отрываются гвозди, тем быстрее прогревается стержень, а значит, и выше скорость теплопередачи |              |
| <b>Указания к оцениванию</b>  | <b>Баллы</b> |
| Описана или нарисована экспериментальная установка. Указаны неизменные параметры и изменяющиеся величины.<br>Указаны порядок проведения опыта и способ определения скорости теплопередачи   | 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

| <b>Возможный ответ</b>  |              |
|---|--------------|
| Вода и влажный воздух являются проводниками электрического тока. Проникновение влаги в электрическую сеть прибора может привести к короткому замыканию или к электрическому разряду через тело человека |              |
| <b>Указания к оцениванию</b>  | <b>Баллы</b> |
| Представлено верное объяснение, не содержащее ошибок  | 1            |
| Объяснение не представлено.<br>ИЛИ<br>В объяснении допущена ошибка  | 0            |
| <i>Максимальный балл</i>  | 1            |

15

| <b>Возможный ответ</b>  |              |
|---|--------------|
| При работе электропилы ее цепь вращается с достаточно большой скоростью. Значит, опилки и мелкие частички дерева, которые соприкасаются с цепью, могут отскакивать от неё также с довольно большой скоростью. Попадание их в глаз может его повредить |              |
| <b>Указания к оцениванию</b>  | <b>Баллы</b> |
| Представлено верное объяснение, не содержащее ошибок  | 1            |
| Объяснение не представлено.<br>ИЛИ<br>В объяснении допущена ошибка  | 0            |
| <i>Максимальный балл</i>  | 1            |

18

| <b>Возможный ответ</b>  |       |
|---|-------|
| Быстрее прогреется стержень из олова. Олово обладает лучшей теплопроводностью по сравнению с железом. Расчёты, приведённые в задании, показывают, что на нагревании стержня из олова потребуется меньшее количество теплоты |       |
| <b>Указания к оцениванию</b>  | 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>  | 2     |

### 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 |