

Ответы к заданиям

| | | | |
|-----------|--------|---|--|
| 2 | Ответ: | 45 | 2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа |
| 3 | Ответ: | скорость уменьшилась (автобус затормозил) | 1 балл, если приведён верный ответ |
| 4 | Ответ: | броуновское движение | 1 балл, если приведён верный ответ |
| 5 | Ответ: | преломляются | 1 балл, если приведён верный ответ |
| 6 | Ответ: | гафний | 1 балл |
| 7 | Ответ: | 31 | 2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа |
| 8 | Ответ: | 35 | 2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа |
| 10 | Ответ: | (190 ± 10) | 1 балл, если приведён верный ответ |
| 13 | Ответ: | 41 | 2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа |
| 16 | Ответ: | 2 | 1 балл, если приведён верный ответ |

17

| | | |
|--------|------------------|---------------------------------------|
| Ответ: | модули сил равны | 1 балл, если приведён верный ответ |
|--------|------------------|---------------------------------------|

Критерии оценивания заданий с развернутым ответом

1

| Возможный ответ | | |
|--|---|-------|
| Название группы понятий | Перечень понятий | |
| Виды электромагнитных излучений | Видимый свет, радиоволны, ультрафиолетовое излучение | |
| Физические величины | Период полураспада, удельная теплоёмкость, электроёмкость | |
| Идеальный газ – лишнее понятие, не входящее ни в одну из групп. | | |
| Допускается деление на группы по другим признакам, имеющим обоснование с точки зрения физики | | |
| Указания к оцениванию | | Баллы |
| Верно заполнены все клетки таблицы | | 2 |
| Верно указаны названия групп понятий, но допущено не более двух ошибок при распределении понятий по группам. ИЛИ Приведено верное распределение по группам, но допущена ошибка в названии одной из групп. ИЛИ В одну из групп добавлено лишнее понятие | | 1 |
| Другие случаи, не удовлетворяющие критериям на 2 и 1 балл | | 0 |
| <i>Максимальный балл</i> | | 2 |

9

| Возможный ответ | | |
|--|--|-------|
| Работа сил сопротивления равна изменению полной механической энергии мяча при его движении вверх. После удара о землю механическая энергия равна кинетической энергии, а в верхней точке – потенциальной энергии мяча относительно поверхности Земли. Отсюда для модуля работы сил сопротивления получаем: $A = \frac{mv^2}{2} - mgh.$ $A = (0,2 \cdot 8^2 : 2 - 0,2 \cdot 10 \cdot 2,5) \text{ Дж} = 1,4 \text{ Дж}$ | | |
| Указания к оцениванию | | Баллы |
| Приведены верный ответ и его обоснование (решение) | | 2 |
| Приведён верный ответ, но в его обосновании (решении) допущена вычислительная ошибка. ИЛИ Обоснование (решение) неполное | | 1 |
| Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям на 2 и 1 балл | | 0 |
| <i>Максимальный балл</i> | | 2 |

| 11 | | Возможный ответ | |
|--|--|--------------------------|--|
| Показать, что при изменении магнитного поля, пронизывающего катушку, в ней возникает электрический ток | | | |
| Указания к оцениванию | | Баллы | |
| Представлен верный ответ | | 1 | |
| Ответ неверный. ИЛИ В ответе допущена ошибка | | 0 | |
| | | <i>Максимальный балл</i> | |
| | | <i>1</i> | |

| 12 | | Возможный ответ | |
|--|--|--------------------------|--|
| 1. Используется установка, изображённая на рисунке. К электromетру прикрепляют цинковую пластину. | | | |
| 2. В первом опыте пластину заряжают отрицательным зарядом от эбонитовой палочки, потёртой о мех и освещают ультрафиолетовым светом. Во втором опыте пластину заряжают положительным зарядом от стеклянной палочки, потёртой о шерсть. | | | |
| 3. Об изменении заряда пластин судят по показаниям электromетра. Если при освещении положительно заряженной пластины заряд не уменьшается, значит, фотоэффект определяется отрицательными частицами (электронами), которым положительный заряд не позволяет покинуть поверхность металла | | | |
| Указания к оцениванию | | Баллы | |
| Описана или нарисована экспериментальная установка. Указаны неизменные параметры и изменяющиеся величины. Указаны порядок проведения опыта и способ определения изменения заряда пластины | | 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> | |
| | | <i>2</i> | |

| 14 | | Возможный ответ | |
|--|--|--------------------------|--|
| Сила туннельного тока уменьшилась | | | |
| Указания к оцениванию | | Баллы | |
| Представлено верное объяснение, не содержащее ошибок | | 1 | |
| Объяснение не представлено. ИЛИ В объяснении допущена ошибка | | 0 | |
| | | <i>Максимальный балл</i> | |
| | | <i>1</i> | |

| 15 | | Возможный ответ | |
|--|--|--------------------------|--|
| Нельзя. В туннельном микроскопе используют электрический ток между металлической иглой и проводящей поверхностью, а стекло является изолятором | | | |
| Указания к оцениванию | | Баллы | |
| Представлено верное объяснение, не содержащее ошибок | | 1 | |
| Объяснение не представлено. ИЛИ В объяснении допущена ошибка | | 0 | |
| | | <i>Максимальный балл</i> | |
| | | <i>1</i> | |

18

| Возможный ответ | |
|---|--------------|
| Меркурий и Венера. Для земного наблюдателя по диску Солнца могут проходить только внутренние планеты Солнечной системы | |
| 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. ИЛИ 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 |