***Муниципальный этап 2018-2019 учебного года***

***Всероссийской олимпиады школьников 10 класс***

***Критерии оценивания***

**Решение 1 задания:**

|  |  |
| --- | --- |
| Возможное решение | Баллы |
| Записана формула потенциальной и кинетической энергий: Еп = mgh, Ек = mv2/2 | 2 |
| Записана формула Равноускоренного движения при полете вверх: h = v0t – gt2/2 | 2 |
| Определена высота полета стрелы через 4 с: h = 80 м | 2 |
| Вычислена масса стрелы: m = 0,05 кг | 2 |
| Сделан рисунок в соответствии с условием задачи | 2 |
| **ИТОГО:** | **10** |

**Решение 2 задания:**

|  |  |
| --- | --- |
| Возможное решение | Баллы |
| Сделан рисунок в соответствии с условием задачи | 1 |
| Записана формула КПД: КПД = (Ап/Аз)×100% | 1 |
| Записана формула силы тяжести и работы силы тяжести: Ап = mgh | 2 |
| Записана формула работы электрического тока: Aз = IUt | 2 |
| Вычислена общая масса поддона и груза: m = 160 + 600 = 760 кг | 1 |
| Проведены необходимые преобразования и вычисления | 2 |
| Получен правильный ответ: h = 20 м | 1 |
| **ИТОГО:** | **10** |

**Решение 3 задания:**

|  |  |
| --- | --- |
| Возможное решение | Баллы |
| Сделан рисунок в соответствии с условием задачи и указанием всех сил, действующих на шайбу | 1 |
| Записано уравнение в момент отрыва шайбы: maцс = mg×sinα | 2 |
| Есть указание, что: sinα = (h – R)/R | 2 |
| Записан закон сохранения механической энергии: | 3 |
| Выполнены преобразования и получен правильный ответ: Eк = 0,02 Дж | 2 |
| **ИТОГО:** | **10** |

**Решение 4 задания:**

|  |  |
| --- | --- |
| Возможное решение | Баллы |
| Все расчеты производятся в СИ | 1 |
| Записана формула средней скорости: v = (s1 + s2 + s3 )/(t1 + t2 + t3) | 2 |
| Рассчитаны длины участков пути: s1 = s2 = s3 = s/3 | 2 |
| Рассчитаны промежутки времени: t1 = s/60; t2 = s/45; t3 = s/90 | 3 |
| Найден правильный числовой ответ: v = 20 м/с = 72 км/ч | 2 |
| **ИТОГО:** | **10** |

**Решение 5 задания:**

|  |  |
| --- | --- |
| Возможное решение | Баллы |
| Все величины и расчеты производятся в СИ | 2 |
| Записана формула, связывающая период и частоту | 1 |
| Правильно вычислен период вращения оси с дисками: 0,0375 с | 2 |
| Правильно переведен угол 12º в часть круга: 1/30 | 1 |
| Записана формула скорости пули с учетом расстояния, периода и поворота | 2 |
| Получен правильный ответ: 400 м/с | 2 |
| **ИТОГО:** | **10** |