**Демоверсия контрольной работы по физике (10 класс)**

**1.** В подрывной технике применяют бикфордов шнур. Какой длины надо взять шнур, чтобы после его загорания успеть отбежать на 300 м? Скорость бега 5 м/с, а скорость распространения пламени 0,8 см/с.

**2.** Мяч массой 0,5 кг после удара, длящегося 0,02 с, приобретает скорость 10 м/с. Найдите среднюю силу удара.

**3.** Тепловоз при скорости 54 км/ч развивает силу тяги 400 кН. Какая работа совершается по перемещению поезда в течении 1 минуты.

**4.** Вычислите период и частоту электромагнитных волн длиной 6 мм, полученных русским физиком П.Н. Лебедевым в 1897 г. (Скорость света с = 3 ∙ 108 м/с)

**5.** Ядро урана испытало один α- и два β- распада. Определите заряд Z и массовое число A нового элемента

**Критерии оценивания заданий**

Работа состоит из 5 заданий и рассчитана на 40 минут. Задания предполагают развернутую запись решения и ответа. При написании работы разрешается пользоваться калькулятором. Каждое задание оценивается в 2 балла.

Максимальный балл за работу – **10.**

Решение каждой задачи оценивается, исходя из критериев, приведенных в таблице

|  |  |
| --- | --- |
| **Качество решения** | **балл** |
| Правильное решение задачи: | **2** |
| Получен верный ответ в общем виде и правильный численный ответ с указанием его размерности и единиц измерения при необходимости сделан рисунок. |
| Записаны ВСЕ необходимые уравнения в общем виде и из них можно получить правильный ответ, но ученик не успел решить задачу до конца или допустил арифметическую ошибку при вычислении. | **1** |
| Грубые ошибки в исходных уравнениях или ученик не приступал к решению. | **0** |

**Шкала перевода балла в отметку**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Балл | 0 - 4 | 5 - 6 | 7 - 8 | 9 - 10 |
| Оценка | «2» | «3» | «4» | «5» |

**Ответы**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ Задания** | **Ответ** |
| 1 | 0,48 м |
| 2 | 250 Н |
| 3 | 360 МДж |
| 4 | 50 ГГц;  20 пс |
| 5 | 92; 234 |