**Демоверсия**

**творческого задания по профилю «Физика»**

**Тип задания –** решение задач

**Форма проведения –** письменная

**Время выполнения задания –** 45 минут

**Максимальное количество баллов –** 32

**Задание 1.** В магнитное поле перпендикулярно линиям индукции с одинаковыми скоростями влетают четыре частицы (электрон, протон, нейтрон и альфа-частица). Как можно их идентифицировать по траектории движения частиц?

**Задание 2.** На чашке весов лежит металлический шар. Как изменятся показания весов при нагревании шара и почему?

**Задание 3.** Вагон движется вперед с ускорением *a*. К его задней стенке приложили брусок, и оказалось, что этот брусок не падает! Определите коэффициент трения между бруском и поверхностью стенки. Ускорение свободного падения обозначить как g.

Критерии оценивания:

задача 1 – 8 баллов, задача 2 – 8 баллов, задача 3 – 16 баллов. При рассмотрении решения задач учитывается правильность выводов, оригинальность подходов, логика и грамотность изложения, владение профессиональной терминологией и математическим аппаратом физики.