

СОГЛАСОВАНА
методическим объединением
учителей информатики и физики
руководитель МО _____ Полищук
И.П.

УТВЕРЖДЕНО
заместителем директора по УВР
_____ Тростянчук Н.В.

**Демонстрационный вариант
контрольных измерительных материалов для проведения тестирования по физике
в 10-е профильные классы**

1. Брусок массой 100 г покоится на горизонтальной поверхности. Какую силу, направленную горизонтально, нужно приложить к бруску, чтобы он мог двигаться с ускорением 2 м/с^2 ? Коэффициент трения между бруском и поверхностью равен 0,1.

2. Какое количество керосина израсходовали двигатели самолета, пролетевшего расстояние 500 км со средней скоростью 250 км/ч, если средняя полезная мощность его двигателей 2300 кВт? КПД двигателей равен 25%.

3. Вагон массой 20 т, движущийся по горизонтальному пути со скоростью 2 м/с, сталкивается с другим вагоном такой же массы, движущимся ему навстречу со скоростью 1 м/с, и автоматически с ним сцепляется. Какой путь они пройдут до полной остановки, если будут двигаться после сцепки с ускорением $0,005 \text{ м/с}^2$?

4. В стакан, содержащий лед при температуре 0°C , налили воду, имеющую температуру 33°C . Каково отношение массы воды к массе льда, если весь лед растаял и в стакане установилась температура 0°C ? Теплообменом с окружающим воздухом пренебречь.

5. Троллейбус движется равномерно и прямолинейно. Сила тока в обмотке электродвигателя равна 40 А, напряжение равно 550 В. С какой скоростью движется троллейбус, если сила сопротивления движению составляет 2,2 кН? (Потерями энергии в электродвигателе и других механизмах троллейбуса пренебречь.)

6. Определите плотность никелиновой проволоки площадью поперечного сечения 1 мм^2 и массой 176 г, из которой изготовлен реостат, если при напряжении на его концах 24 В сила протекающего тока равна 3 А.