**Задания**

**I этапа республиканской олимпиады по физике**

**2018/2019 учебный год**

**9 класс**

**№1.** Двигатель мотороллера развивает мощность 3,31 кВт при скорости

58 км/ч. Сколько километров пройдет мотороллер, расходуя 3,2 л бензина,

если КПД двигателя 20 %? (Удельная теплота сгорания бензина 44М Дж/кг.

**№2.** Четвертую часть пути автомобиль двигался со скоростью 72 км/ч, третью часть пути – со скоростью 12 м/с, а оставшийся отрезок пути –со скоростью 15 м/с. Определите среднюю скорость движения автомобиля?

**№3.** Имеются два однородных проводника, однако первый в 8 раз длиннее второго, который имеет вдвое большую площадь поперечного сечения. Какой из проводников обладает большим сопротивлением; во сколько раз?

**№4.** Вертолет летит из пункта А в пункт В, расположенный южнее пункта А на

150 км, и возвращается обратно. Во время рейса дует ветер с запада на восток со скоростью 20 м/с. Если скорость вертолета относительно ветра 180 км/ч, чему будет равна продолжительность полета?

**№5.**В парке над пешеходной дорожкой на высоте Н= 5,2 м закреплён небольшой фонарь. Человек прошёл под фонарём со скоростью uч=85 см/с и продолжил движение по дорожке с прежней скоростью. С какой скоростью увеличивается длина его тени, если рост человека h= 1,8 м? (ответ 45 см/с)