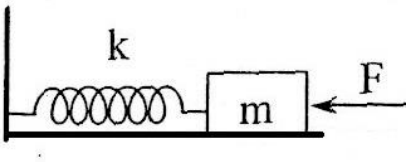
**Физика. 9 класс.**

**Вариант-5**

---

**1.** Бегун был сфотографирован с расстояния 10 м фотоаппаратом, имеющим объектив с фокусным расстоянием 50 мм. Размытость изображения бегуна оказалась равной 1 мм. Время экспозиции 20 мс. Определите скорость бегуна.

**2.** На неподвижный груз, лежащий на гладком горизонтальном столе и прикрепленный к пружине жесткостью $k = 9 \cdot 10^2$ Н/м начинает действовать постоянная сила $F = 1$ Н. Через некоторое время действие силы прекращается. Определите, какое расстояние должно пройти тело, чтобы скорость тела в момент прекращения действия силы равнялась нулю.




**3.** К небольшому шарику массой 0,5 г, висящему на тонкой изолирующей нити, длиной 40 см и несущему заряд 87 нКл, издалека медленно подносят другой шарик с таким же зарядом, помещая его в точку, где находился первый шарик. На какую высоту поднимется шарик, находящийся на нити?

**4.** Из лежащего на земле шланга со скоростью 10 м/с под углом 45° к горизонту вытекает вода. Площадь поперечного сечения шланга 5 см$^2$. Определите массу воды, находящейся в воздухе.

**5.** По наклонной плоскости скользят два тела одинаковой массы, связанные невесомой нерастяжимой нитью. Сила натяжения нити равна $T$. Трения между одним из тел и плоскостью нет. Определите силу трения между плоскостью и другим телом.

**6.** Для поддержания в доме постоянной температуры 20 °С в печку всё время подкладывают дрова. При похолодании температура воздуха на улице понижается на 15 °С, и для поддержания в доме прежней температуры приходится подкладывать дрова в 1,5 раза чаще. Определите температуру воздуха на улице после похолодания. Считайте, что мощность теплопередачи от комнаты к улице прямо пропорциональна разности их температур.