**Электростатика**

***----------------------------------------------------------­­­­­------------------------------------------***

**253**. Найти напряженность электрического поля в точке, лежащей посередине между точечными зарядами q1 = 8·10-9 Кл и q2 = -5·10-9 Кл, находящимися в воздухе (ɛ = 1) на расстоянии r = 10 см.

**257**. Шарик массой 40 мг движется со скоростью v = 10 см/с и несет на себе положительный заряд, равный q1 = 1 нКл. На какое минимальное расстояние может приблизиться шарик к положительному точечному заряду, равному q2=1,4 нКл?

**261**. Две воздушных сферы заряжены одинаковыми зарядами q = 6 мКл. Потенциал меньшей сферы φ=3 В. Радиусы сфер различаются в два раза. Какими будут заряды и потенциалы в системе после соединения сфер тонкой проволочкой?

**263**. Между двумя вертикальными пластинами на одинаковом расстоянии от них падает пылинка. Вследствие сопротивления воздуха скорость пылинки постоянна и равна v = 2 см/с. Через какое время после подачи на пластины разности потенциалов U = 3000 В пылинка достигнет одной из пластин? Какое расстояние Ɩ по вертикали пролетит пылинка до попадания на пластину? Расстояние между пластинами d = 2 см, масса пылинки m = 2·10-9 г, ее заряд q=6,5·10-17 Кл.

**269**. Два конденсатора емкостью 20 и 30 мкФ включены последовательно на участке электрической цепи. Разность потенциалов на концах участка цепи равна 100 В. Найти заряды на каждом конденсаторе и энергию всей системы.