**Задача 3.10.** Около заряженной бесконечно протяженной плоскости находится точечный заряд *q* = 0,66 нКл. Заряд перемещается по линии напряженности поля на расстояние Δ*r* = 2 см; при этом совершается работа *А* = 5 10-6 Дж. Найти поверхностную плотность заряда σ на плоскости.

**Задача 3.11.** Какая работа *А* совершается при перенесении точечного заряда *q* = 20 нКл из бесконечности в точку, находящуюся на расстоянии *r* = 1 см от поверхности шара радиусом *R* = 1 см с поверхностной плотностью заряда σ = 10 мкКл/м2.

**Задача 3.12.** Шарик с массой *m* = 1 г и зарядом *q* = 10 нКл перемещается из точки 1, потенциал которой ϕ1 = 600 В, в точку 2, потенциал которой ϕ2 = 0. Найти его скорость в точке 1, если в точке 2 она стала равной *V*2 = 20 см/с.

**Задача 3.14.**Три точечных заряда *qА* = 3 10-6 Кл *qВ* = 5 10-6 Кл и *qС* = 10-6 Кл находятся в вершинах треугольника АВС со сторонами АВ = 30см, ВС = 40см и СА = 50см.