Расстояние между зарядами q1=100 HКл и q2=-50 HКл равно d=10 см. Определить силу, действующую на заряд q3 = 1мкКл, отстоящий на r1=8 см от заряда q1 и r2 = 6 см от заряда q2

Две круглые одинаковые пластины площадью 400см2 каждая расположены параллельно друг другу. Заряд одной пластины 400нКл, другой –200нКл. Определить силу взаимного притяжения пластин, если расстояние между ними: а) 3мм, б) 10м.

Ток в проводнике равномерно возрастает от 0 до 3А в течение 10с. Определить заряд, прошедший в проводнике.

В проводнике сопротивлением 12 Ом ток равномерно убывает от 5 до 0А в течение 10с. Какое количество теплоты выделится в проводнике за указанный промежуток времени.

В однородном магнитном поле с индукцией *В=*0,1 Тл помещена квадратная рамка с площадью *S*=25 см2*.* Нормаль к плоскости рамки составляет с направлением магнитного поля угол 60°. Определить вращающий момент, действующий на рамку, если по ней течет ток 1А.

По двум бесконечно длинным прямым параллельным проводам текут токи 40А и 80А одинакового направления. Расстояние между проводами 0,2м. Определить индукцию магнитного поля, создаваемого токами в точке, удаленной от первого проводника на расстояние 12см и от второго проводника – на 16см.

По прямому бесконечно длинному проводнику течет ток 10А. Определить, пользуясь теоремой о циркуляции, магнитную индукцию в точке, расположенной на расстоянии 10см от проводника.

Разность потенциалов между концами прямого провода длиной 50см, движущегося со скоростью 8м/с перпендикулярно линиям индукции однородного магнитного поля, равна 0,5В. Определить индукцию магнитного поля.

Определить объемную плотность энергии в тороиде, если по его обмотке протекает ток 2А. Число витков на каждом сантиметре длины тороида равно 15.