ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1

ЗАДАЧА 1

Вычислите плотность тока в проводнике квадратного сечения со стороной квадрата 1 мм, если сила тока равна 20 А.

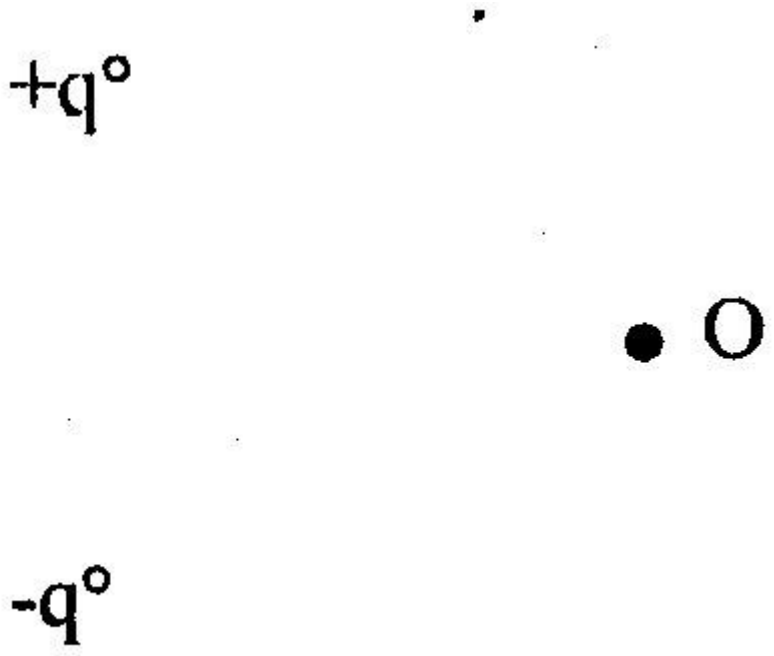
ЗАДАЧА 2

Вычислите плотность тока в проводнике диаметром 1 мм, если сила тока равна 10 А. Как изменится плотность, если увеличить диаметр в 2 раза?

ЗАДАЧА 3

Определите модуль сил взаимодействия двух одинаковых неподвижных точечных зарядов q1=q2=5,0 нКл, находящихся на расстоянии r=0,40 м друг от друга

ЗАДАЧА 4



Найдите вектор напряженности электрического поля в точке О.

ЗАДАЧА 5

Какова индукция магнитного поля, в которой на проводник с длиной активной части 5см действует сила 50 мН? Сила тока в проводнике 25 А.

ЗАДАЧА 6

Определите магнитный поток, пронизывающий плоскую прямоугольную поверхность со сторонами 25 см и 60 см, если магнитная индукция во всех точках поверхности равна 1,5 Тл, а вектор магнитной индукции образует с нормалью к этой поверхности угол, равный: а) 0, б) 45 градусов, в) 90 градусов

ЗАДАЧА 7

Как изменится емкость конденсатора, если увеличить площадь пластин? Если увеличить расстояние между пластинами?

ЗАДАЧА 8

Определите энергию (мкДж), запасенную в конденсаторе емкостью 32 нФ, заряженном до напряжения 30В.

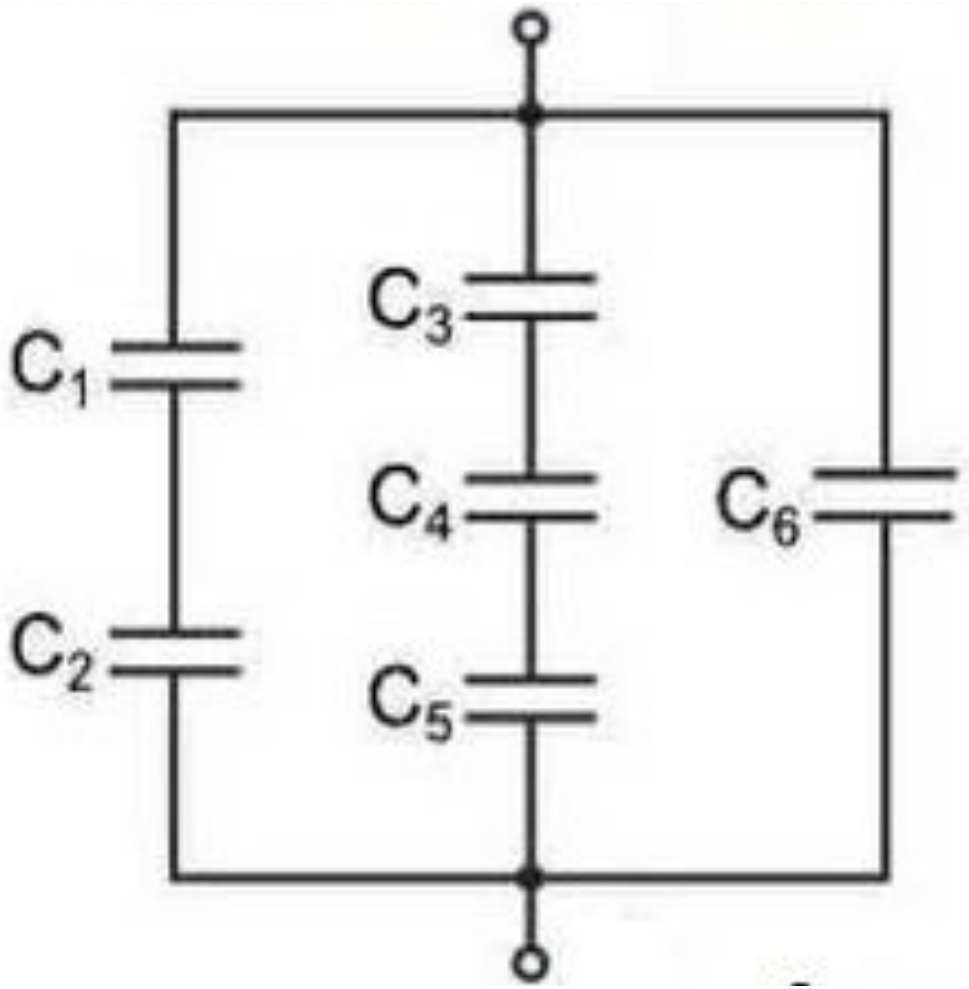
ЗАДАЧА 9

Три конденсатора емкостями 10 мкФ, 20 мкФ и 30 мкФ соединены последовательно и подключены к источнику напряжения 60 В. Определите энергию (мДж), запасенную всей системой.

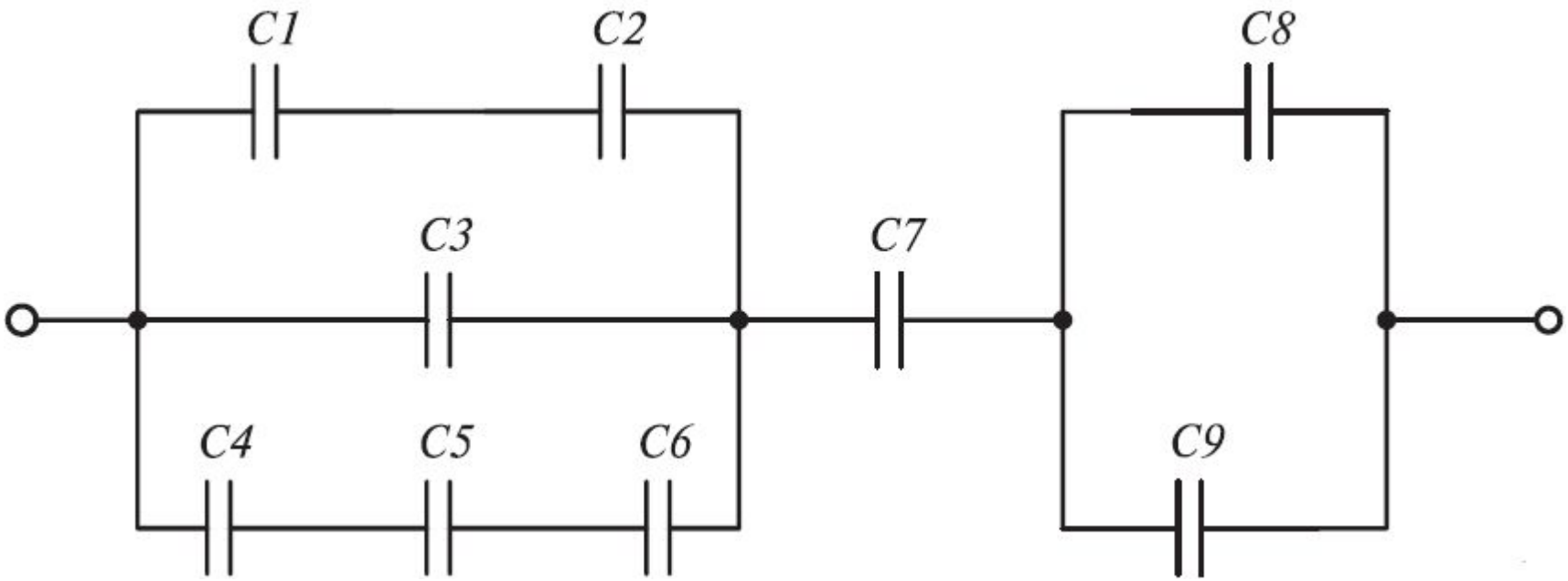
ЗАДАЧА 10

При увеличении напряжения на конденсаторе емкостью 20 мкФ в 2 раза энергия его электростатического поля возросла на 0,3 Дж. Определите значение начального напряжения на конденсаторе.

ЗАДАЧА 11



Найдите эквивалентную емкость конденсаторов, если C1=C2=C3=10 мкФ и C4=C5=C6=20 мкФ

ЗАДАЧА 12

Найдите эквивалентную емкость, если емкости каждого из конденсаторов равны 10 мкФ