



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 $q_1 = q_2 = 5,0$ нКл, находящихся на расстоянии $r = 0,40$ м друг от друга

ЗАДАЧА 4

$+q^{\circ}$

• O

$-q^{\circ}$

Найдите вектор напряженности электрического поля в точке O.

ЗАДАЧА 5

Какова индукция магнитного поля, в которой на проводник с длиной активной части 5 см 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.

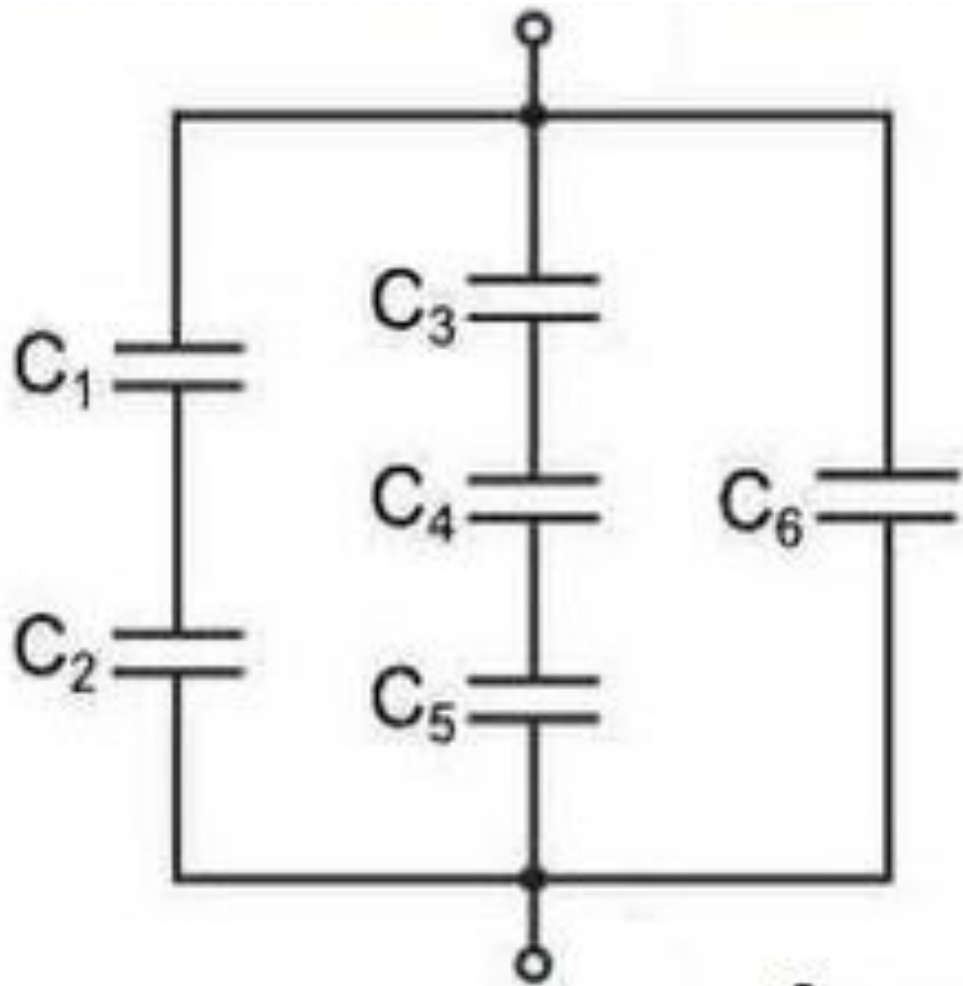
ЗАДАЧА 9

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 $0,3 \text{ Дж}$. Определите значение начального напряжения на конденсаторе.

ЗАДАЧА 11



Найдите эквивалентную емкость конденсаторов, если $C_1=C_2=C_3=10$ мкФ и $C_4=C_5=C_6=20$ мкФ

ЗАДАЧА 12

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

