

## Закрепление пройденного материала.

1. Напряженность электрического поля в пространстве между пластинами плоского конденсатора в вакууме равна  $40 \text{ В/м}$ , расстояние между пластинами равно  $2 \text{ см}$ . Каково напряжение между пластинами конденсатора?
2. Заряд на обкладках конденсатора увеличили в 2 раза. Как изменится емкость конденсатора?
3. Электрический заряд на одной пластине конденсатора  $+20 \text{ Кл}$  а на другой  $-20 \text{ Кл}$ . Напряжение между пластинами  $5 \cdot 10^4 \text{ В}$ . Определить емкость конденсатора.
4. Как изменится емкость плоского конденсатора, если расстояние между его пластинами увеличить в 2 раза?
5. Как изменится напряжение на обкладках заряженного плоского конденсатора, если расстояние между его обкладками увеличить в 2 раза?
6. Плоский конденсатор подключен к источнику постоянного тока. Как изменится заряд на обкладках конденсатора, если площадь пластин уменьшить в 2 раза?
7. Как изменится емкость конденсатора при его заполнении диэлектриком с проницаемостью  $\epsilon = 4$ ? Конденсатор исходно заряжен и отключен от источника тока.
8. Как изменится емкость конденсатора, если в пространство между пластинами вместо стекла с  $\epsilon = 7$  вставить парафин с  $\epsilon = 2$ ?
9. Какую площадь должны иметь пластины плоского конденсатора для того, чтобы его емкость была равна  $1 \text{ мкФ}$ , если между пластинами помещен слой слюды толщиной  $0.1 \text{ мм}$ ? Диэлектрическая проницаемость слюды  $\epsilon = 7$ . Электрическая постоянная равна  $\epsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \text{ Ф/м}$ .  
(Задание №9 является дополнительным).