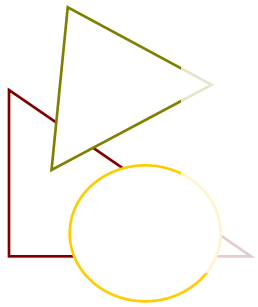
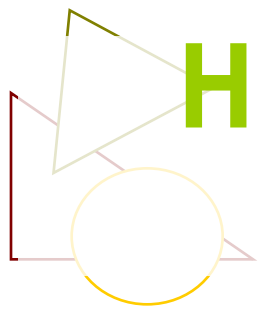


# СОЕДИНЕНИЕ КОНДЕНСАТОРОВ



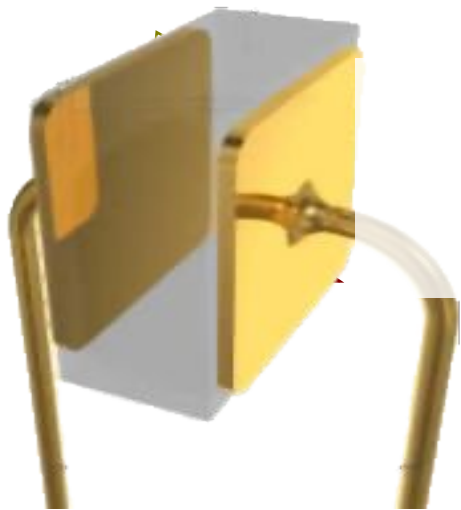
# ҮЙ ТАПСЫРМАСЫН ТЕКСЕРУ





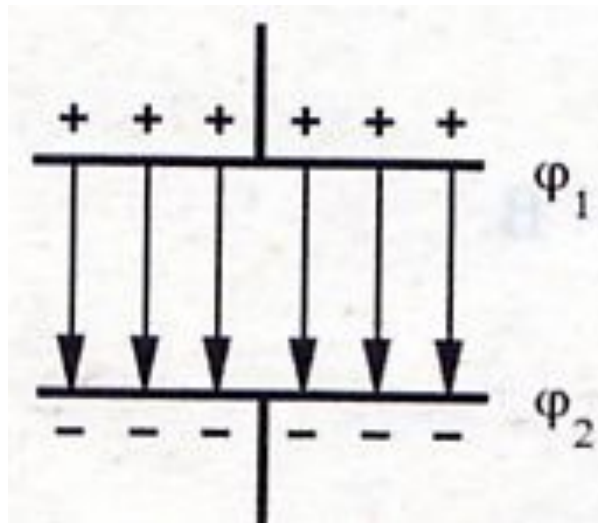
# Назовите эл. величины и единицы измерения

- $I =$
- $U =$
- $R =$
- $P =$
- $q =$
- $\Pi(\Pi_{и}) =$
- $E_0 =$
- $F =$



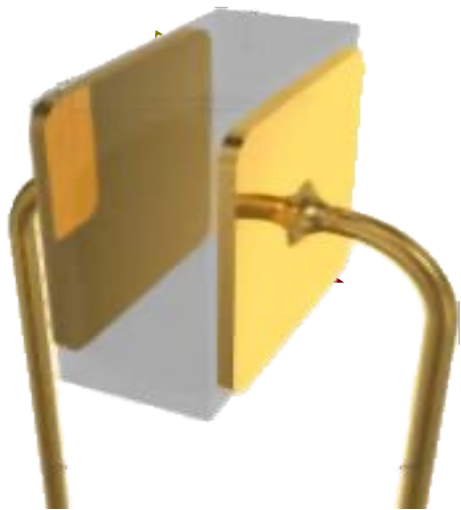
# Электроемкость –

физическая величина, которая характеризует способность двух проводников накапливать электрический заряд.



$$C = \frac{q}{U} = \text{const}$$

$$C = \frac{q}{U} = \frac{q}{\varphi_1 - \varphi_2}$$



# Электроемкостью

двух проводников называют отношение заряда одного из проводников к разности потенциалов между ними.

$$C = q/U$$



$$[C] = 1\text{Ф (фарад)}$$

! Электроемкость двух проводников численно равна единице, если при сообщении им зарядов  $+1$  Кл и  $-1$  Кл между ними возникает разность потенциалов  $1$  В.

$$[C] = \text{Кл} / \text{В} = \text{Ф}$$

$$1 \text{ мкФ} = 10^{-6} \text{ Ф}$$

$$1 \text{ нФ} = 10^{-9} \text{ Ф}$$

$$1 \text{ пФ} = 10^{-12} \text{ Ф}$$



# ЭЛЕКТРОЕМКОСТЬ НЕ ЗАВИСИТ ОТ $q$ И $U$

от геометрических  
размеров проводников

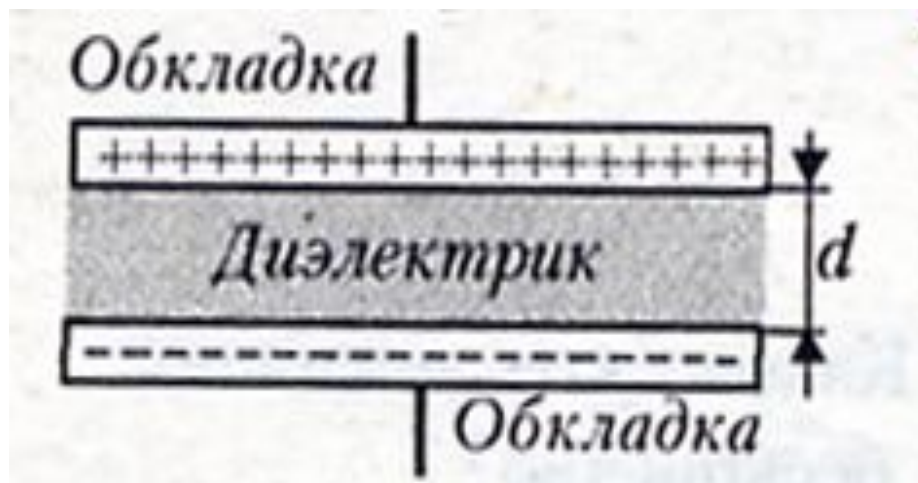
от формы проводников и  
их взаимного расположения

от электрических свойств  
среды между  
проводниками

**Зависит**

# Конденсатор

представляет собой два проводника (обкладки), разделенных слоем диэлектрика, толщина которого мала по сравнению с размерами проводников.





# Обозначение

**Обозначение  
по ГОСТ 2.728-74**

**Описание**



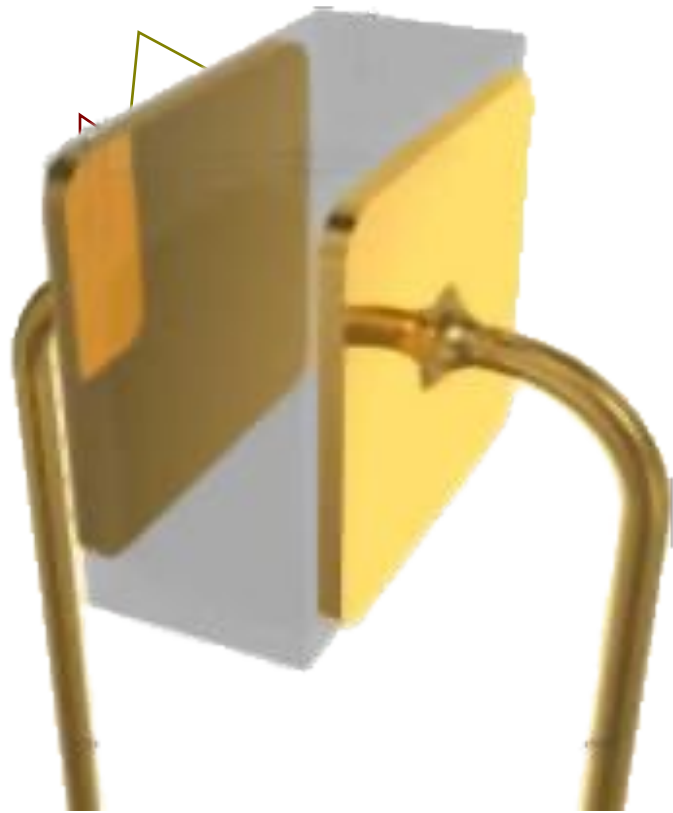
**Конденсатор постоянной  
ёмкости**



**Поляризованный  
конденсатор**



**Подстроечный конденсатор  
переменной ёмкости**



Все электрическое поле сосредоточено внутри конденсатора.

Заряд конденсатора - это абсолютное значение заряда одной из обкладок конденсатора.



# Виды конденсаторов:

**! Тема для доклада**

1. по виду диэлектрика: воздушные, слюдяные, керамические, электролитические.
2. по форме обкладок: плоские, сферические, цилиндрические.
3. по величине емкости: постоянные, переменные (подстроечные).



**Слева —  
конденсаторы для  
поверхностного  
монтажа;**

**справа —  
конденсаторы для  
объёмного монтажа;**

**сверху — керамические;  
снизу — электролитические.**



Керамический  
подстроечный  
конденсатор

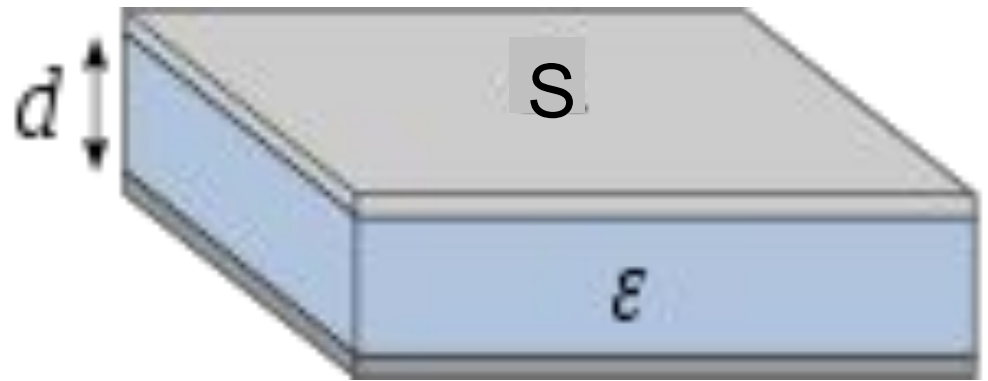
Плёночный  
конденсатор для  
навесного  
монтажа



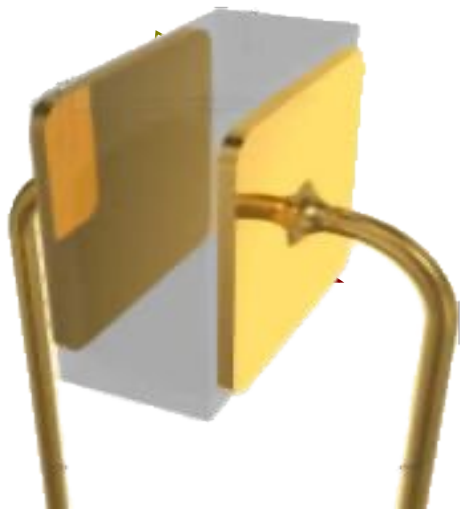
# Электроемкость плоского конденсатора

прямо пропорциональна площади пластин (обкладок) и обратно пропорциональна расстоянию между ними.

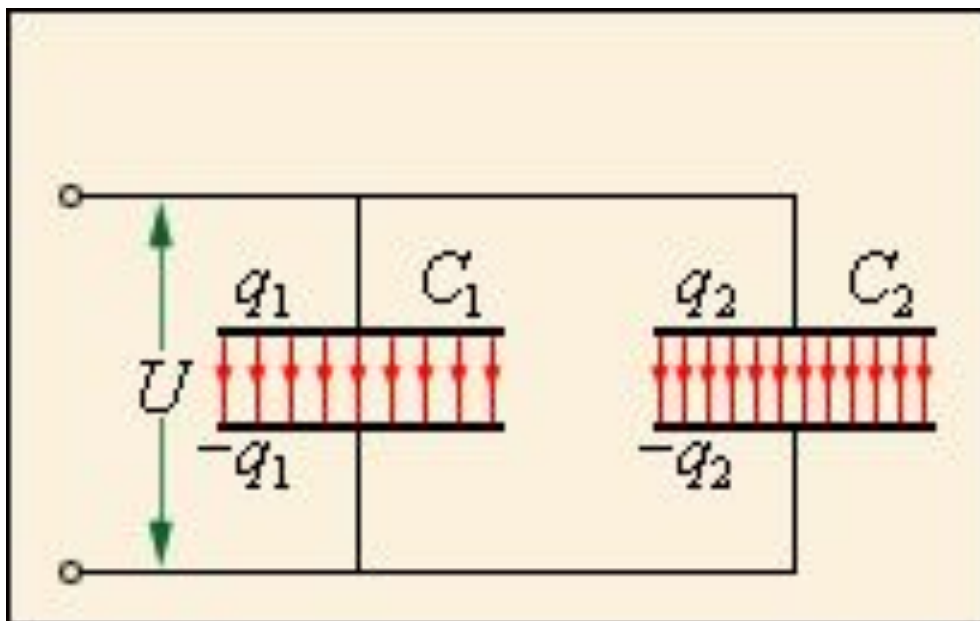
$$C = \frac{\varepsilon \varepsilon_0 S}{d}$$



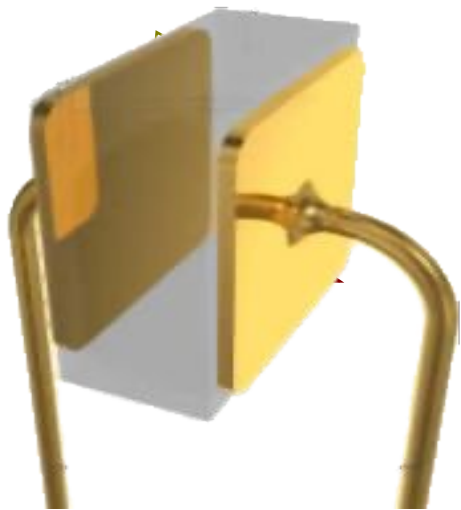




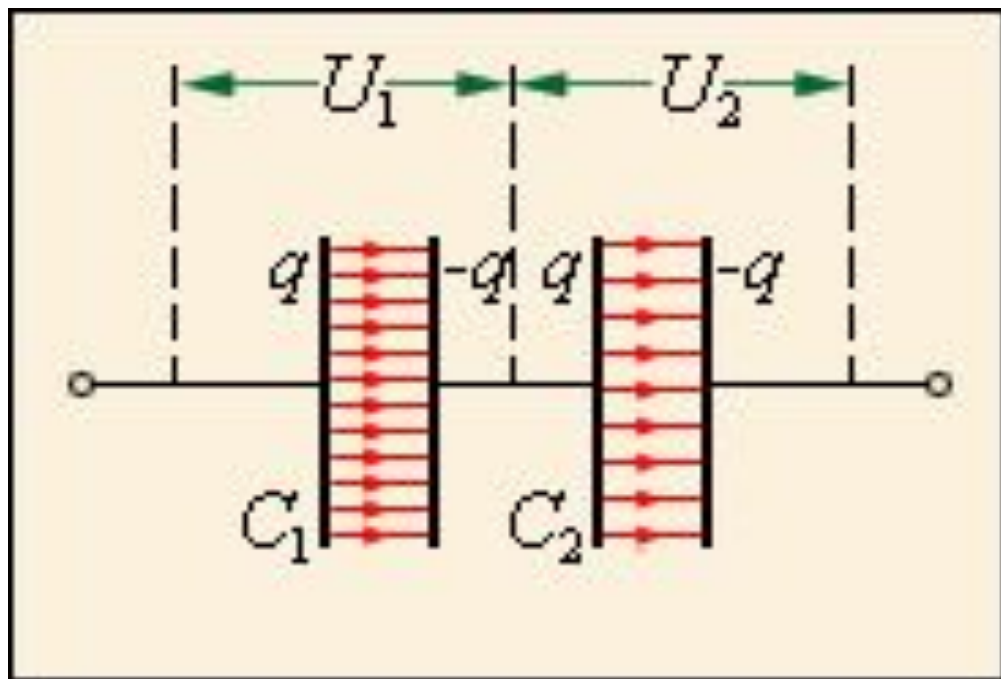
# Параллельное соединение конденсаторов.



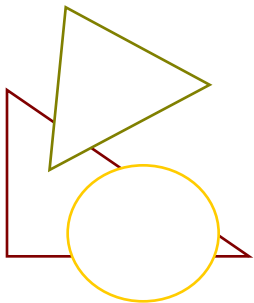
$$C = C_1 + C_2$$



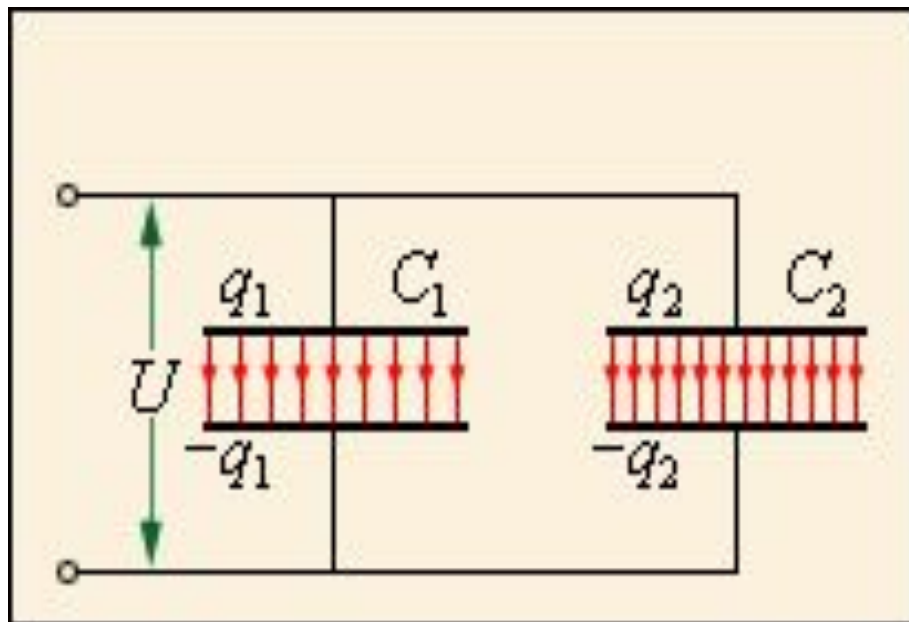
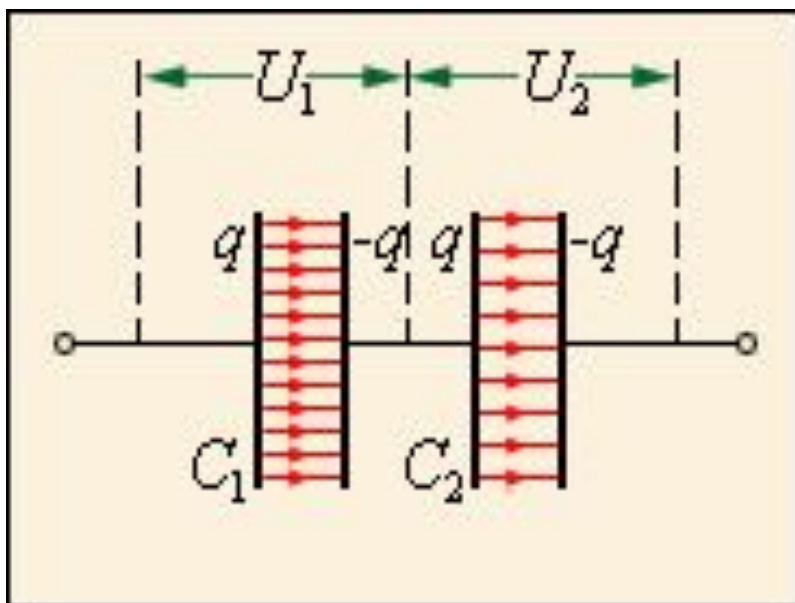
# Последовательное соединение конденсаторов.



$$\frac{1}{C} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2}$$



# Закрепление урока



Найти Собщ , если  $C_1 = 25$  Фарад,  
 $C_2 = 5000$  мФарад.

# Рефлексия



- Мне все понятно.

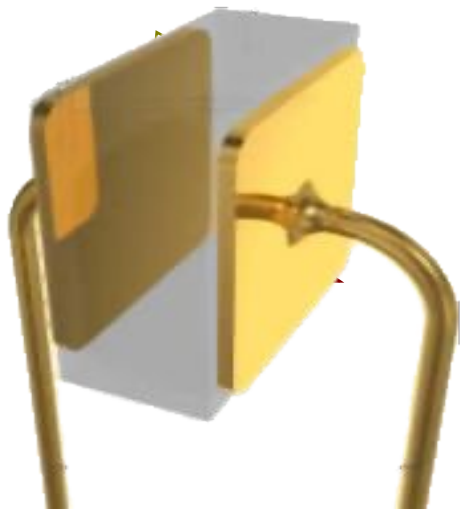


- Мне не все понятно.



- Я не все понял и допустил много ошибок.





# Домашнее задание.

Л1, 15-17 стр.

Применение конденсаторов

! Тема для доклада

Решить задачи