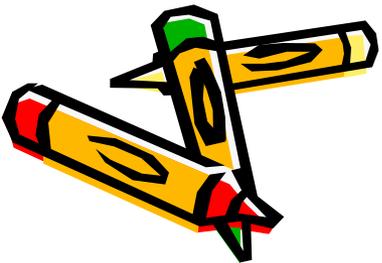


## Приложение №4

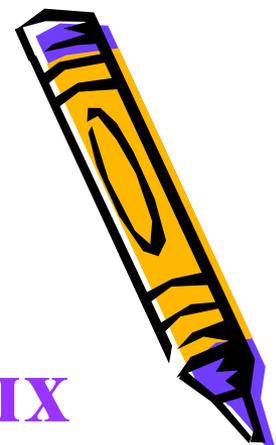
# Диэлектрики в электростатическом поле

**Цели:** раскрыть физическую природу диэлектриков с точки зрения электронной теории.



**Диэлектрики – это вещества, не содержащие свободных заряженных частиц.**

**Ковалентную связь, образованную одинаковыми атомами, называют неполярной, а образованную разными атомами - полярной.**





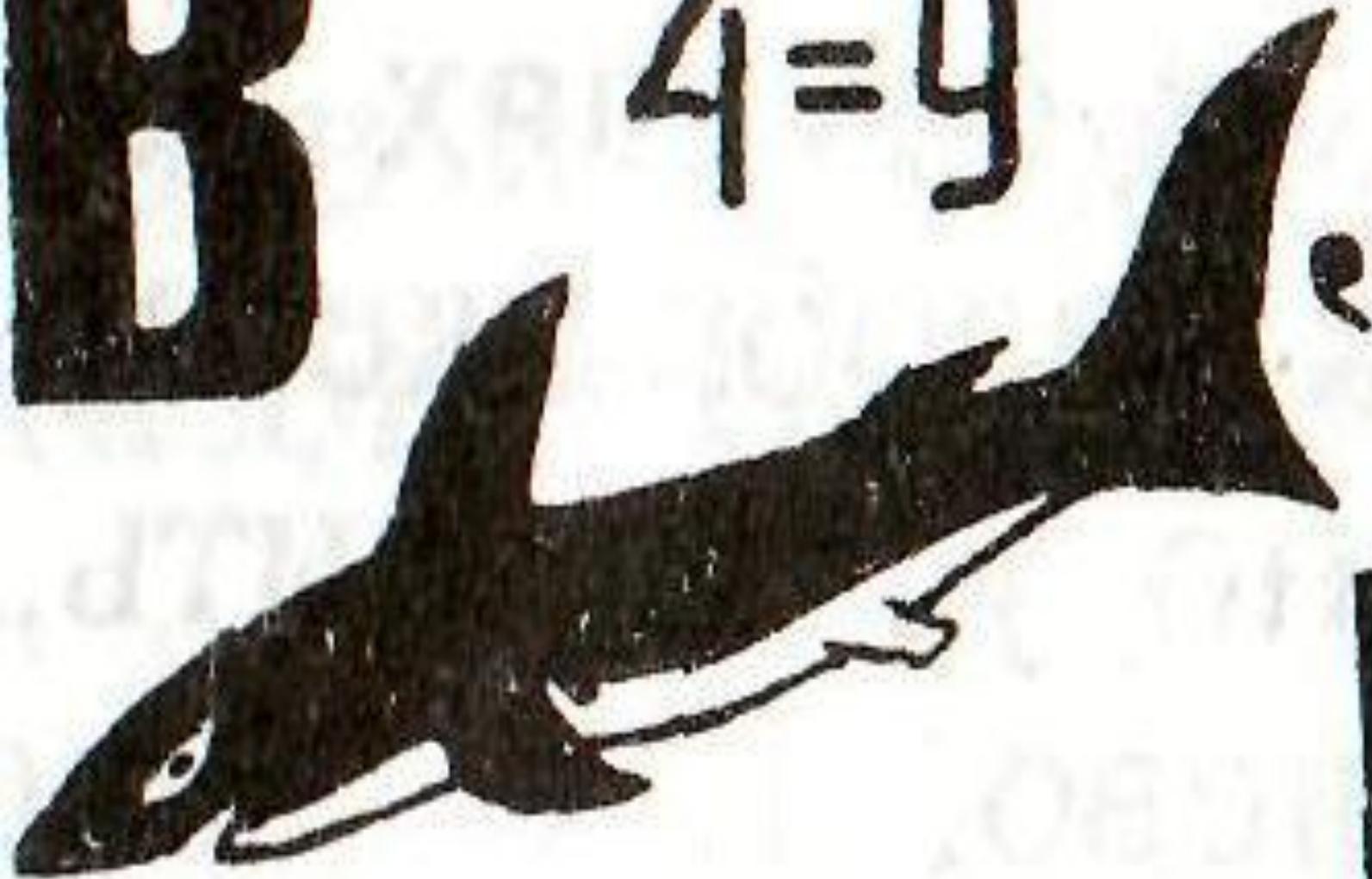
**Наблюдение**



Вакуум

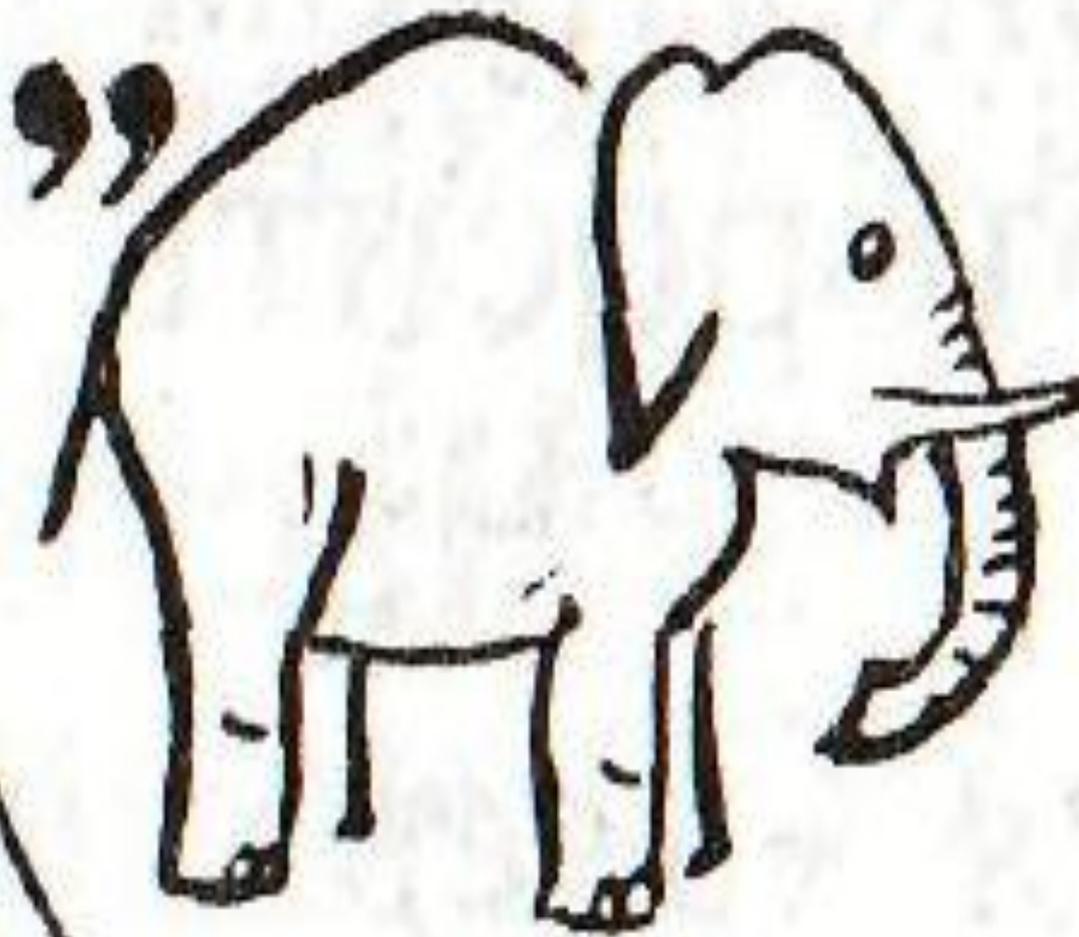
4=4

B



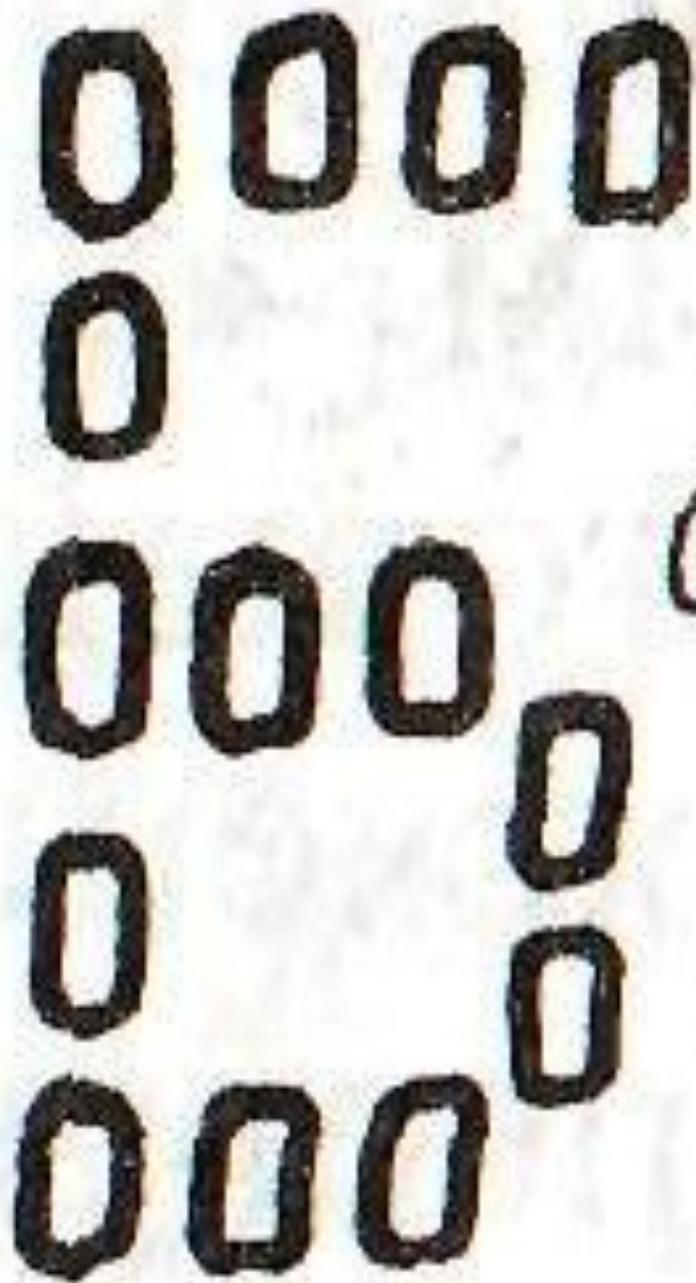
M

$$1 = \pi$$



**Протон**

Изобара

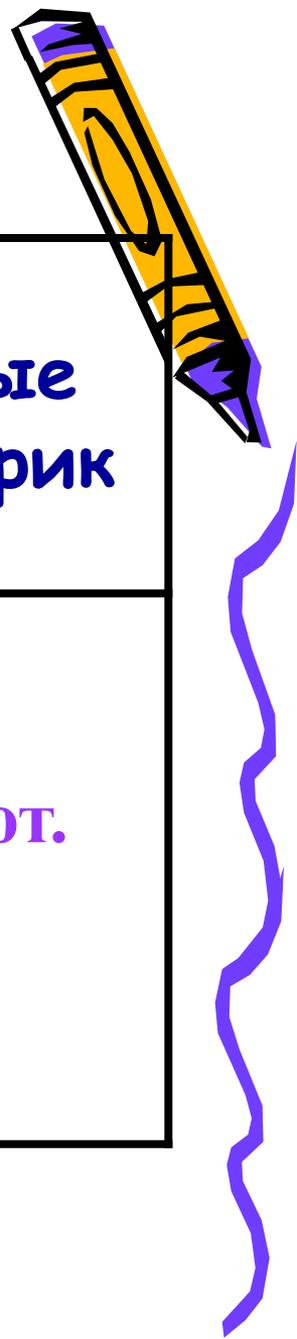




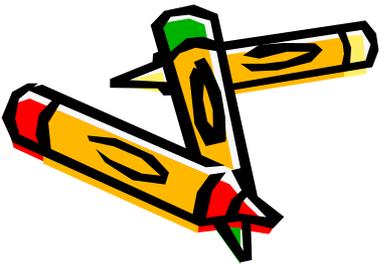
**Р**

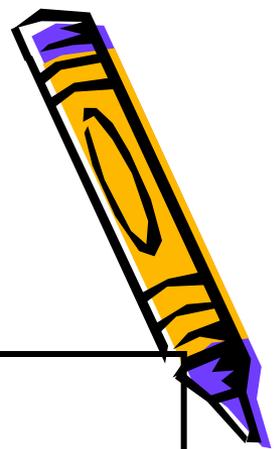


**Поляризация**

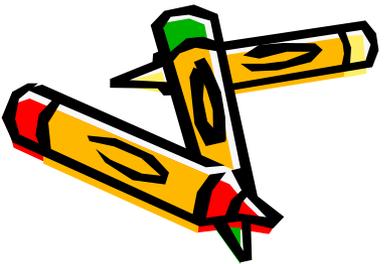


Особенности	Неполярные диэлектрики	Полярные диэлектрики
Центры распределения положительных и отрицательных зарядов в молекулах...	...совпадают;	...не совпадают.



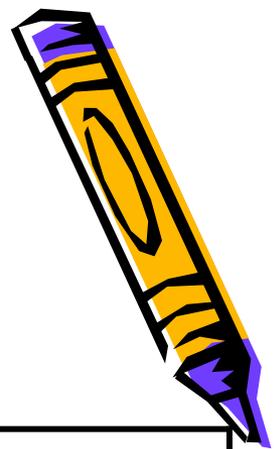


<b>Особенности</b>	<b>Неполярные диэлектрики</b>	<b>Полярные диэлектрики</b>
Молекула диэлектрика ...	...не является диполем;	...представляет собой электрический диполь.



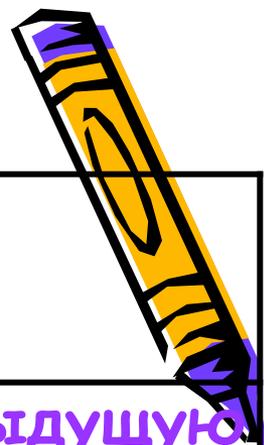
особенности	Неполярные диэлектрики	Полярные диэлектрики
При внесении диэлектрика в электрическое поле...	...под действием электрических сил происходит пространственное разделение электрических зарядов. Молекулы можно рассматривать как электрические диполи, ориентированные вдоль внешнего поля. (Тепловое движение не влияет	...под действием пары равных по модулю сил и противоположных по направлению диполи поворачиваются— ориентируются по силовым линиям электрического поля (этому препятствует тепловое движение).



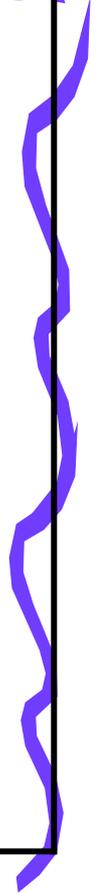
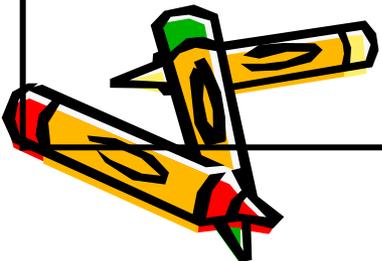


<b>Особенности</b>	<b>Неполярные диэлектрики</b>	<b>Полярные диэлектрики</b>
<b>Механизм поляризации</b>	<b>Деформационный</b>	<b>Ориентационный.</b>





Особенности	Неполярные диэлектрики	Полярные диэлектрики
В результате поляризации:	Ориентированные вдоль внешнего электрического поля свободные заряды в диэлектрике создают собственное электрическое поле. Оно направлено противоположно внешнему полю, ослабляя, таким образом последнее.	См. предыдущую колонку.





Указать вещества, диэлектрическую проницаемость которого вы нашли, если напряжённость в вакууме равна  $E_0 = 6,6 \text{ Н/ Кл}$ .

<b>Напряжённость поля в веществе, Н/Кл</b>	<b>Значение диэлектрической проницаемости</b>	<b>Вещество</b>
3,3	2	Парафин
2,2	3	Масло
1,1	6	Слюда

