

# **ВЕЩЕСТВА В ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ПОЛЕ**



**Толкачев Вячеслав Владимирович  
учитель физики  
МБОУ «СОШ № 24»  
Асбестовского городского округа  
Свердловской области**

# ВЕЩЕСТВА В ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ПОЛЕ



проводники

диэлектрики

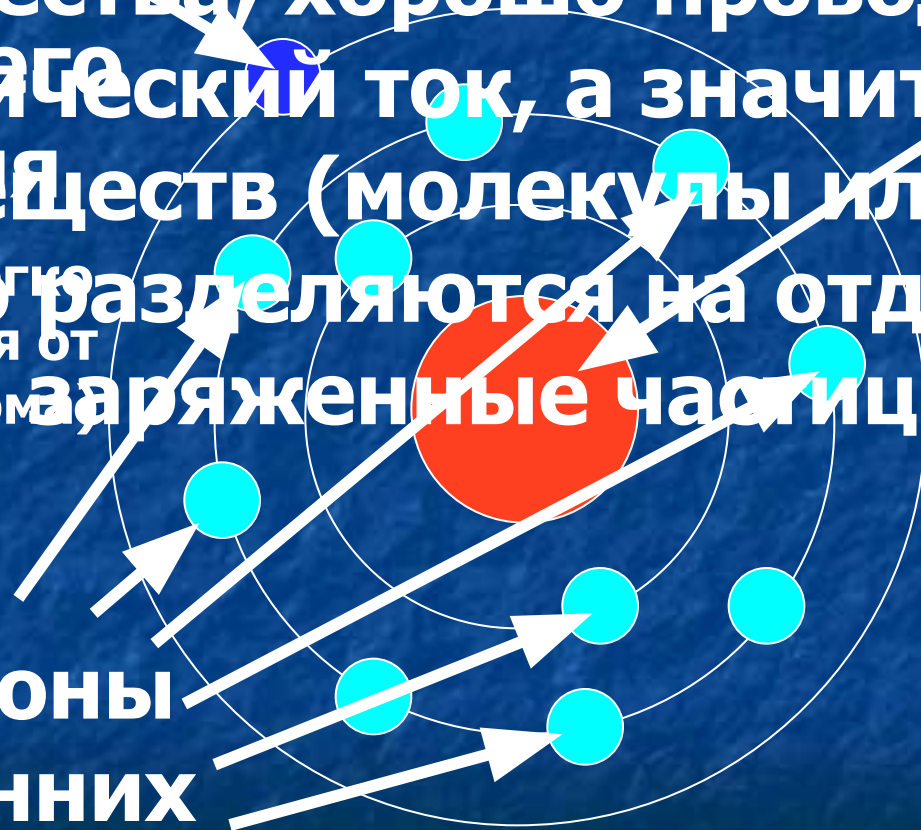
полярные

неполярные

# ПРОВОДНИКИ

Электронные вещества, хорошо проводящие электрический ток, а значит дробицы этих веществ (молекулы или атомы) легко разделяются на отдельные заряженные частицы

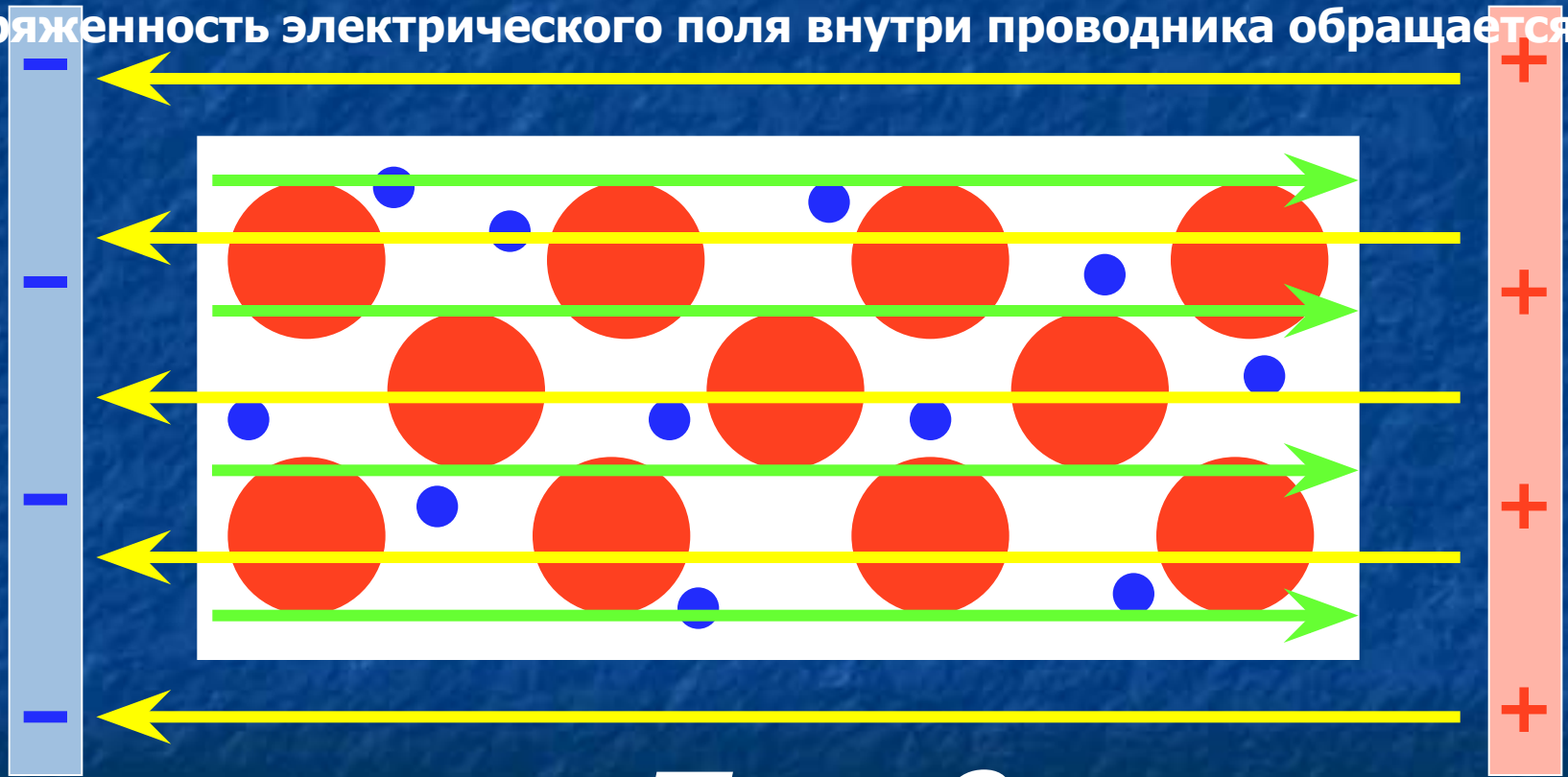
электроны  
внутренних  
уровней



*Na*

# ПРОВОДНИКИ

В элекростроительстве поле зарядовых частиц внутри проводника по своему направлению индуцирована от внешнего электрического поля, которое полностью компенсирует внешнее поле; напряженность электрического поля внутри проводника обращается в 0



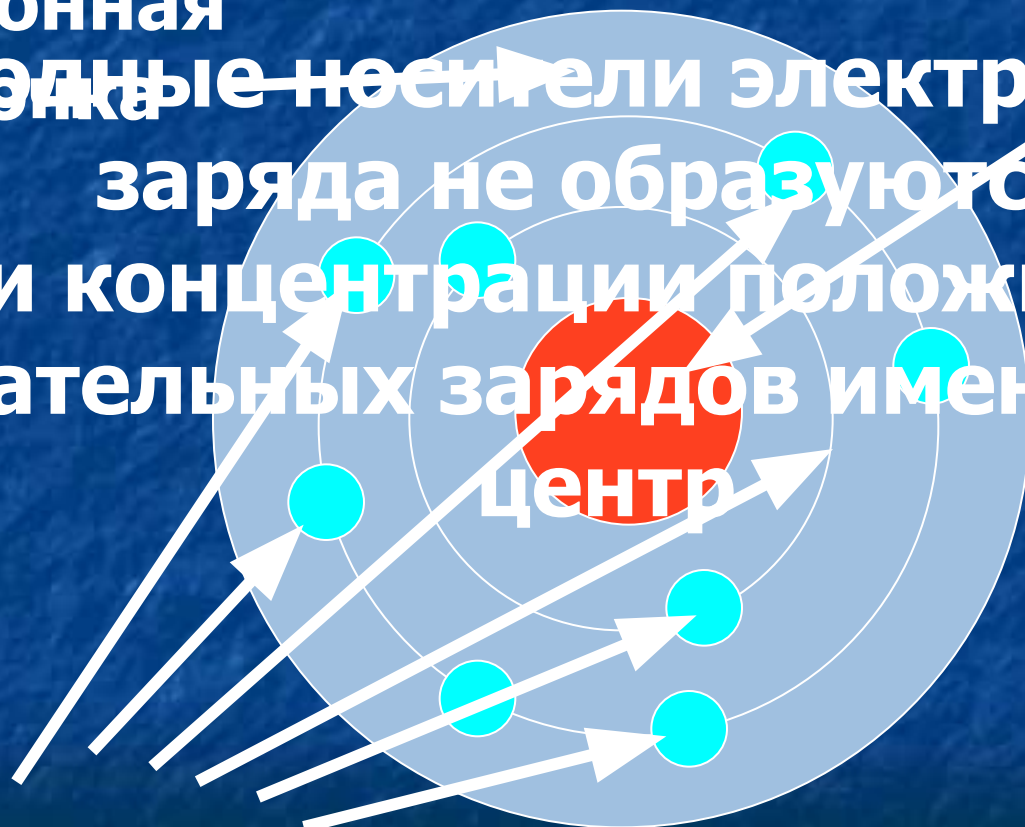
$$E = 0$$



# НЕПОЛЯРНЫЕ ДИЭЛЕКТРИКИ

электронная  
~~свободные~~ носители электрического  
заряда не образуются;

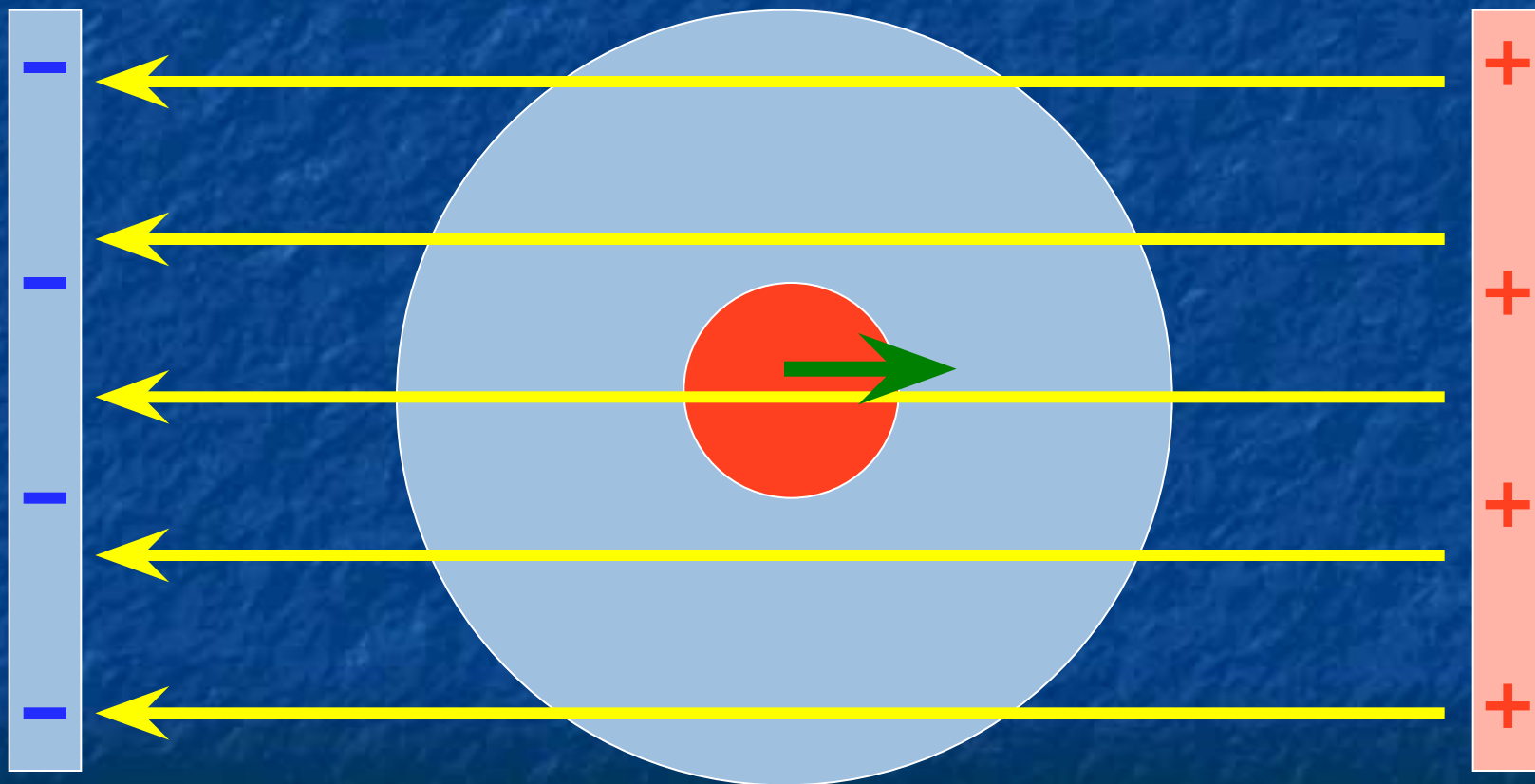
области концентрации положительных и  
отрицательных зарядов имеют единый  
центр



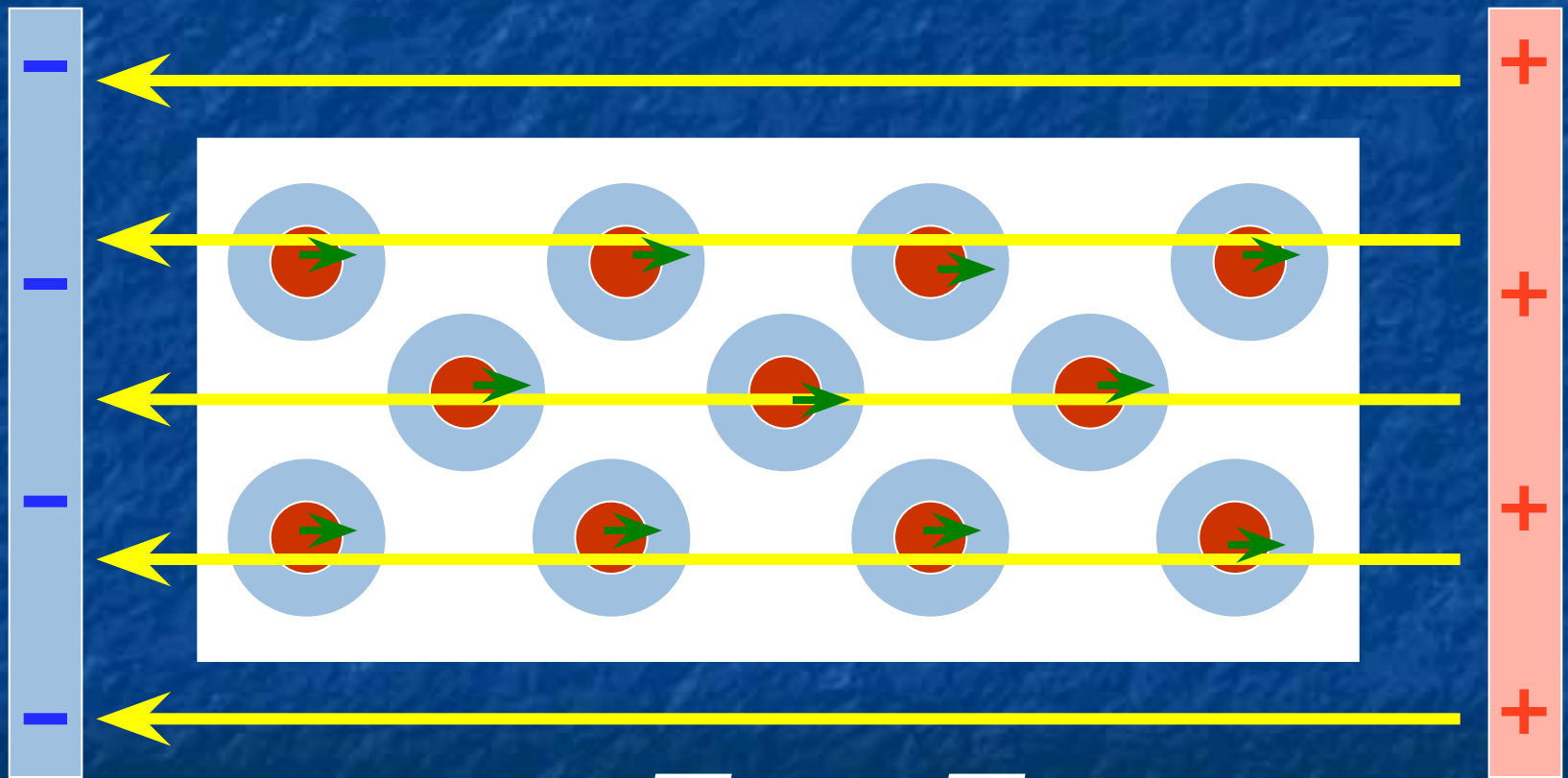
электроны

S

# НЕПОЛЯРНЫЕ ДИЭЛЕКТРИКИ



# НЕПОЛЯРНЫЕ ДИЭЛЕКТРИКИ



$$E < E_0$$



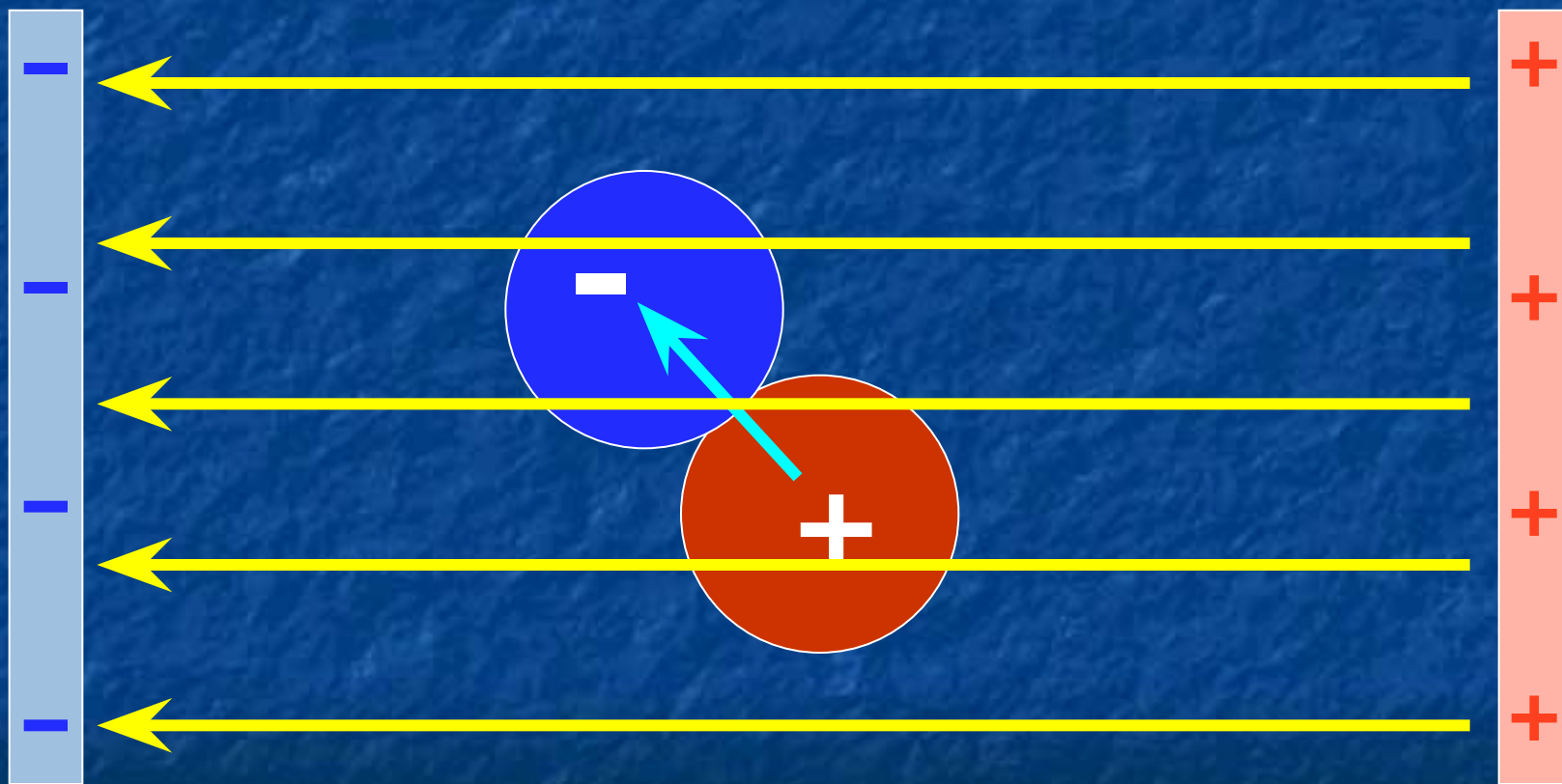
# ПОЛЯРНЫЕ ДИЭЛЕКТРИКИ

свободные носители электрического заряда не образуются. области концентрации положительных и отрицательных зарядов расположены в разных точках, поэтому каждая молекула обладает собственным электрическим полем

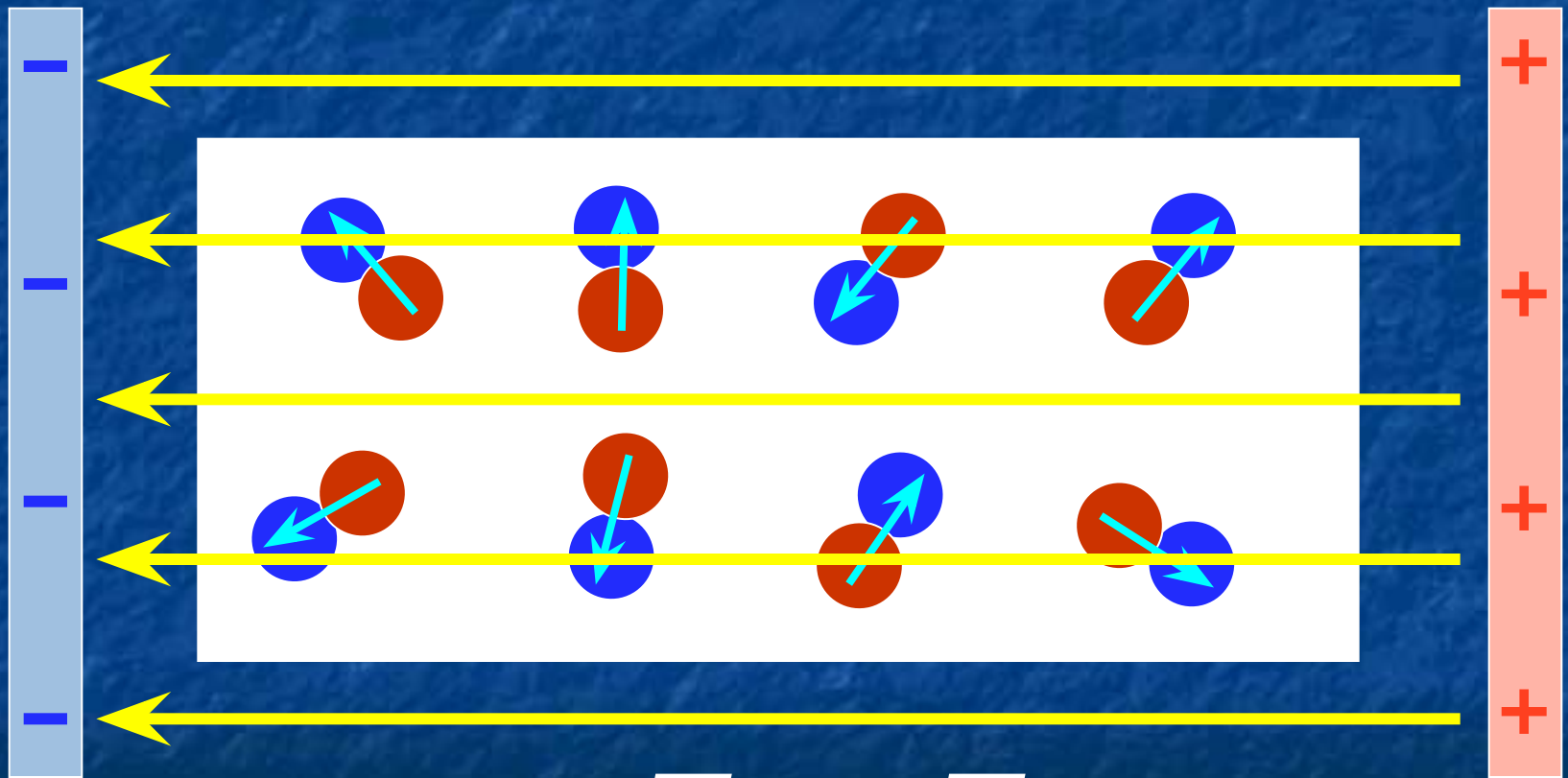
*Na*



# ПОЛЯРНЫЕ ДИЭЛЕКТРИКИ



# ПОЛЯРНЫЕ ДИЭЛЕКТРИКИ



$$E < E_0$$

# ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОНИЦАЕМОСТЬ

$$\varepsilon = \frac{E_0}{E}$$

# НАПРЯЖЕННОСТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ В ДИЭЛЕКТРИКАХ

$$E_0 = \varepsilon E$$