

ВЕЩЕСТВА В ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ПОЛЕ

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

ВЕЩЕСТВА В ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ПОЛЕ

проводники

диэлектрики

полярные

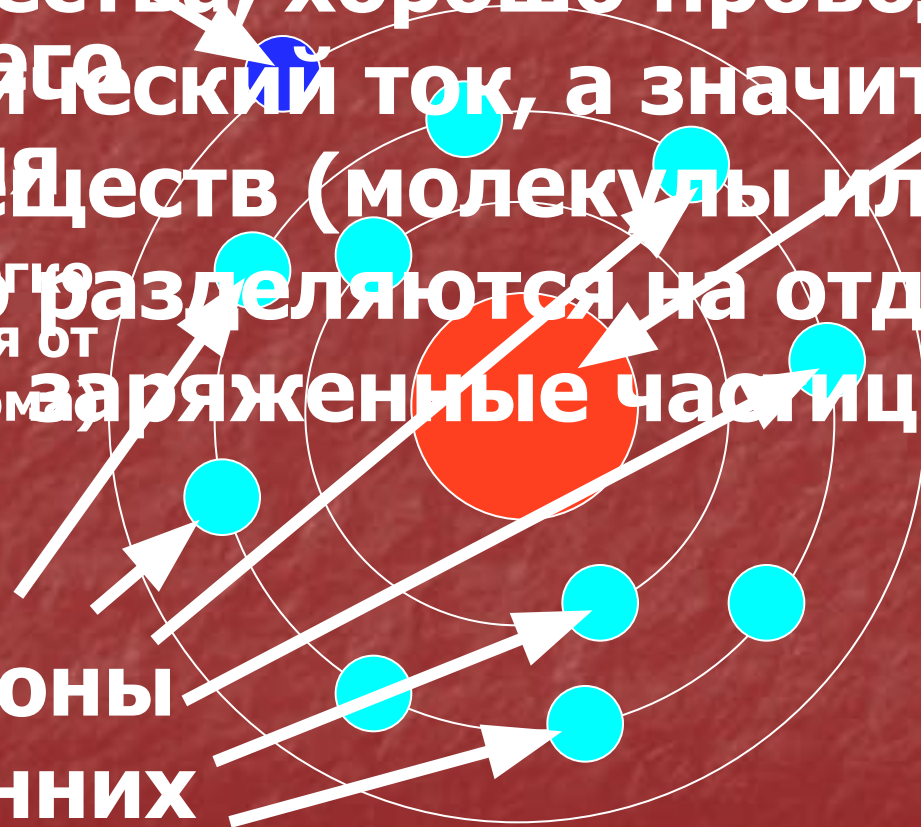
неполярные



ПРОВОДНИКИ

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

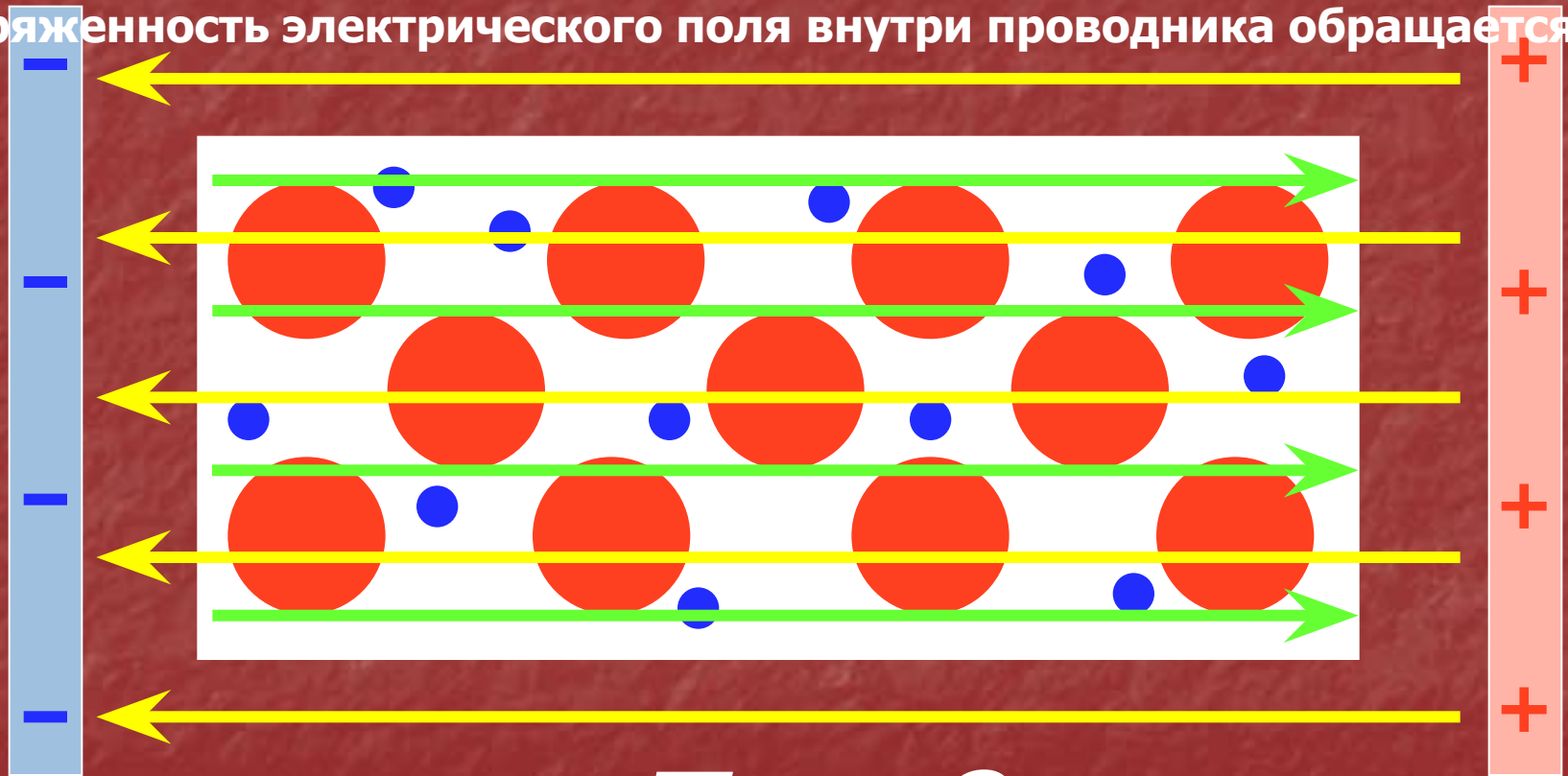
электроны
внутренних
уровней



Na

ПРОВОДНИКИ

В электростатическом поле заряженных тел внутри проводника поле равно нулю, а заряды сосредоточены на его поверхности. Это происходит потому, что в проводнике свободные заряды перемещаются, пока не достигнут состояния, когда электрическое поле, созданное этими зарядами, полностью компенсирует внешнее поле; напряженность электрического поля внутри проводника обращается в 0.



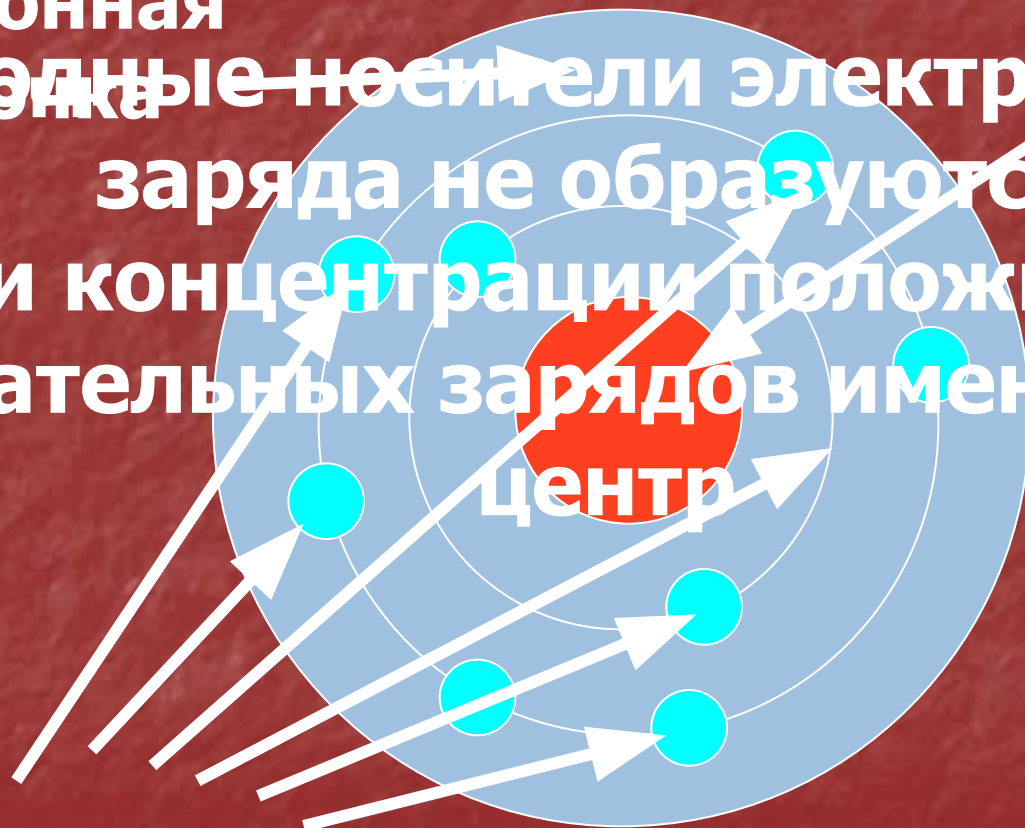
$$E = 0$$



НЕПОЛЯРНЫЕ ДИЭЛЕКТРИКИ

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

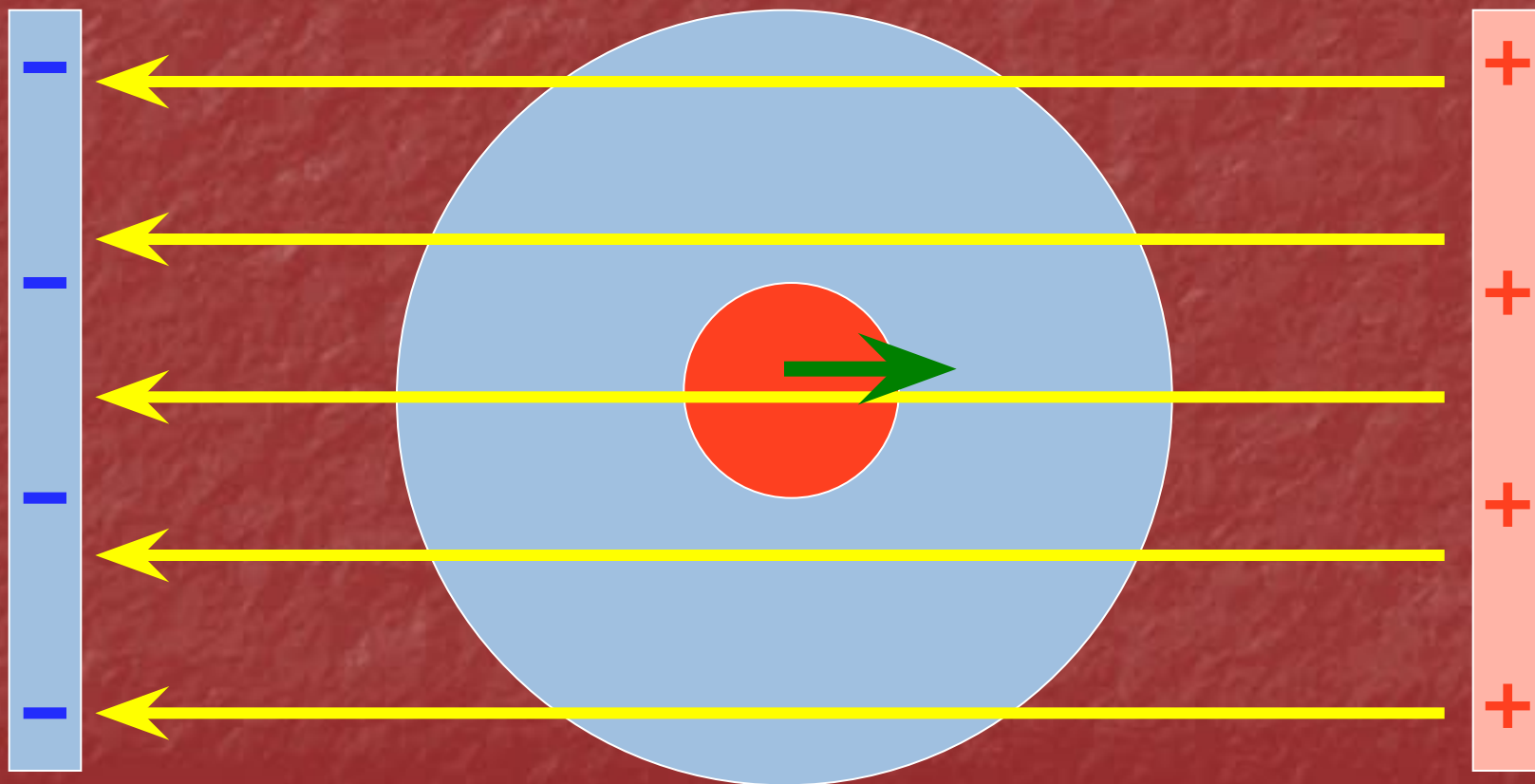
области концентрации положительных и
отрицательных зарядов имеют единый
центр



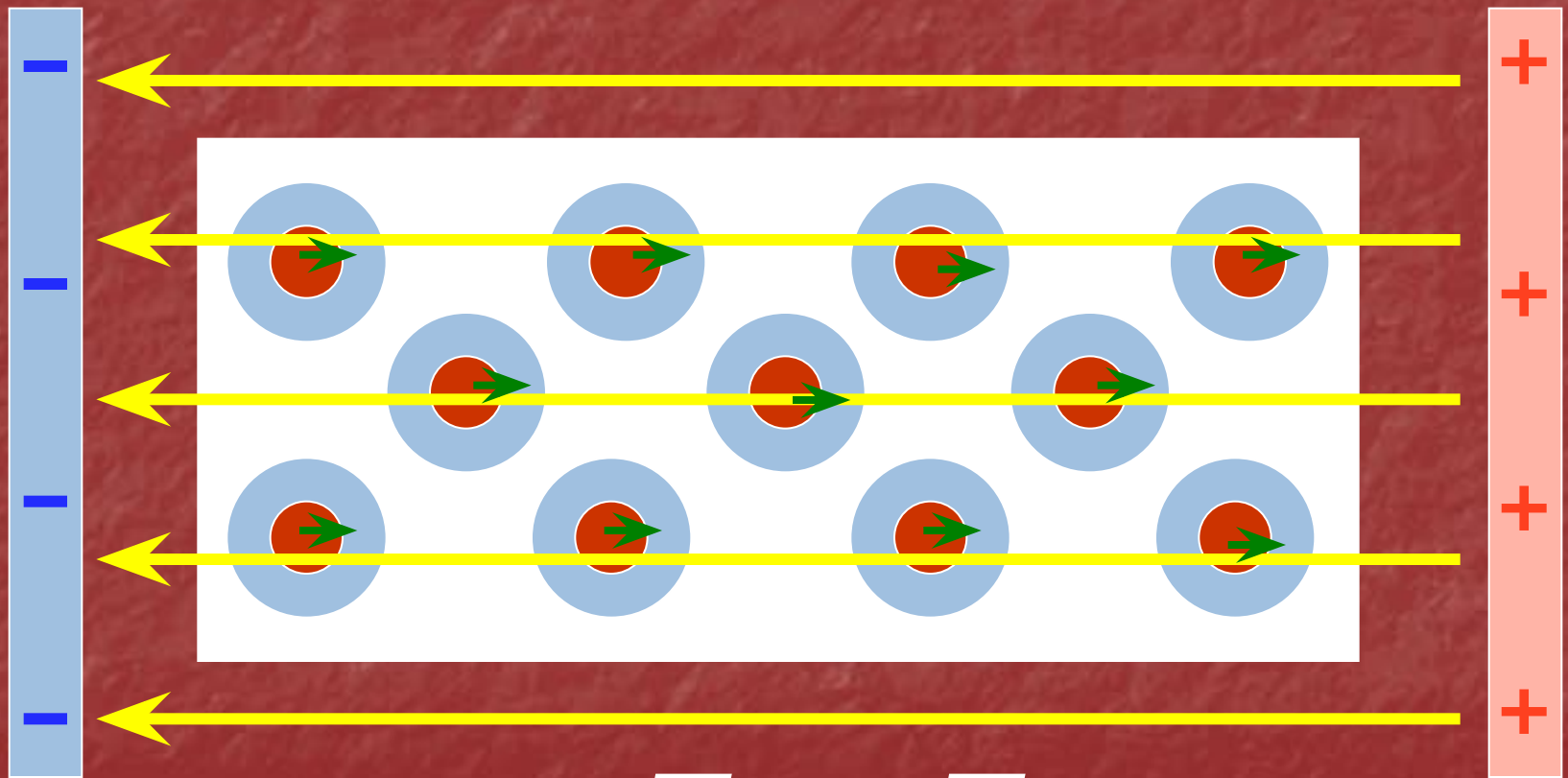
электроны

S

НЕПОЛЯРНЫЕ ДИЭЛЕКТРИКИ



НЕПОЛЯРНЫЕ ДИЭЛЕКТРИКИ

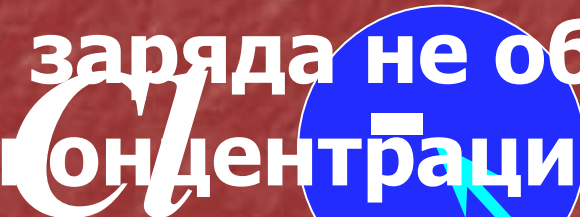


$$E < E_0$$

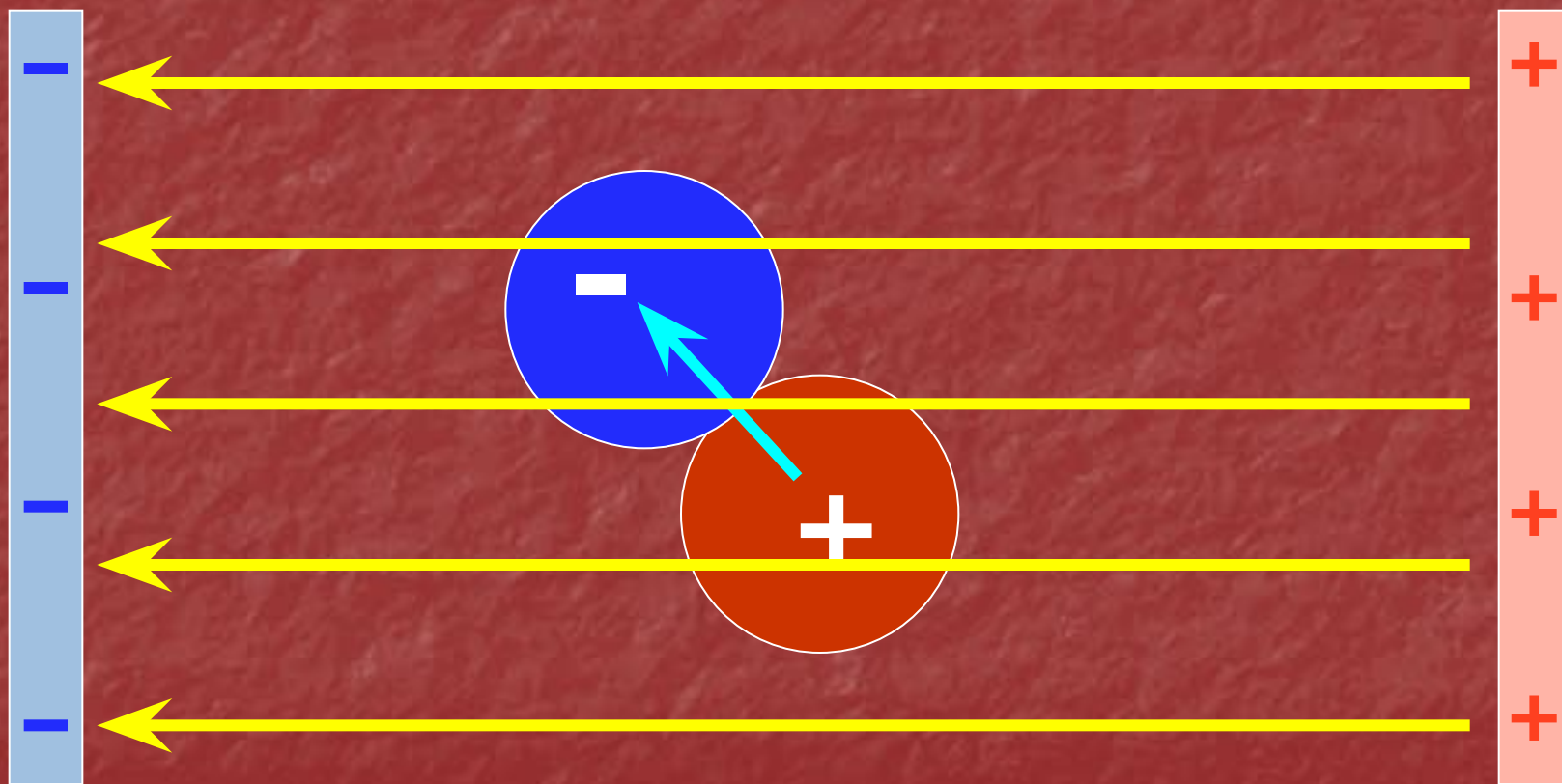


ПОЛЯРНЫЕ ДИЭЛЕКТРИКИ

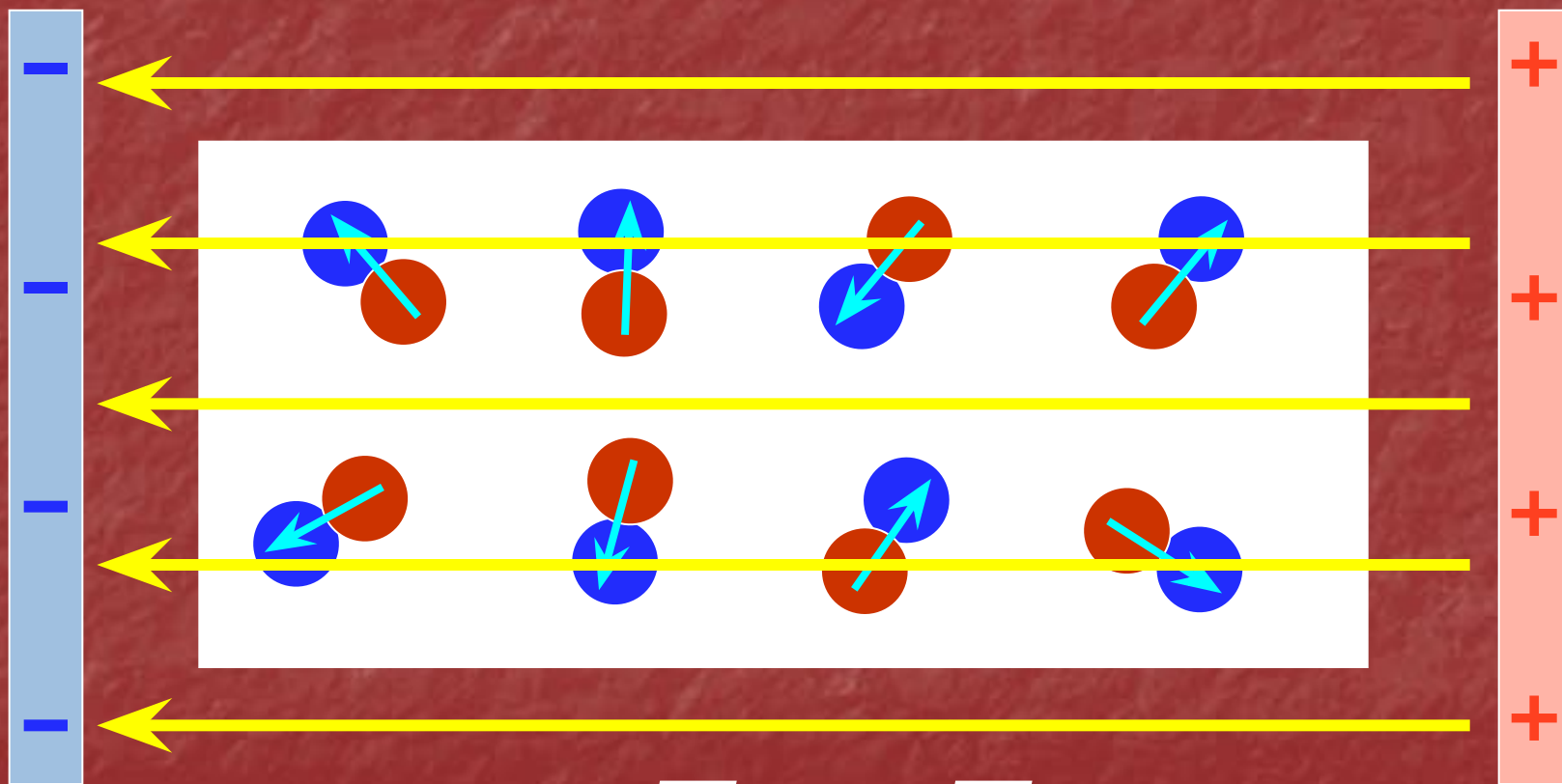
свободные носители электрического заряда не образуются; области концентрации положительных и отрицательных зарядов расположены в разных точках, поэтому каждая молекула обладает собственным электрическим полем



ПОЛЯРНЫЕ ДИЭЛЕКТРИКИ



ПОЛЯРНЫЕ ДИЭЛЕКТРИКИ



$$E < E_0$$

ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОНИЦАЕМОСТЬ

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

НАПРЯЖЕННОСТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ В ДИЭЛЕКТРИКАХ

$$E_0 = \varepsilon E$$