ВЕЩЕСТВА
В ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ПОЛЕ

ВЕЩЕСТВА В ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ПОЛЕ

проводники

диэлектрики

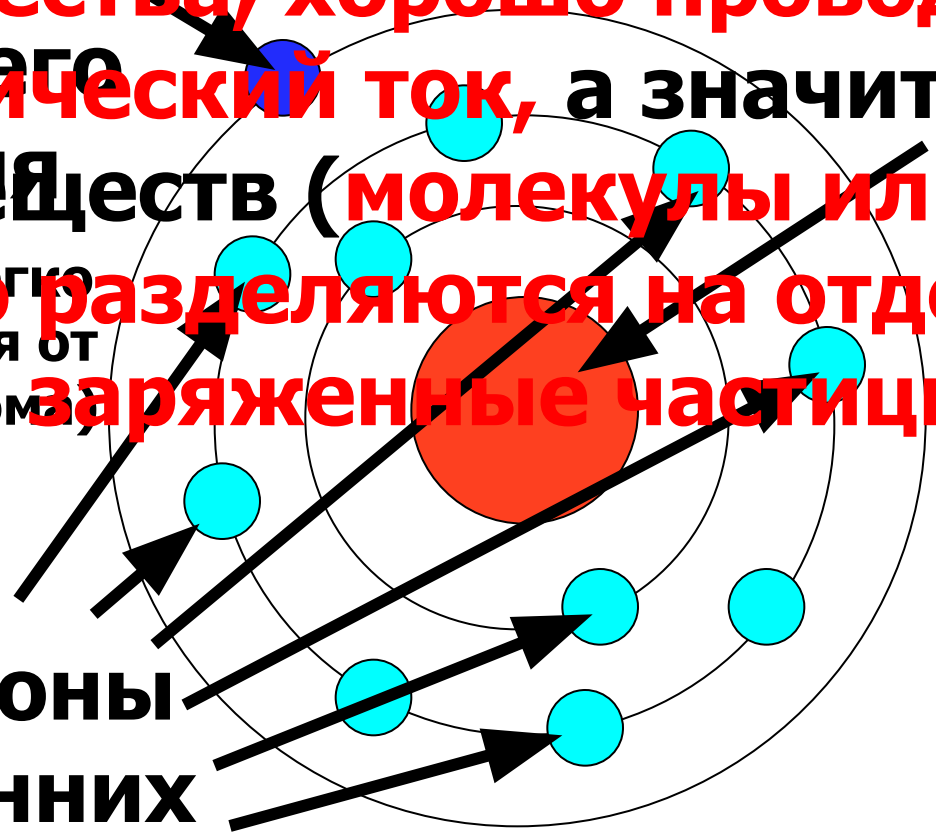
полярные

неполярные

ПРОВОДНИКИ

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

электрон внешнего уровня (может легко оторваться от своего атома)



ядро

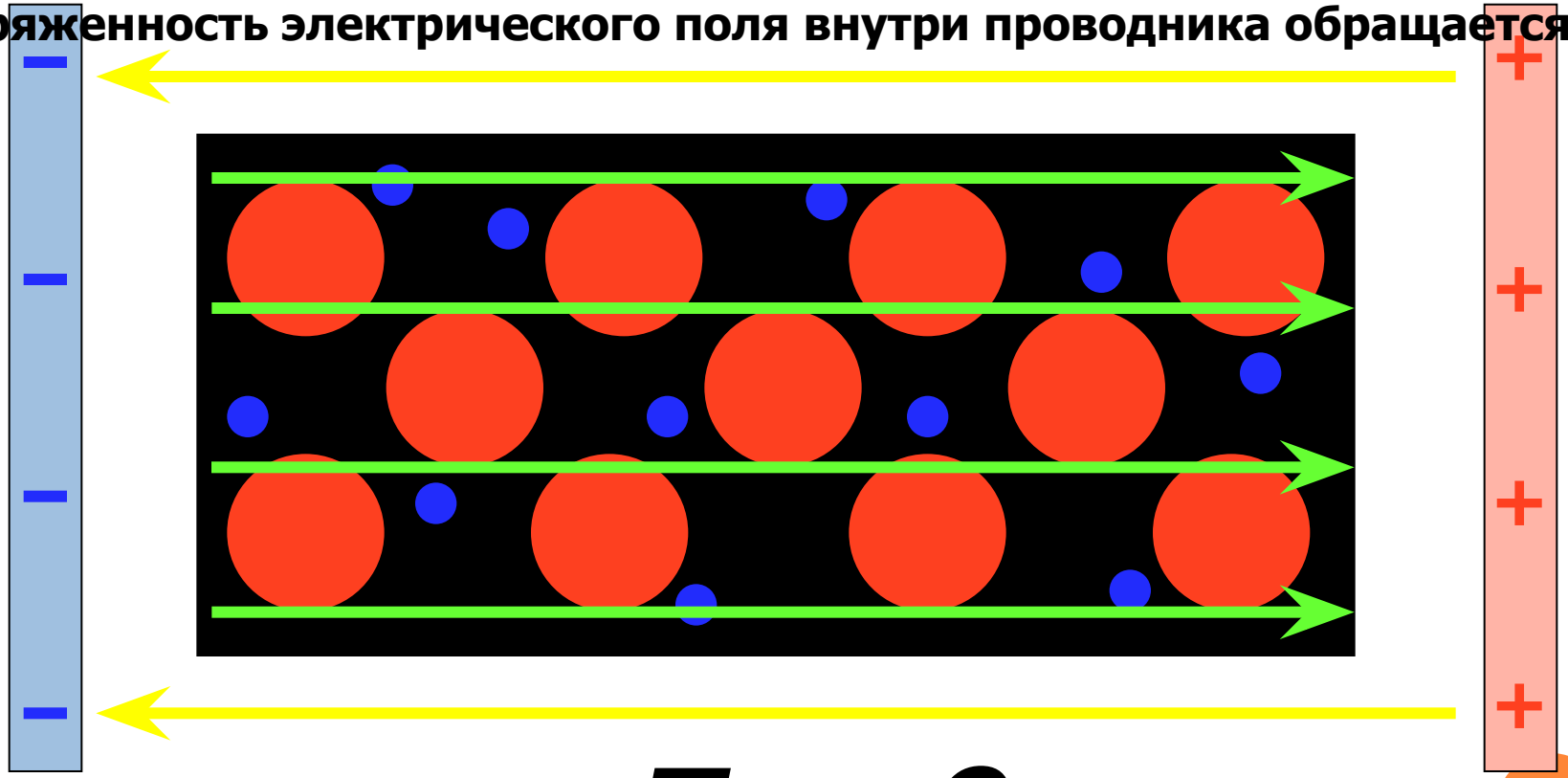
электроны внутренних уровней

Na

ПРОВОДНИКИ

перераспределение заряженных частиц внутри вещества проводника;
появление внутреннего индуцированного электрического поля, которое полностью компенсирует внешнее поле;
напряженность электрического поля внутри проводника обращается в 0

в электрическом поле электроны внешних уровней отрываются от своих атомов и становятся «свободными» частицами и перемещаются



$$E = 0$$

НЕПОЛЯРНЫЕ ДИЭЛЕКТРИКИ

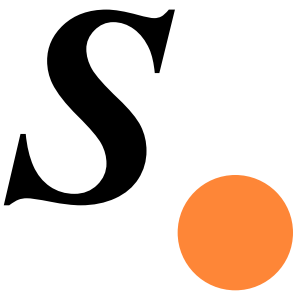
электронная оболочка

ядро

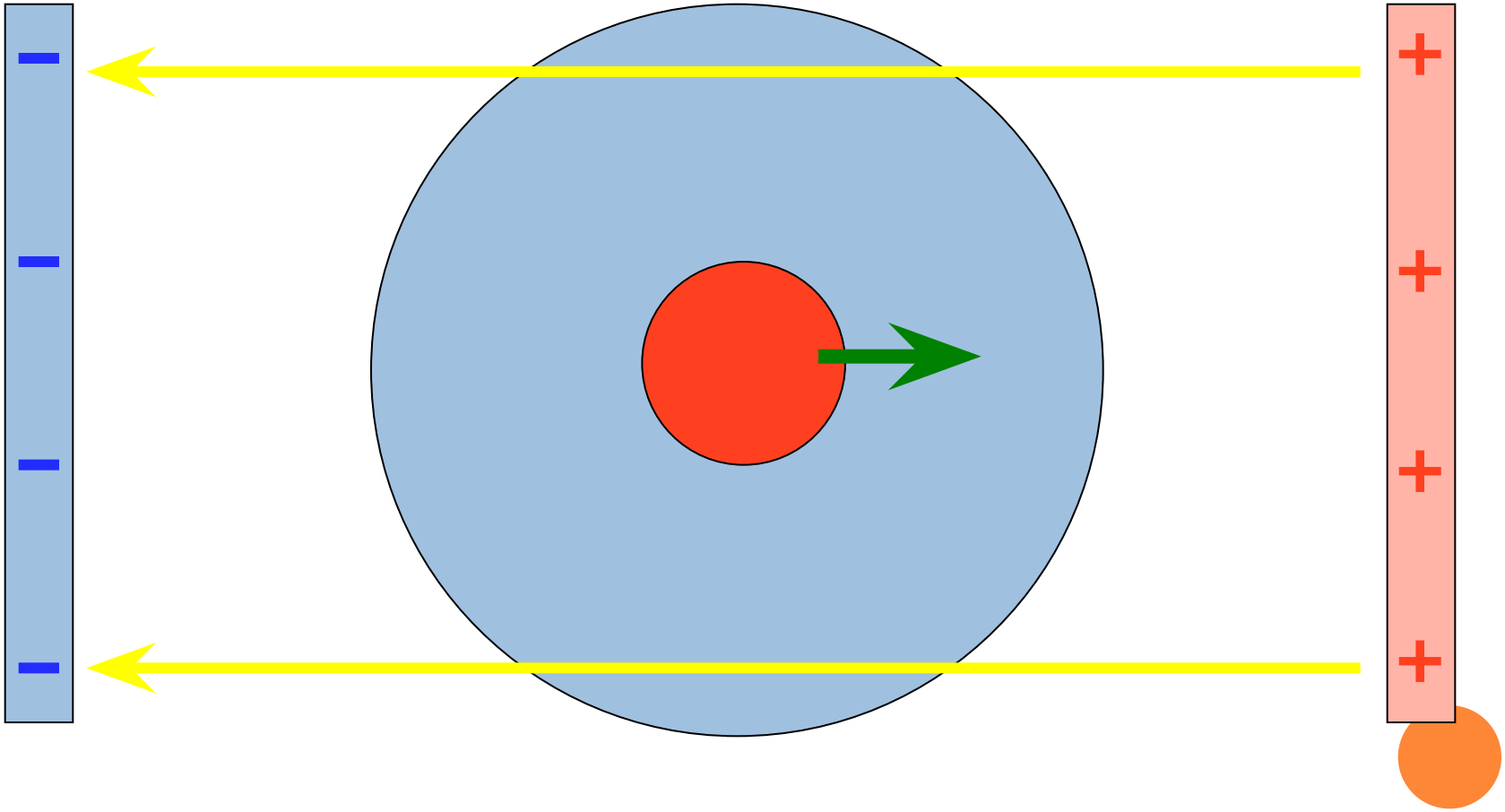
свободные носители электрического заряда не образуются;

области концентрации положительных и отрицательных зарядов имеют единый центр

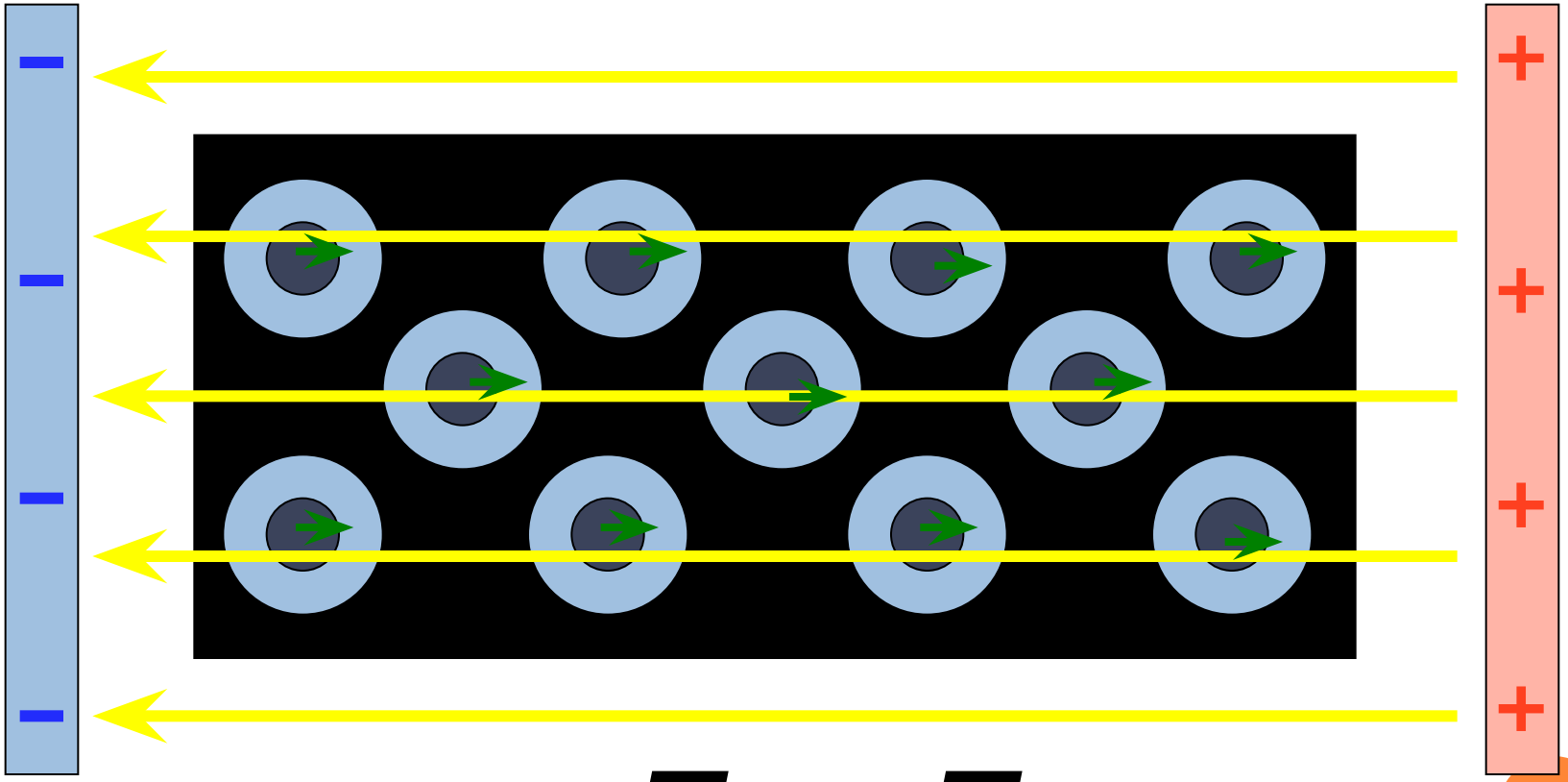
электроны



НЕПОЛЯРНЫЕ ДИЭЛЕКТРИКИ



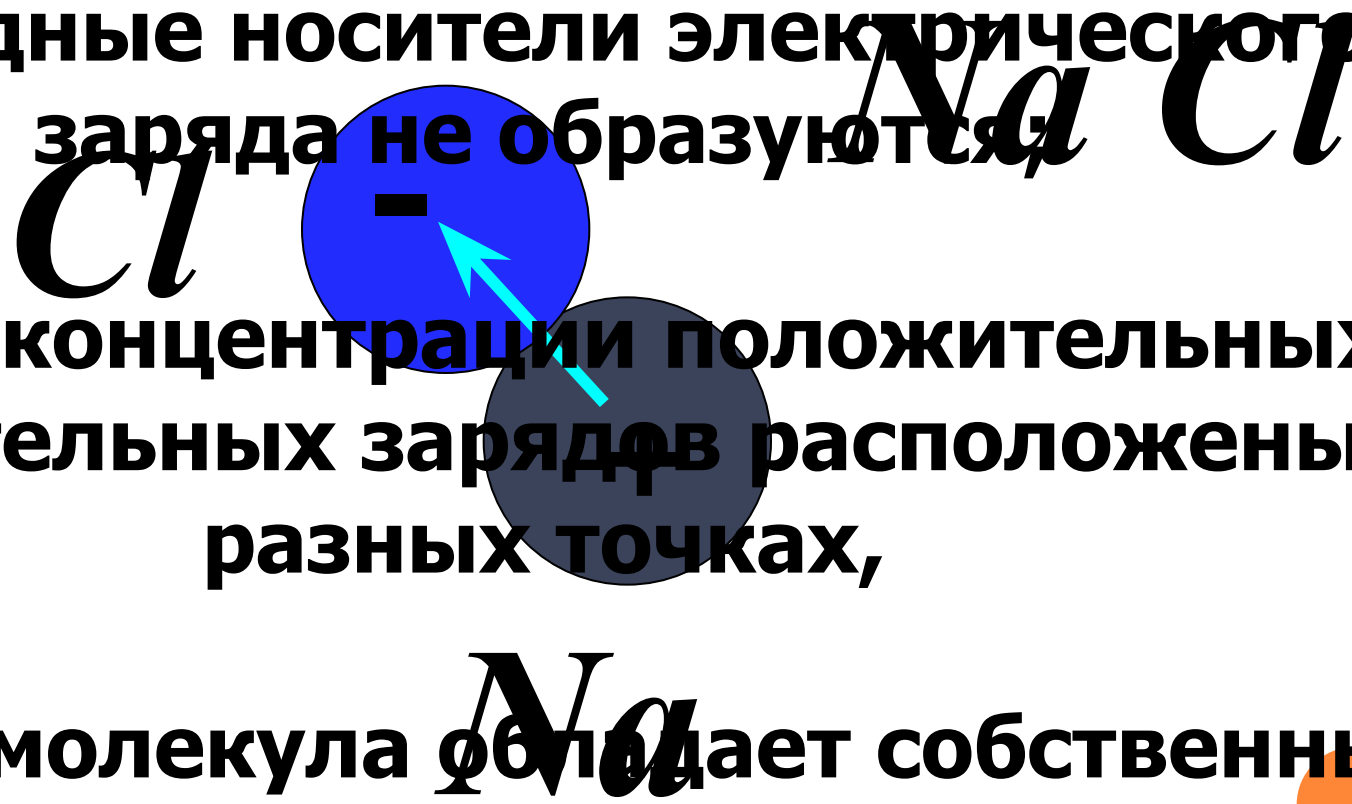
НЕПОЛЯРНЫЕ ДИЭЛЕКТРИКИ



$$E < E_0$$

ПОЛЯРНЫЕ ДИЭЛЕКТРИКИ

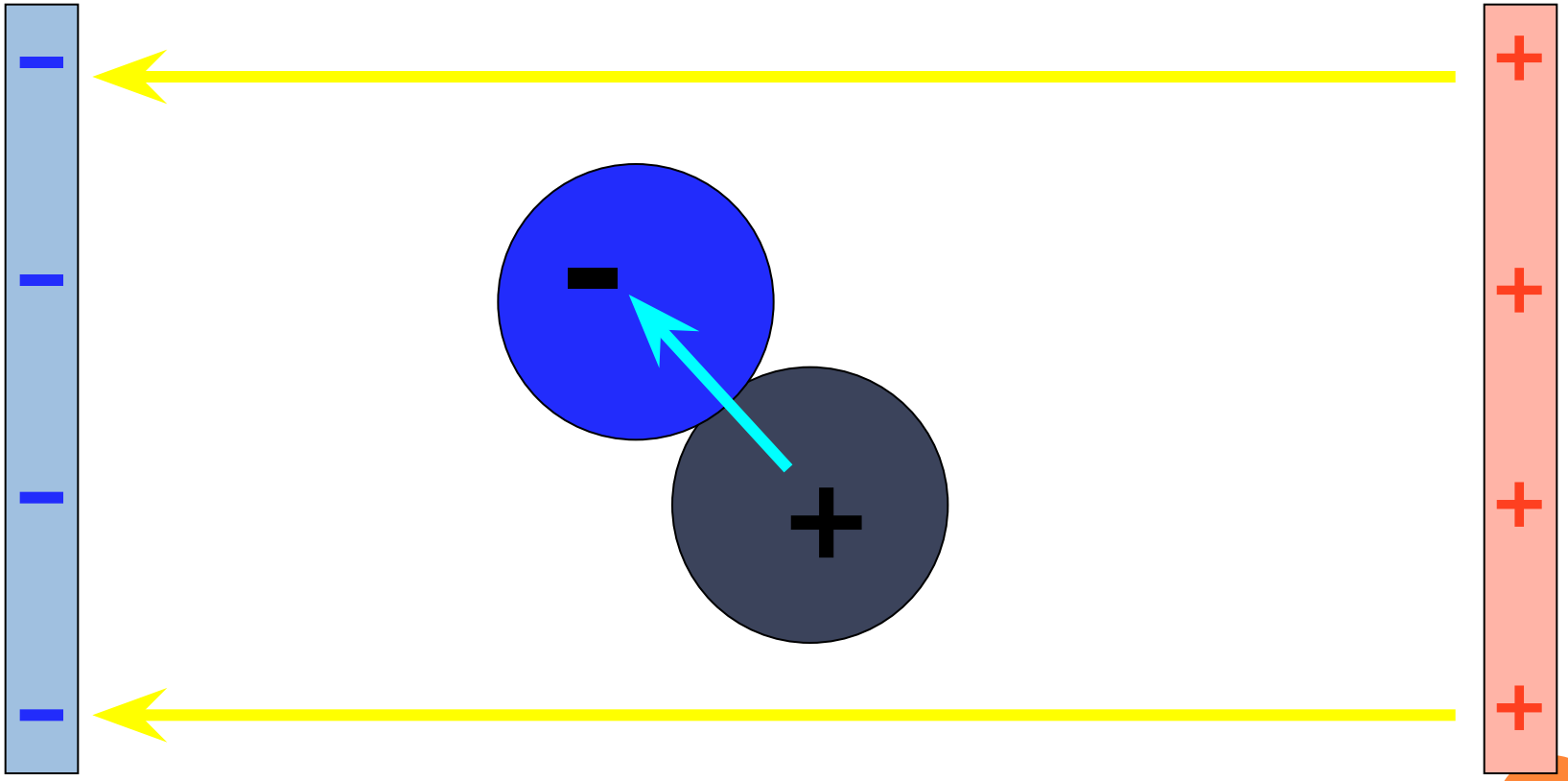
свободные носители электрического заряда не образуются,



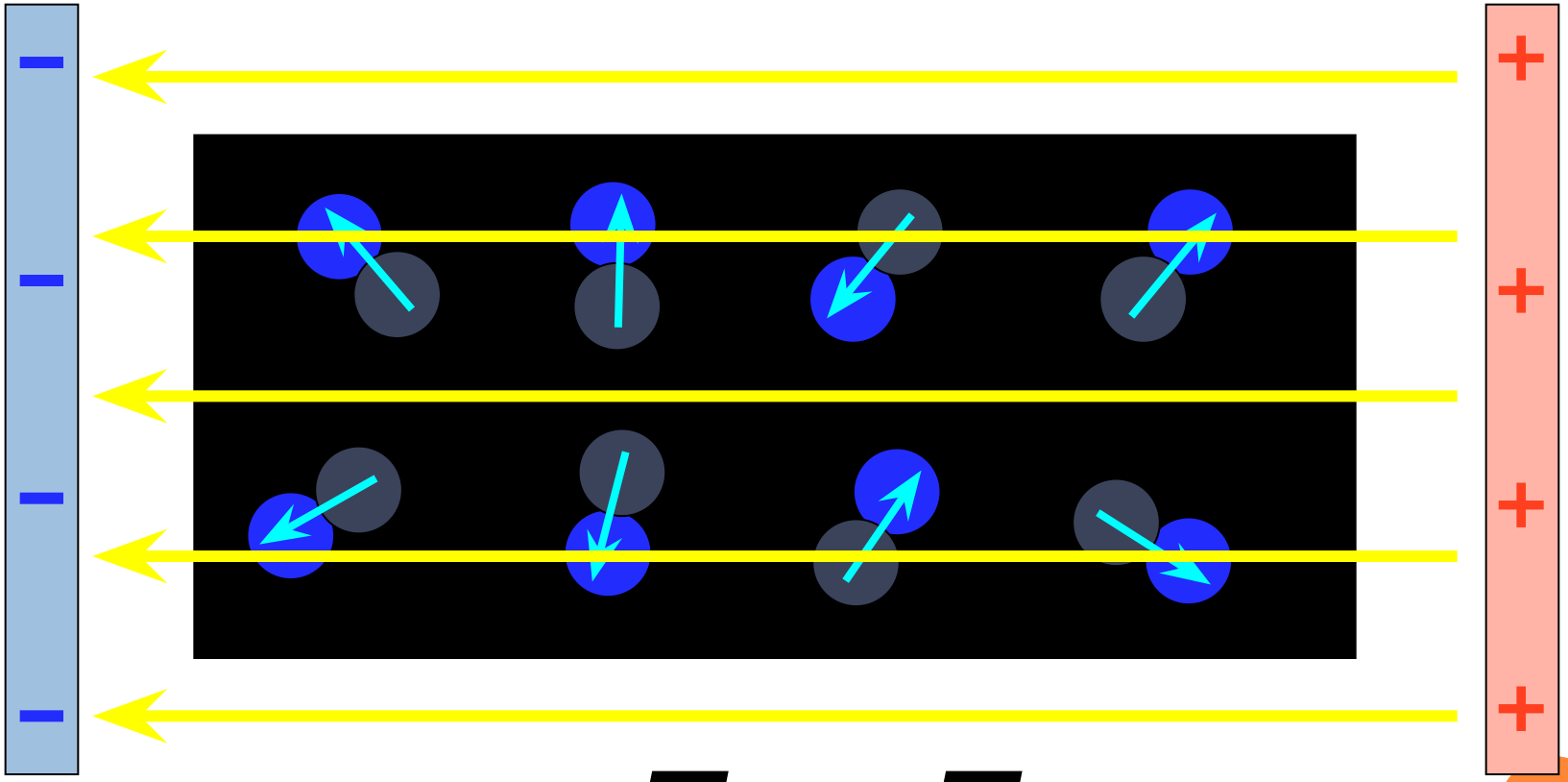
области концентрации положительных и отрицательных зарядов расположены в разных точках,

каждая молекула обладает собственным электрическим полем

ПОЛЯРНЫЕ ДИЭЛЕКТРИКИ



ПОЛЯРНЫЕ ДИЭЛЕКТРИКИ



$$E < E_0$$

ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОНИЦАЕМОСТЬ

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

НАПРЯЖЕННОСТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ В ДИЭЛЕКТРИКАХ

$$E_o = \varepsilon E$$