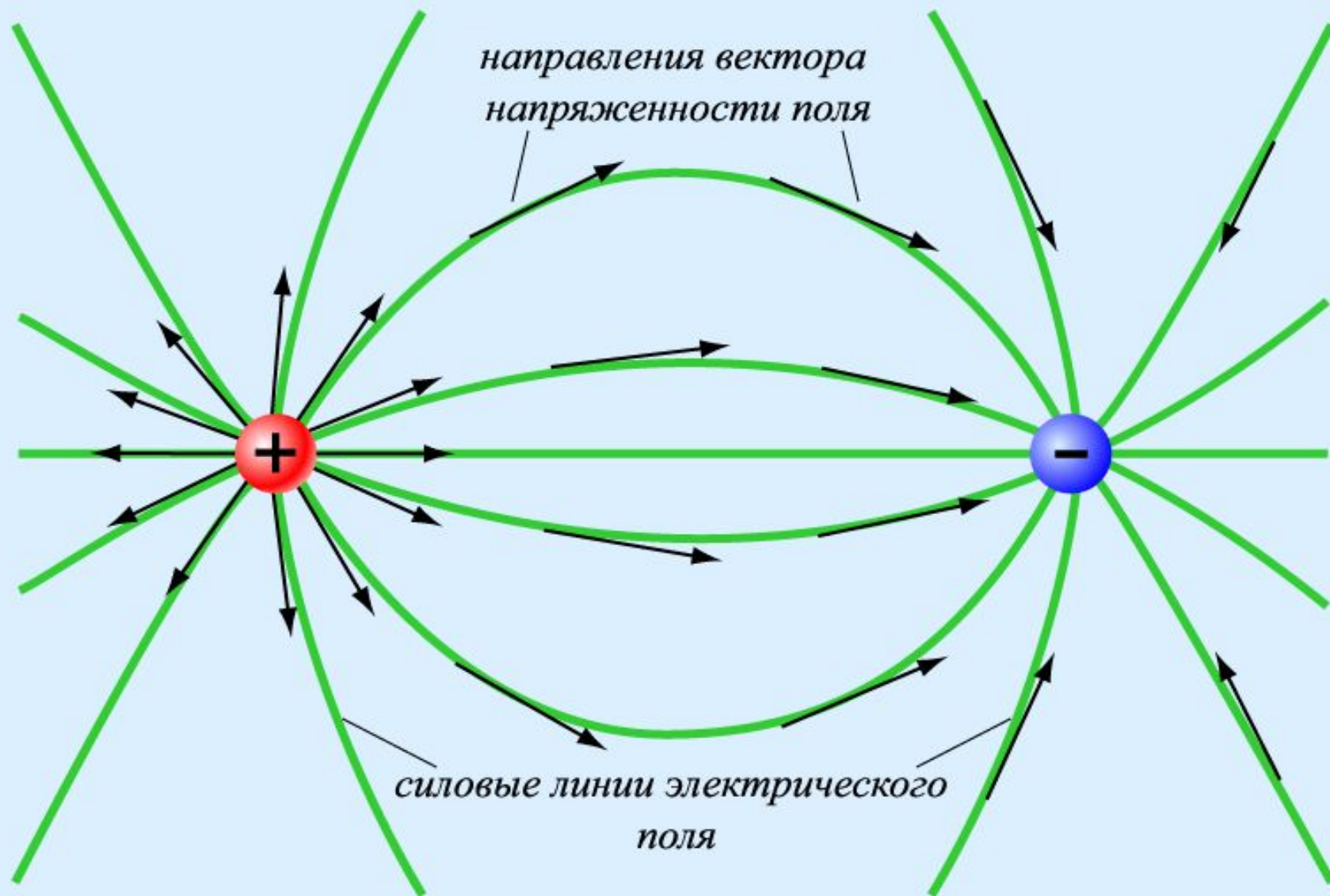


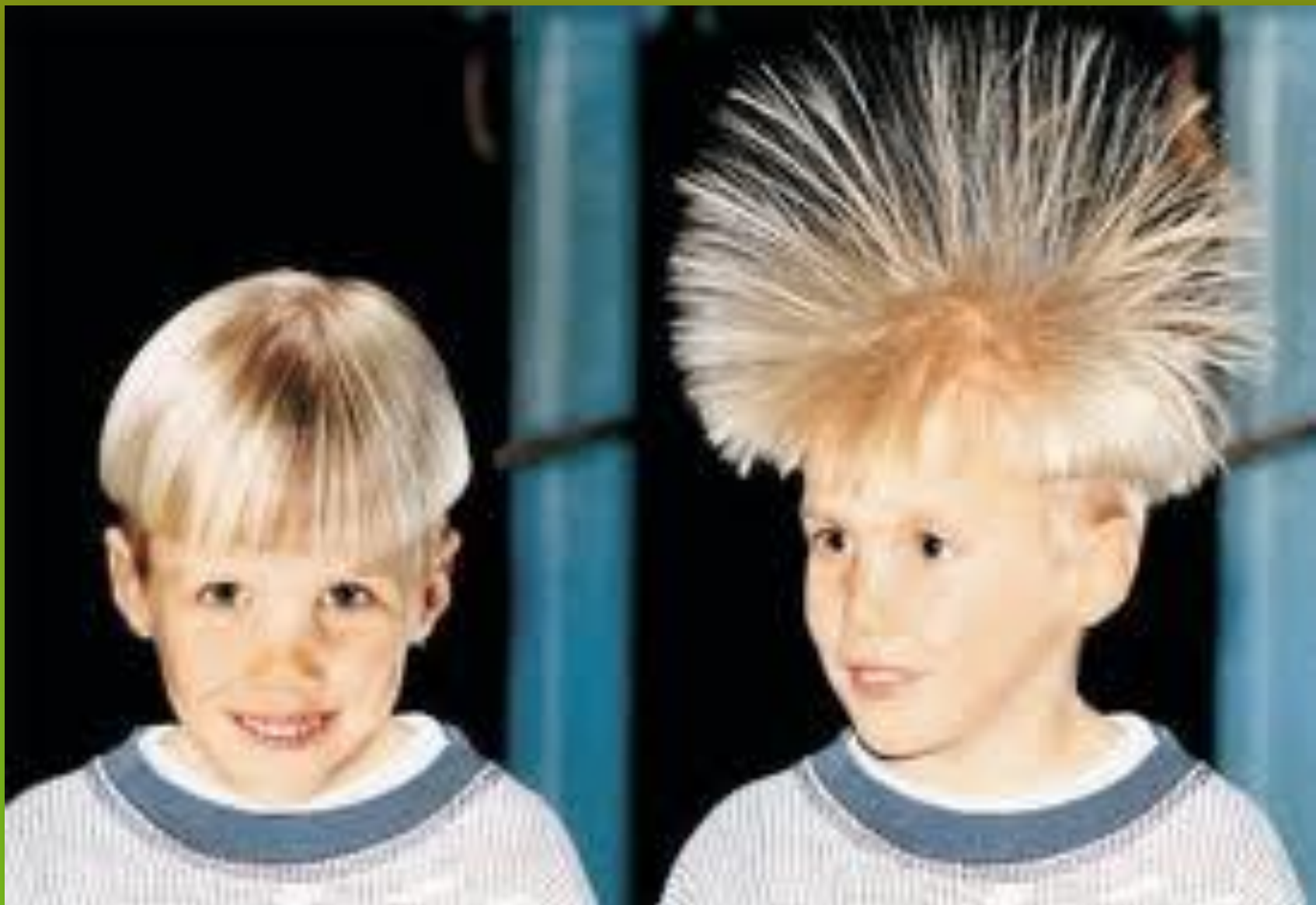
Диэлектрики в электростатическом { поле

Подготовила ученица 11-Вкл.
Герасименко Карина

Электростатическое поле

- ▣ Электростатическое поле – это частный вид электрического поля. Оно создается совокупностью электрических зарядов, неподвижных в пространстве (по отношению к наблюдателю) и неизменных во времени.
- ▣ Электрический заряд является одной из основных характеристик частиц и тел, определяющей их взаимодействие с внешним электромагнитным полем, а также их взаимосвязь с собственным электромагнитным полем.
- ▣ Существует наименьший электрический заряд, который называется элементарным электрическим зарядом (заряд протона и электрона).
- ▣ Электрический заряд бывает положительным и отрицательным.





Влияние электростатического поля на человека

Диэлектрики

- ▣ **Диэлектрики** – вещества, обладающие малой электропроводностью, т.к. у них очень мало свободных заряженных частиц – электронов и ионов. Эти частицы появляются в диэлектриках только при нагреве до высоких температур. Существуют диэлектрики **газообразные** (газы, воздух), **жидкие** (масла, жидкие органические вещества) и **твердые** (парафин, полиэтилен, слюда, керамика и т.п.).

Виды диэлектриков

Существующие диэлектрики можно разбить на два вида: полярные, состоящие из таких молекул, у которых центры распределения положительных и отрицательных зарядов не совпадают;

неполярные, состоящие из атомов или молекул, у которых центры распределения положительных и отрицательных зарядов совпадают. Следовательно, молекулы у этих диэлектриков разные.

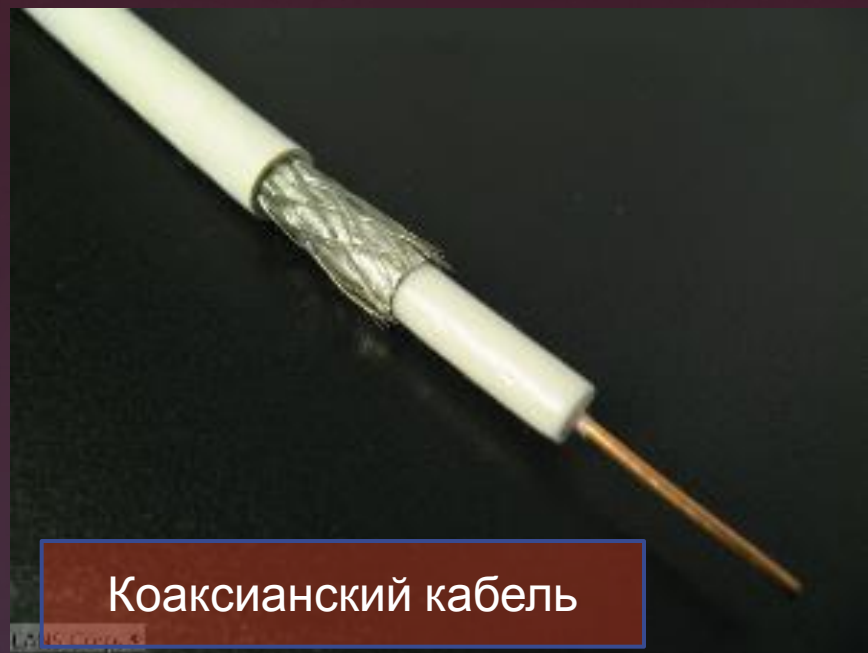
К полярным диэлектрикам относятся спирты, вода и другие вещества; к неполярным - инертные газы, кислород, водород, бензол, полиэтилен и др.

Применение диэлектриков

Назначение диэлектриков – создание устройств, изолирующих электрические цепи друг от друга и от других цепей – радиоматериалы. Кроме того, диэлектрики широко применяются в качестве конструкционных материалов.

Область применения:

- Изготовление каркасов катушек индуктивности
- арматуры установочных изделий (патронов, предохранителей, переключателей, кабельных разъемов, ручек и т.п.)
- деталей механизмов РЭА (шестерен, насадок и т.п.)
- плат (расшивочные панели, печатные платы, трансформаторные колодки)
- защитных покрытий (,электромагнитных)
- для изоляции проводниковых и кабельных изделий
- для изготовления элементов конструкций (корпуса, кожухи, основание, шасси, стойки, панели).



Коаксиальный кабель



Бумажный и пленочный конденсатор