

Электризация тел при соприкосновении Взаимодействие заряженных тел Два рода зарядов

**Автор-составитель: Морозова Марина
Валентиновна,
учитель физики МОУ СОШ № 27 с УИОП г.
Воронежа
Предмет: физика
Класс: 8
Учебник: Перышкин А.В.**

Электризация тел при соприкосновении Взаимодействие заряженных тел

Два рода зарядов



**Цель: ввести понятие
электрического заряда;
рассмотреть виды
взаимодействия заряженных
тел.**

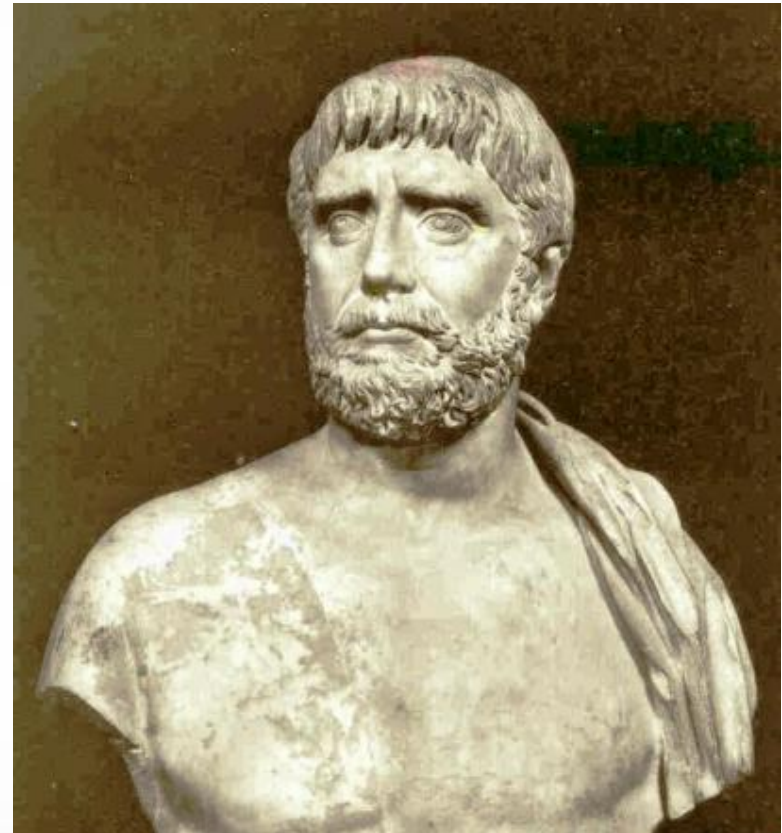
Вопросы для рассмотрения на уроке

- 1. Краткая история открытия электрических явлений.**
- 2. Демонстрация электризации тел.**
- 3. Передача электрического заряда от одного тела к другому.**
- 4. Виды электрических зарядов.**
- 5. Примеры взаимодействия заряженных тел.**
- 6. Интересные факты об электризации.**

История открытия электричества

Открытие электрических явлений легенда приписывает мыслителю древней Греции **Фалесу**, жившему более двух тысячелетий назад. В окрестностях города Магнезия **Фалес** находил таинственные камешки, красивые и легкие. Эти дары моря обладали любопытным свойством: если их натирали шерстяной тряпочкой, то к ним прилипали пушинки, легкие кусочки дерева, травы. Такие камешки, выбрасываемые морем, мы сейчас называем **янтарем**. Древние же греки **янтарь** называли **электроном**.

Отсюда и образовалось слово **электричество**



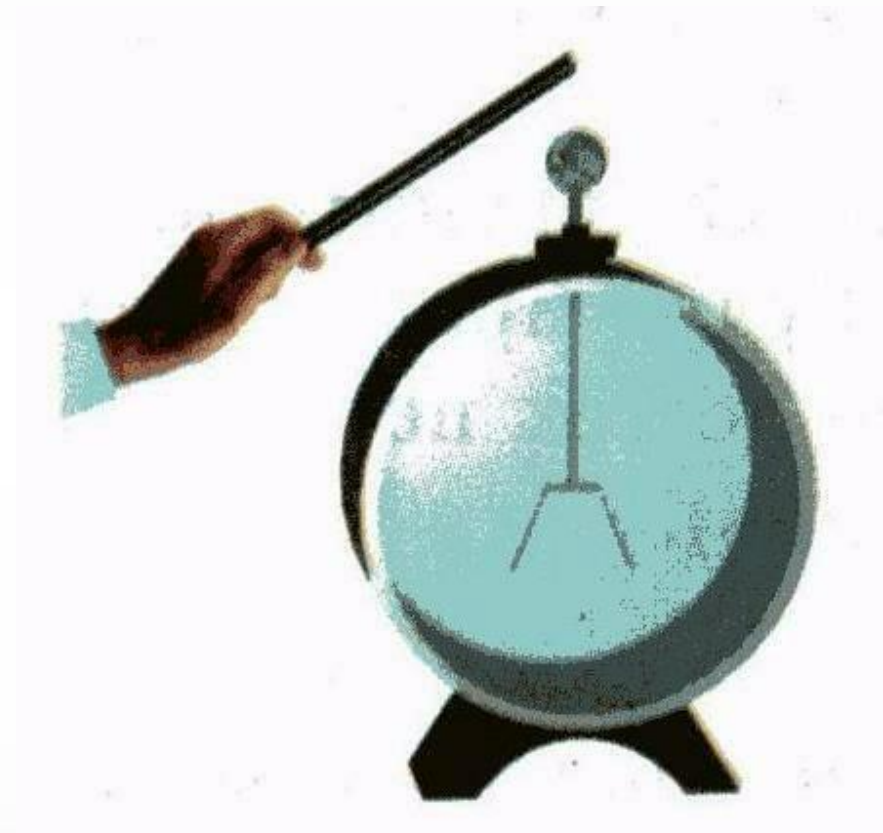
Электризация тел при соприкосновении



- При соприкосновении (трении) одного тела с другим оба тела приобретают способность притягивать к себе другие тела. Такие тела называют **наэлектризованными** или получившими **электрический заряд**.

Передача электрического заряда

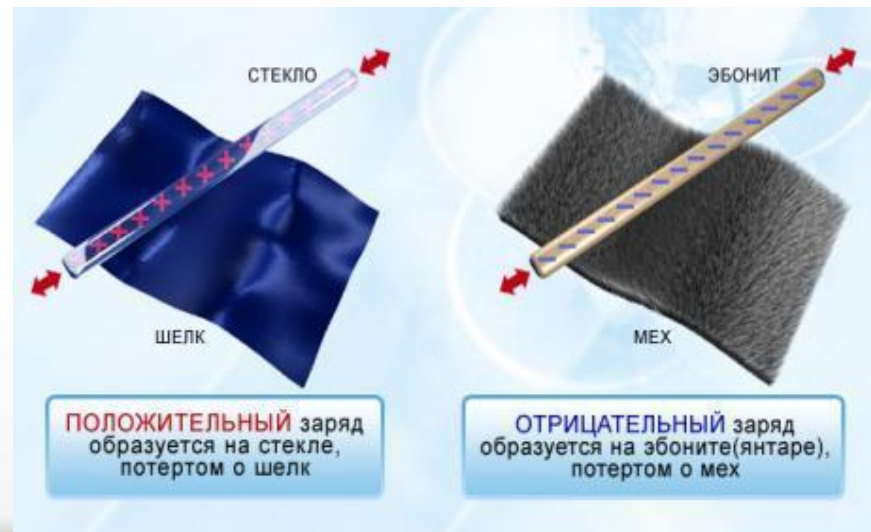
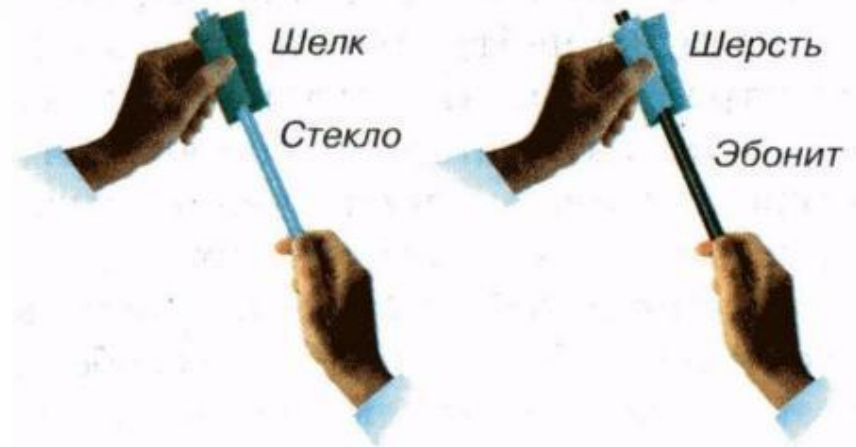
- Электрический заряд можно передать от одного тела к другому. Для этого необходимо коснуться наэлектризованным телом другого тела.



Виды зарядов

В ходе многочисленных опытов выяснилось, что заряд, полученный при натирании стеклянной палочки о шелк, иного рода, чем заряд, образовавшийся у эбонитовой палочки, натертой о мех.

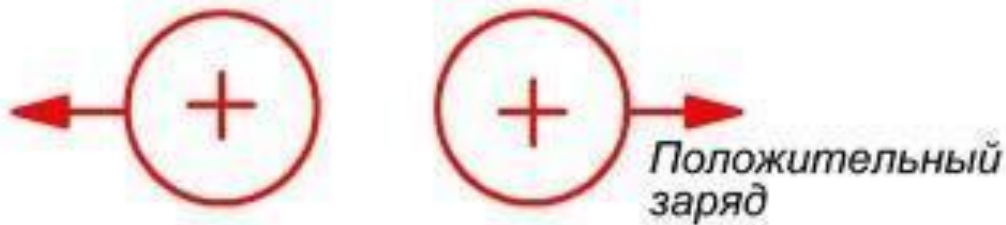
Два разных рода электрических зарядов были условно названы **положительный** и **отрицательный**.



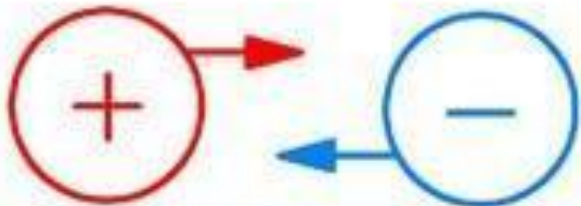
Виды зарядов

<i>Электризуется при трении</i>	<i>О мех</i>	<i>О резину</i>	<i>О бумагу</i>	<i>О шелк</i>
Эбонит	-	+	+	-
Органическое стекло	+	+	+	+
Обычное стекло	+	+	+	+
Сургуч	-	+	+	+
Металл	+	+	+	+

Взаимодействие зарядов



Одноименные заряды отталкиваются друг от друга

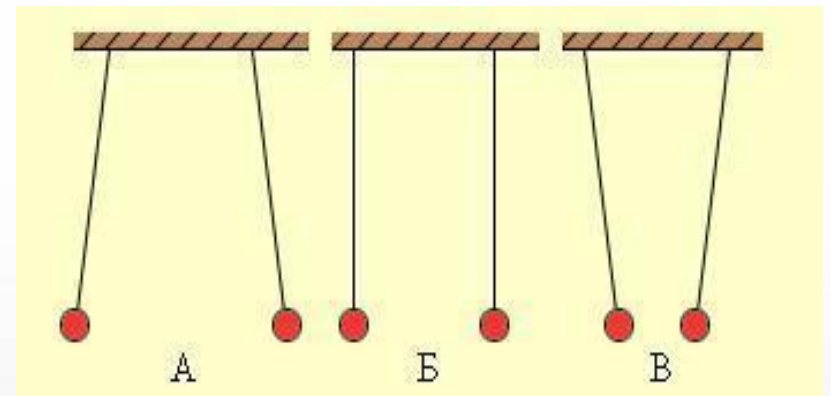
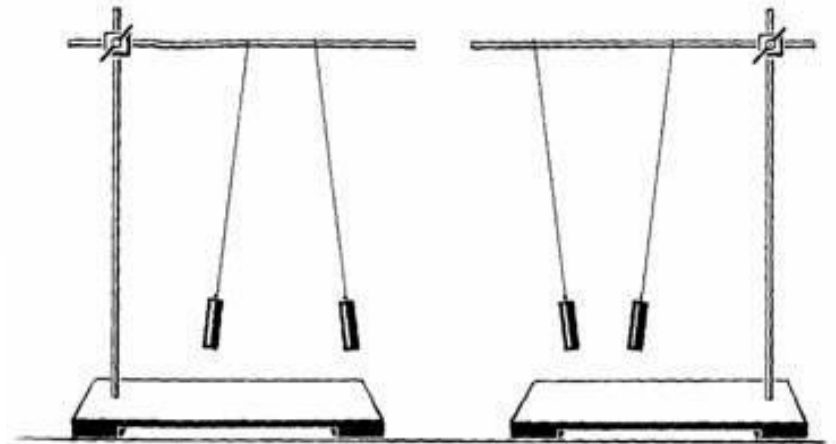


Разноименные заряды притягиваются друг к другу



Взаимодействие зарядов

- **Одноименные заряды отталкиваются, разноименные – притягиваются** (учебник, стр.60).
- Задание: определить виды зарядов на взаимодействующих телах, изображенных на рисунках.



А знаете ли вы, что...

- ... в XVIII веке образованные горожане устраивали светские забавы – электризовали людей, растения и домашних животных, при помощи электрической искры поджигали спирт и т.д.
- ... электризация тел нам хорошо знакома в быту. По её вине несказанно быстро притягивают пыль полированная мебель и ковры-паласы, липнут к телу синтетические рубашки и платья, «искрят» кофты и свитера.
- ... электризации поддаются все тела: большие и маленькие, твёрдые, жидкие и даже газообразные (вспомните грозовые тучи).
- ... если опыты с расчёской или янтарём проводить в темноте и тишине, то можно легко заметить маленькие искорки и даже услышать их треск. Вспомним, что различные искровые явления мы относим к явлениям электрическим. Вот почему электричество называли «янтарным» именем.

Закрепление

- Вопросы 1-4 на стр.60 учебника
- Как правило, уличная пыль, поднимаясь в воздухе, заряжается положительно. Каким электрическим зарядом должна обладать краска, чтобы препятствовать оседанию пыли на стенах зданий?
- Объясните причину того, что ворсинки, мелкие бумажки и пыль прилипают к одежде при чистке её щёткой.
- Почему при расчёсывании волос пластмассовой расчёской чистые волосы прилипают к ней?

Домашнее задание

- § 25, 26
- Л. № 1171, 1179, 1182
- Домашнее экспериментальное задание (ДЭЗ): 1 вариант. Исследуйте в домашних условиях синтетическую и натуральную одежду. Какая электризуется сильнее? Напишите отчет.
2 вариант. Потрите пластмассовую линейку о шерсть и поднесите линейку к тонкой струе воды из крана. Объясните письменно полученное явление.

Источники информации

- Картинка на сл. 2 - <http://phisiks.claw.ru/images/electrik.jpg>
- Картинка на сл. 5 - <http://pics.livejournal.com/renatr/pic/00afqtdt/s640x480>
- Картинка на сл. 6 -
<http://planeta.edu.tomsk.ru/files/site/lebedeva/teori.files/25-1.png>
- Картинка на сл. 7 -
<http://planeta.edu.tomsk.ru/files/site/lebedeva/teori.files/26.png>
- Картинки на сл. 8 - <http://festival.1september.ru/articles/524884/img6.jpg>,
<http://planeta.edu.tomsk.ru/files/site/lebedeva/teori.files/24.png>
- Картинки на сл. 10 -
<http://www.sxemotehnika.ru/images/stories/Vzaimodejstvie%20elektricheskikh%20zaryadov.JPG>, <http://planeta.edu.tomsk.ru/files/site/lebedeva/22.png>
- Картинки на сл. 11 -
<http://prosv.informika.ru/metod/mansurov/Images/image144.jpg>,
http://college.ru/images_college/modeli_urokov/lessonsfromprodsphys/OK_p_hys_10-11_elect/model_files/image003.gif
- Учебник «Физика - 8», А.В. Перышкин, М.: Дрофа, 2004 г.