



Электризация тел

8 класс



- Фалеса считают первым из семи мудрецов Греции. Он внёс значительный вклад в развитие геометрии, астрономии, космологии и философии, но, к сожалению, его труды не дошли до нашего времени, нам известно о них лишь из сочинений его учеников.
- Фалес является основателем учения об электричестве. Он исследовал электрические свойства натёртого янтаря, который мог притягивать кусочки ткани, нити, бумаги.



- Уильям Гильберт родился в Англии в семье судьи. Он рано окончил школу и в 14 лет поступил в колледж в Кембридже, затем продолжил обучение в Оксфорде, где серьёзно занялся изучением медицины и в 1569 г. получил степень доктора медицины. В Лондоне за свои достижения он был назначен президентом Королевского медицинского колледжа и придворным врачом английской королевы Елизаветы I.



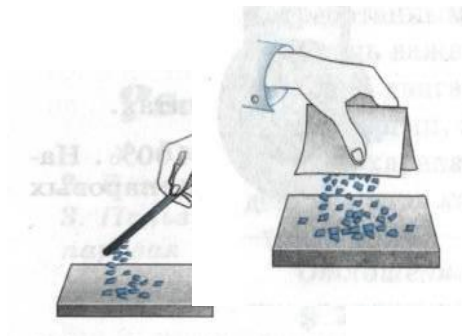
- Гильберт является основоположником науки об электричестве. Он показал, что способностью притягивать лёгкие тела обладает не только натёртый янтарь, но и другие тела (алмаз, сапфир, опал, стекло и др.). Эти тела Гильберт назвал «электрическими», впервые введя этот термин.



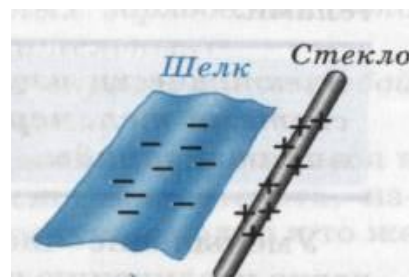
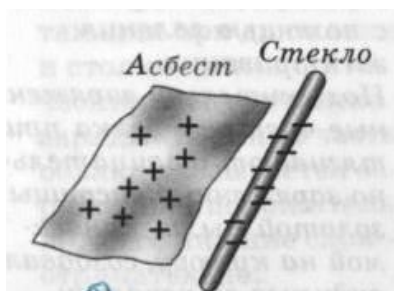
Удивительный янтарь

- Янтарь — это окаменевшая смола деревьев, росших на Земле сотни тысяч лет назад. Способность янтаря электризоваться была известна ещё в Древней Греции. Тогда люди заметили, что кусочек янтаря, потёртый о шерсть, притягивает к себе пылинки, нити, кусочки папируса. Янтарь назывался по-разному у разных народов. Греки называли его «электрон», что означает «притягивающий к себе», римляне — «харпакс», т. е. грабитель, персы — «қавуба», т. е. камень, притягивающий мелкие части растений.
- Свойство янтаря притягивать мелкие предметы люди использовали ещё в древности для удаления пыли с дорогих одежд, которые нельзя было вытряхивать, чтобы не повредить их.

ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ - ПРОЦЕСС ПОЛУЧЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИ ЗАРЯЖЕННЫХ МАКРОСКОПИЧЕСКИХ ТЕЛ ИЗ ЭЛЕКТРОНЕЙТРАЛЬНЫХ.



Электризация тел при трении и соприкосновении





Трение при электризации

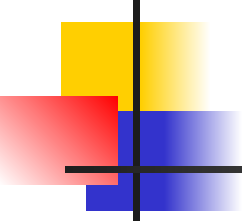
- Трение при электризации играет вспомогательную роль, оно увеличивает площадь поверхности соприкасающихся тел, а следовательно поверхность на которой образуется электрический заряд.

Существуют заряды двух знаков



- Заряд, аналогичный заряду полученному на стекле, потертом о шелк, принято называть положительным.
- Заряд, аналогичный заряду полученному при трении эбонита о шерсть, принято называть отрицательным.

Взаимодействие зарядов

- 
-
- Одноименные заряды отталкиваются друг от друга
 - Разноименные заряды притягиваются



Это интересно

- **Смешение веществ**
- Электризация используется при смешении различных веществ. Мелкие частицы одного вещества заряжаются положительно, а другого — отрицательно. При их соединении получается смесь, где все частицы распределены равномерно.
- Например, на хлебозаводе при замешивании теста положительно заряженные частицы муки встречаются с отрицательно заряженными капельками воды, содержащей дрожжи. Притягиваясь друг к другу, они образуют однородное тесто.



Это интересно

- **Электрические рыбы**
- Электрические рыбы известны человеку с древнейших времён. На древних египетских надгробьях нашли изображения африканского электрического сома. Египтяне верили, что сом является «защитником рыб». Рыбак, который вытаскивал сеть с рыбой, мог получить электрический разряд и выпустить сеть из рук.
- Древние врачи использовали электрических скатов для лечения болезней: больных заставляли прикасаться к рыбам, и от ударов электрического тока они будто бы выздоравливали.
- Самым сильным электрическим разрядом обладают электрические угри. Их разряды опасны даже для человека.
- Но электрические органы нужны рыбам не только для нападения или защиты. Учёные обнаружили, что африканская пресноводная рыба гимнархус непрерывно испускает слабые электрические сигналы, чтобы ориентироваться в пространстве вокруг себя. Она может плавать в мутной воде среди водорослей и камней, не задевая их.



Это интересно

- **Первый электроскоп**
- Первый электроскоп был сконструирован в 1600 г. английским учёным Уильямом Гильбертом и назывался «версор». Электроскоп представлял собой металлическую стрелку, вращающуюся на вертикальной игле наподобие стрелки компаса. С помощью своего устройства Гильберт обнаружил, что способностью притягивать мелкие предметы обладает не только натёртый янтарь, но и алмаз, сапфир, хрусталь, стекло и другие вещества, которые он назвал «электрическими».