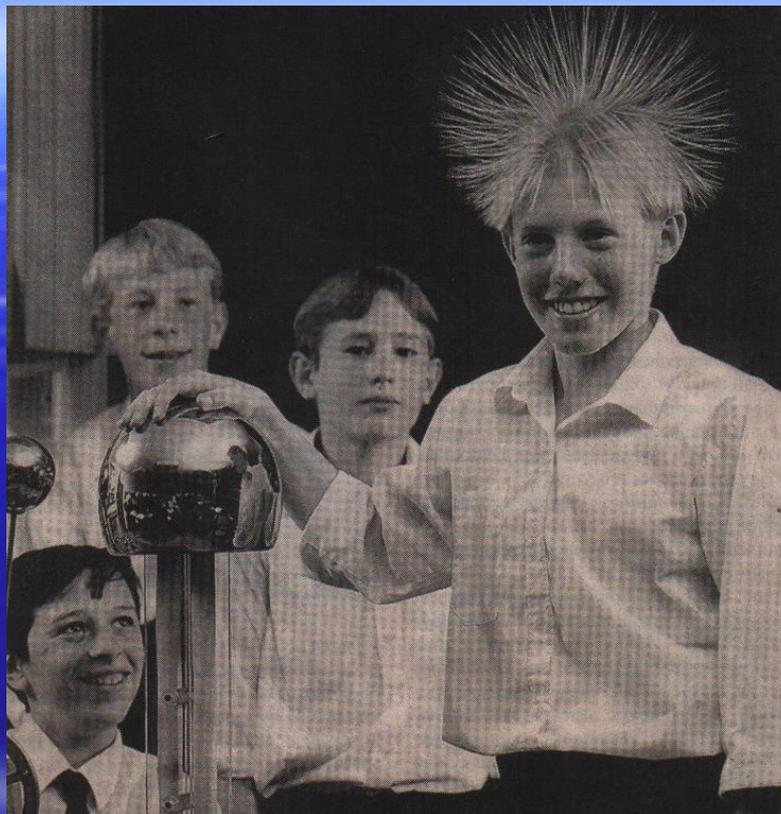


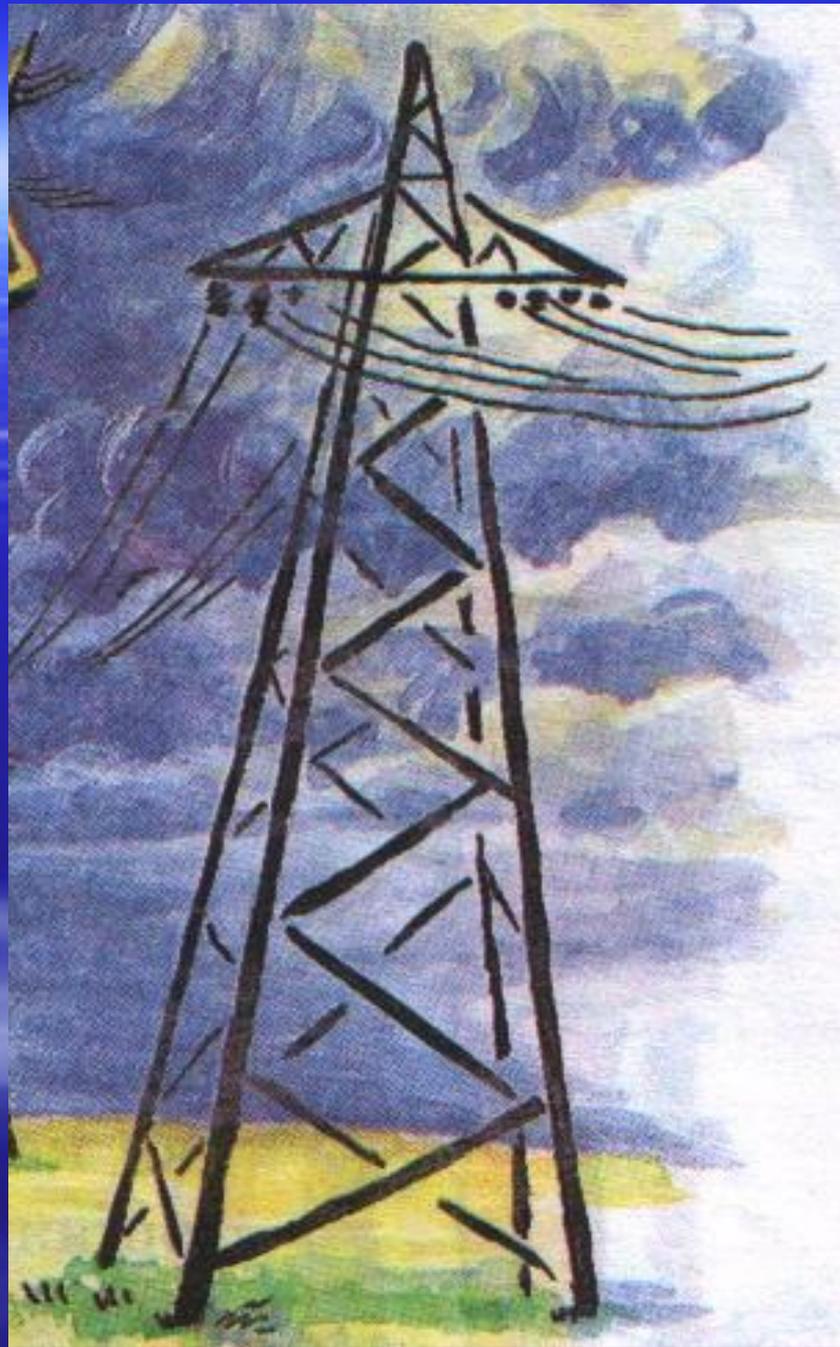
# УДИВИТЕЛЬНОЕ

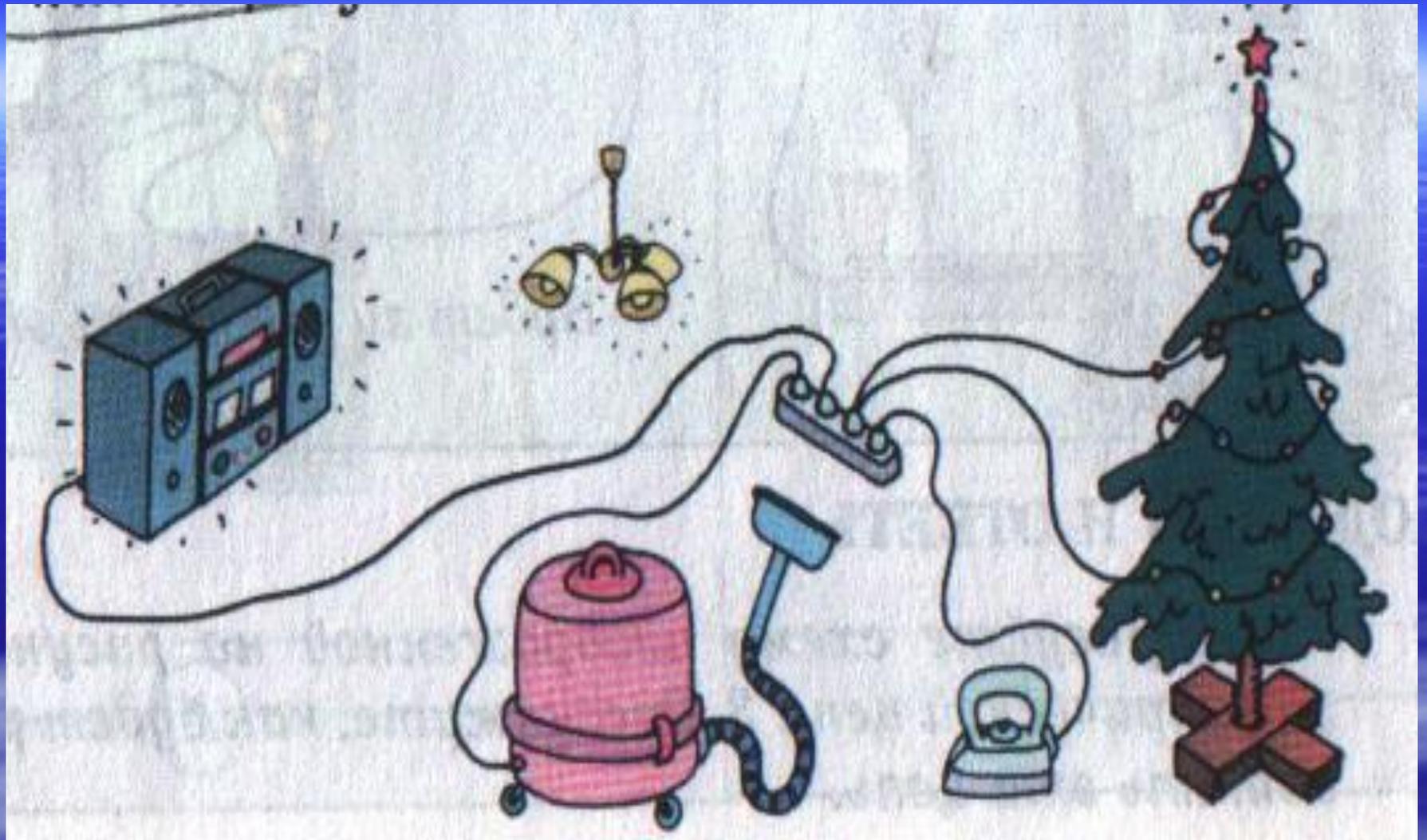


## ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

*Учитель физики средней школы № 135*

*Кировского района г.Казани Широкова И.Б.*







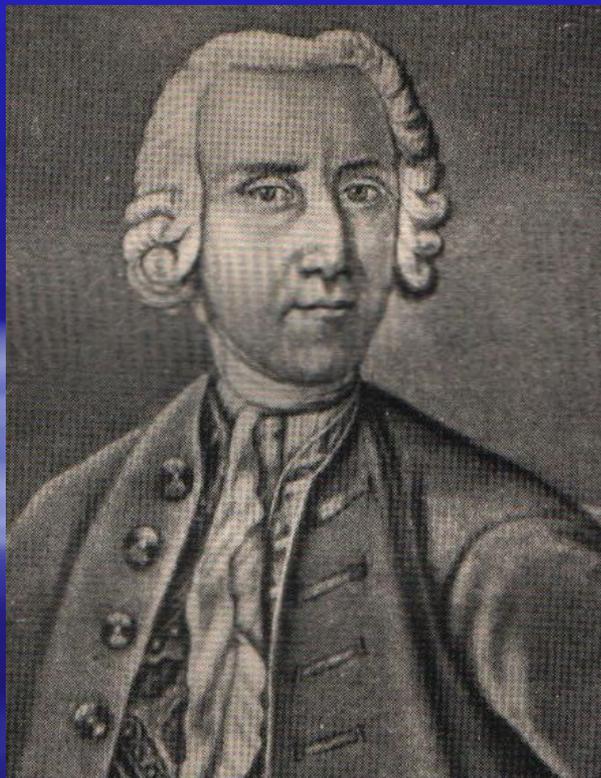






# АТМОСФЕРНОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

Георг Рихман



М.В.Ломоносов





**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ  
ЯВЛЕНИЯ**



**ДРЕВНЕГРЕЧЕСКИЙ  
УЧЕНый ФАЛЕС**



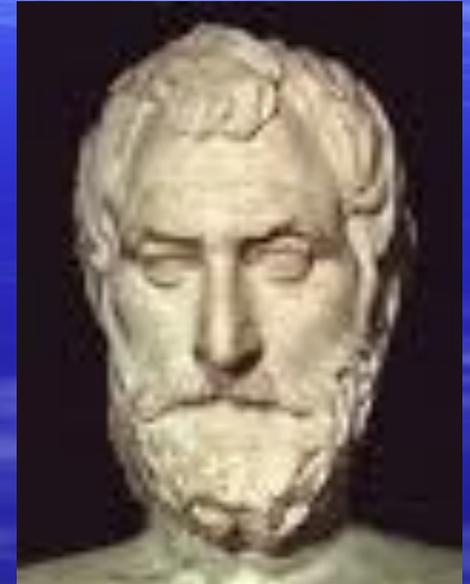
***ήλεκτρο***



**ЯНТАРЬ**



**ЭЛЕКТРОН**



# ***ВСЕ НАЧАЛОСЬ С ЯНТАРЯ!***



Бусы из янтаря  
© Efanov Aleksey / Фотобанк Лори



lori.ru/101744

Как можно определить, заряжено ли тело?

по притяжению к  
нему легких  
незаряженных  
тел

По взаимодействию  
с другими  
заряженными  
телами

При электризации заряд возникает у двух тел

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЗАРЯД –  $q$  - [ Кл ]**

**Французский ученый  
Шарль Кулон**



# ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ

Соприкосновение тел,  
трение

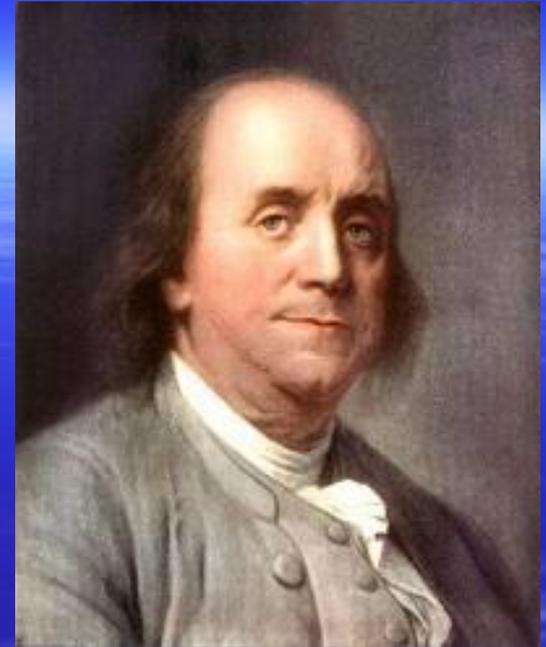
Передача заряда  
незаряженному  
телу от заряженного тела

На расстоянии под действием  
электрического поля



## Виды зарядов

( ввел американский ученый  
Бенджамин Франклин)



**положительны**

**й**

(стекло,  
потертое о шелк)

**отрицательный**

(эбонит,  
потертый о мех)

*Одноименные заряды  
отталкиваются*

*Разноименные заряды  
притягиваются*

На взаимодействии одноименно заряженных тел основано действие прибора, обнаруживающего электризацию тел

**электроскоп**

*Изобрел итальянский  
ученый  
Алессандро Вольта*



*проводники*



**Металлы**

**Человек**

**Вода**

**Растворы  
солей**

Э  
Л  
Е  
К  
Т  
Р  
П  
Р  
О  
В  
О  
Д  
И  
М  
О  
С  
Т  
Ь

*диэлектрики*



**Воздух**

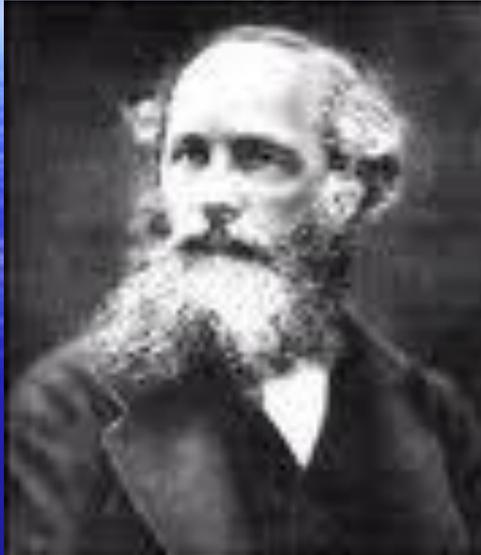
**Резина**

**Пластмасса**

**Стекло, эбонит**



## Электрическое поле –



особый вид материи  
( не вещество),  
который возникает  
вокруг заряда и  
действует на другой  
заряд с некоторой силой.

(Джеймс Максвелл)



# ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИЛА

*зависит*

Заряда, создающего электрическое поле -  $Q$

Заряда, внесенного в это поле -  $q$

Расстояния между ними -  $r$

Электрическая сила тем больше, чем больше  $Q$  и  $q$  ,  
и тем меньше, чем больше  $r$ .

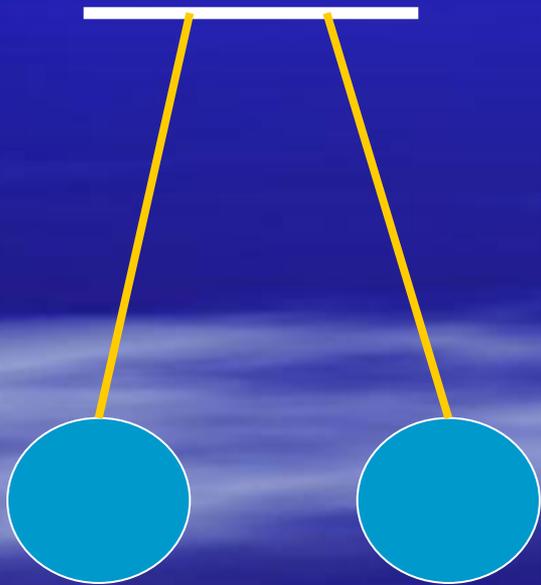
*Работа с двухцветными карточками. Учитель высказывает утверждение, ученики соглашаются (зеленый цвет) или не соглашаются (красный цвет)*

- 1. Слово «электричество» произошло от янтаря.*
- 2. При электризации у двух тел возникает заряд.*
- 3. В природе существуют три вида зарядов.*
- 4. Эбонит при трении о мех электризуется «-».*
- 5. Положительный и отрицательный заряды взаимно отталкиваются.*
- 6. Большой шар имеет заряд «+».*
- 7. Тело человек – диэлектрик.*
- 8. Резина – диэлектрик.*
- 9. Электрическое поле – невидимо.*
- 10. Если к положительно заряженной гильзе из фольги, подвешенной на нити, поднести эбонитовую палочку, потертую о мех, то гильза и эбонитовая палочка притянутся .*

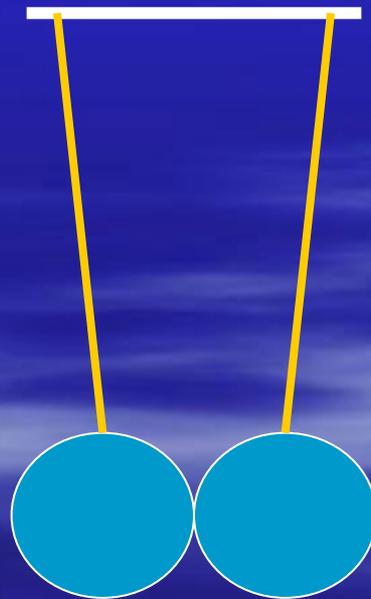
*На рисунке изображены пары шариков,  
подвешенные на нитях.*

*Как заряжены шарики на рисунке 1,  
на рисунке 2,  
на рисунке 3.*

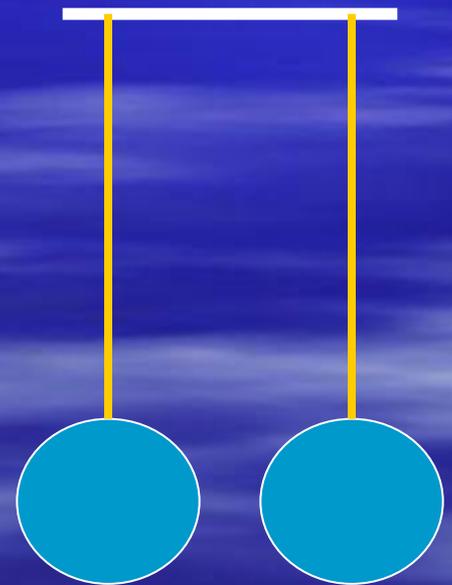
*Ответ обоснуйте.*



1



2



3

## Используемая литература:

- 1. А.В.Перышкин «Физика-8»;
- 2. А.Е.Гуревич «Естествознание – 5-6. Физика-химия»;
- 3. Приложение к газете «1 сентября» «Физика» №7(2004г), №8 (2004г), №43 (2000г), № 33 (2000г);
- 4. С.В.Дендебер, Л.В.Зуева, Т.В.Иванникова «Электив 9. Физика.Химия. Биология»;
- 5. С.В.Боброва «Физика 7-10. Нестандартные уроки»;
- 6. И.Я.Ланина «Внеклассная работа по физике»;
- 7. В.П.Синицын, О.П.Синицын «Внеклассная работа по физике».