



# Школа Хогвартс

## 1 факультет

Быть может, вас ждет  
Гриффендор,  
славный тем,  
Что учатся там храбрецы.  
Сердца их отваги и силы  
полны,  
К тому ж благородны  
они.

## 2 факультет

А может быть,  
Пуффендуй ваша судьба,  
Там, где никто  
не боится труда,  
Где преданы все,  
и верны,  
И терпенья  
с упорством полны.

## 3 факультет

Быть может, что в Слизерине  
вам суждено  
Найти своих верных друзей.  
Там хитрецы к своей цели  
идут  
Никаких не стесняясь путей.

# Тема урока: Электризация тел. Два рода зарядов.



## Задачи урока:

1. Научиться пользоваться приборами.
2. Изучить электризацию тел.
3. Познакомиться с двумя видами зарядов.



# Правила поведения:



- 0 Поднимать руку, если вы хотите ответить.
- 0 Отвечать четко на поставленный вопрос.
- 0 Не выкрикивать с места.
- 0 Помнить, что вы ответственны за факультет, в котором работаете.
- 0 Вести себя вежливо и культурно по отношению к другим факультетам.
- 0 Помогать друг другу.

# Историческая справка.

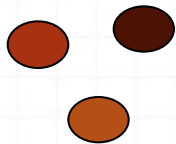
Греческий философ Фалес Милетский, живший в 624-547 г.г. до нашей эры, открыл, что янтарь потертый о мех, приобретает свойство притягивать мелкие предметы – пушинки, соломинки и т.п.. Это свойство в течении ряда столетий приписывалось только янтарю, от названия которого и произошло слово «Электричество».





## Задание первое: волшебная палочка.

1. Возьмите пластмассовую ручку, (потом карандаш, пластмассовую линейку).
2. Натрите её шерстью, волосом или бумагой.
3. Проверьте действие ручки на перышко, кружечки конфетти.
4. Запишите, как они взаимодействуют.



**Уильям Гильберт** (1600г.)-  
врач английской королевы Елизаветы  
издал первую работу об электричестве.



У. ГИЛЬБЕРТ

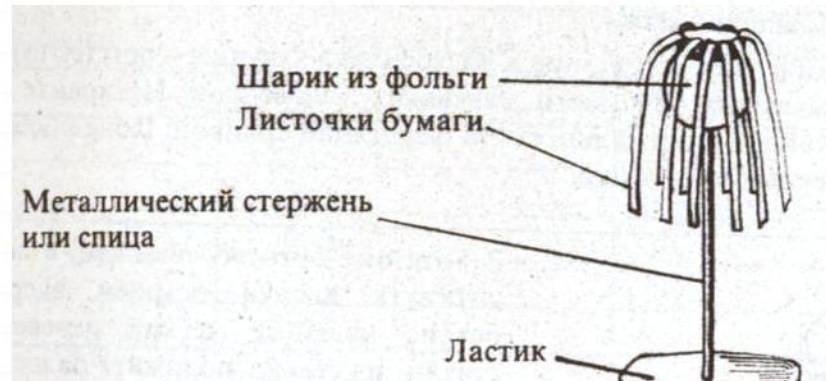
Показал, что при трении электризуются не только янтарь, но и многие другие вещества и что притягивают они не только пылинки, но и металл, дерево, листья, камешки и даже воду и масло. Использовал термин «Электричество» (от греческого слова «электро», что означает янтарь).



# Задание второе: новая прическа для почти безголового Ника.



1. Возьмите Ника.
2. Потрите свою волшебную палочку и поднесите к голове Ника.
3. Объясните увиденное





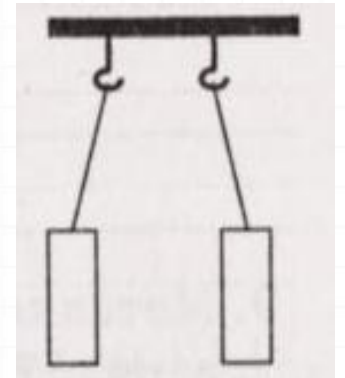
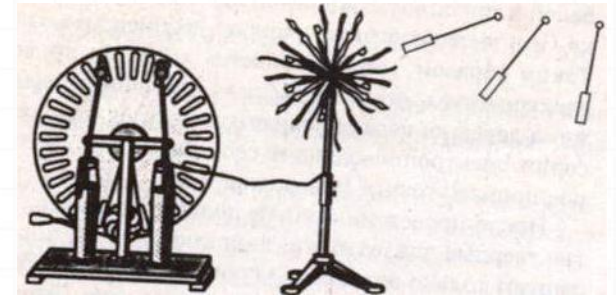
# Отто фон Герике (1602-1686г.г. Германия)



О. ГЕРИКЕ

Построил первую электростатическую машину, основанную на трении.

Обнаружил, что кроме притяжения, существует и отталкивание.

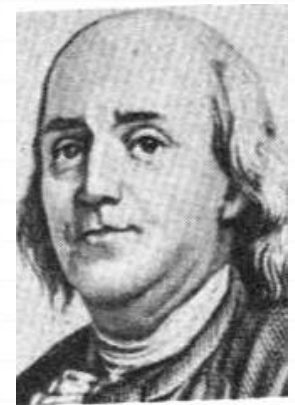


Шарль Дюфэ в 1730 году установил 2 рода электрических взаимодействий: притяжение и отталкивание.



Ш. ДЮФЭ

- 0 А в 1777 году известный американский физик и политический деятель Бенджамин Франклин ввел понятие положительного и отрицательного заряда.
- 0 Заряд, полученный на стекле, потертом о шелк, считать положительным,
- 0 Заряд, полученный на эбоните, потертом о шерсть, считать отрицательным.
- 0 Одноименные заряды отталкиваются, разноименные – притягиваются.



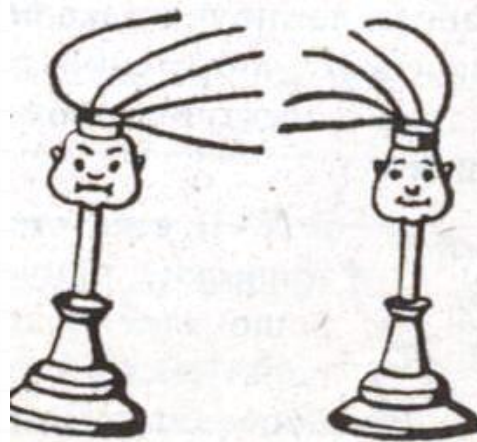
Б. ФРАНКЛИН

# Объясните поведение Ника в следующих ситуациях.

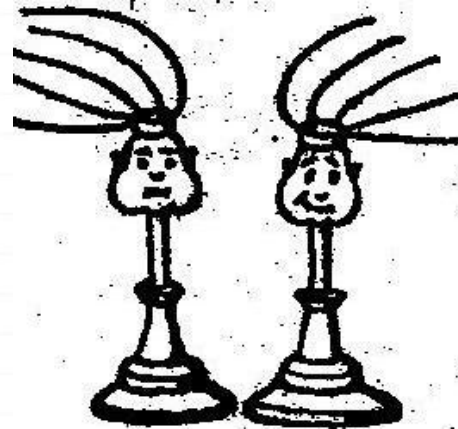
0 А



Б



В

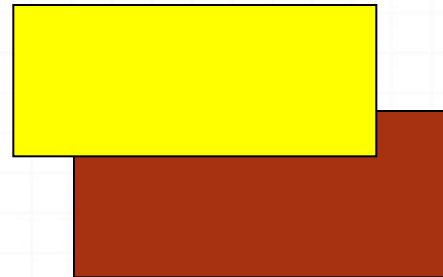


# Задание третье: Полиэтилен и бумага. (работа в паре)

- 0 Кладем на бумажную полоску полиэтиленовую пленку.
- 0 Сильно прижимаем полоски рукой.
- 0 Разведем полоски, а затем приблизим их друг к другу.
- 0 Сделаем вывод:  
Что произошло с листочками? Почему?

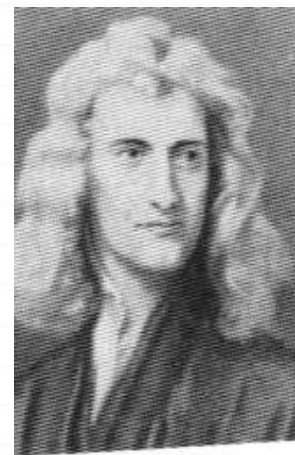
# Выводы:

- 0 Тела можно наэлектризовать трением
- 0 В электризации участвуют два тела.
- 0 Электризуются после разделения оба тела.



## Электризация может происходить несколькими способами:

- 0 Соприкосновением (1675г. Ньютон наблюдал электрическую пляску кусочков бумаги, помещенных под стеклом, положенным на металлическое кольцо. При натирании стекла бумажки притягивались к нему, затем отскакивали)
- 0 Ударом
- 0 Трением



И. НЬЮТОН

# Задание четвертое: Заколдованная Гильзочка.

Поднесите гильзочке, поочередно, свои волшебные палочки (из стекла, эбонита, пластмассы) и пронаблюдайте за её поведением.

Сделайте вывод:

Как ведет себя гильзочка при поднесении к ней наэлектризованной палочки?



## Сделайте выводы:

- 0 Что называется электризацией?
- 0 Сколько тел участвуют?
- 0 С какими видами зарядов вы познакомились?
- 0 Как взаимодействуют между собой заряженные тела?



# Выводы:

- 0 Явления, в которых тела приобретают свойства притягивать другие тела, называют **ЭЛЕКТРИЗАЦИЕЙ**.
- 0 В электризации всегда участвуют **ДВА** тела. При этом оба тела электризуются

Электрический заряд

(Стекло) +

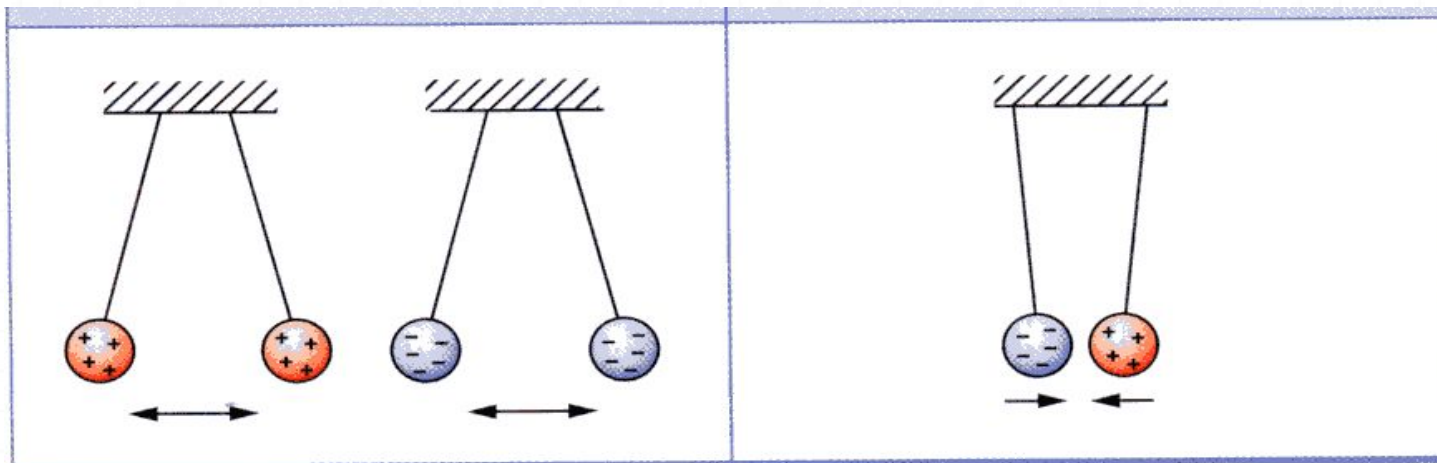
- (Эбонит)

Одноименные заряды

разноименные заряды

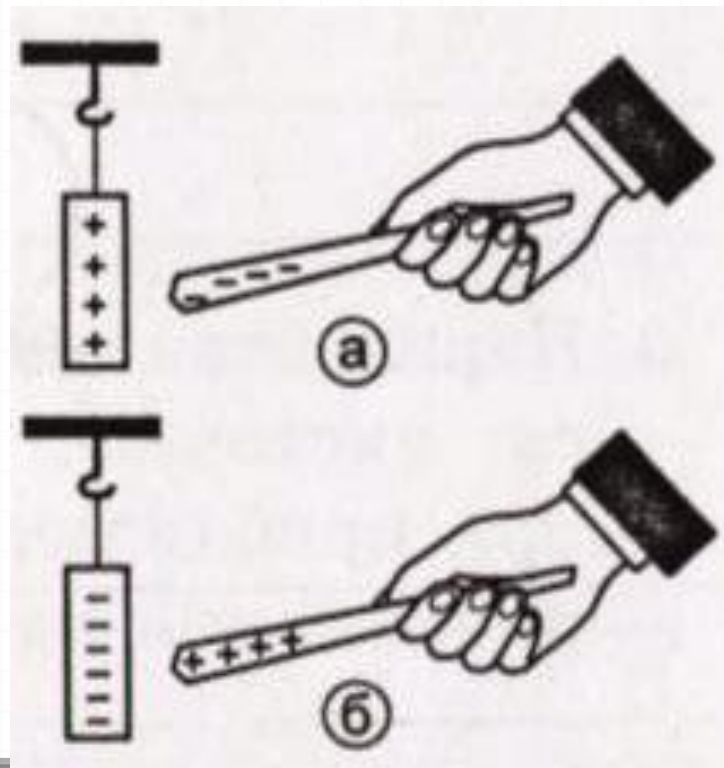
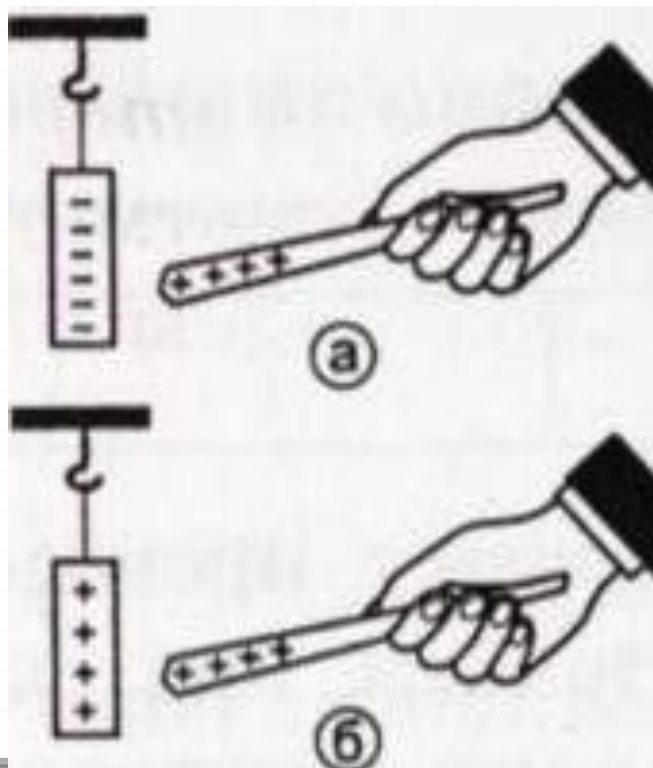
Отталкиваются

притягиваются



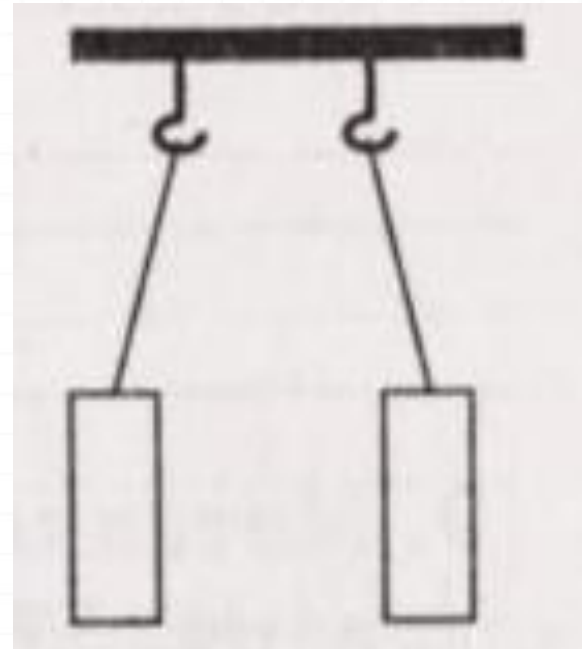
# Ответьте на вопросы

Как взаимодействуют заряженная палочка и заряженная гильза в случае а и б?



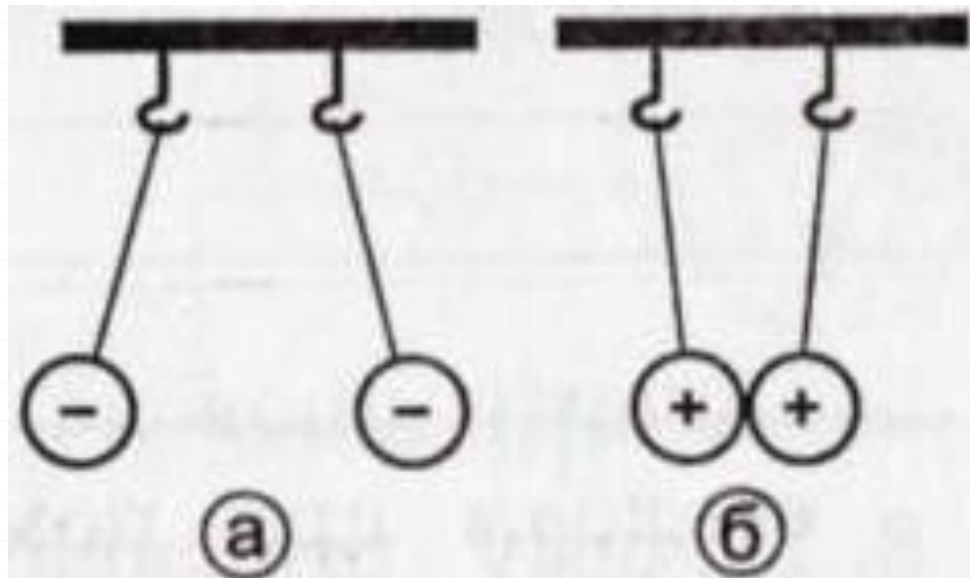
## Ответьте на вопросы

Висящие рядом гильзы наэлектризовали. После этого они расположились так. Как зарядили гильзы?



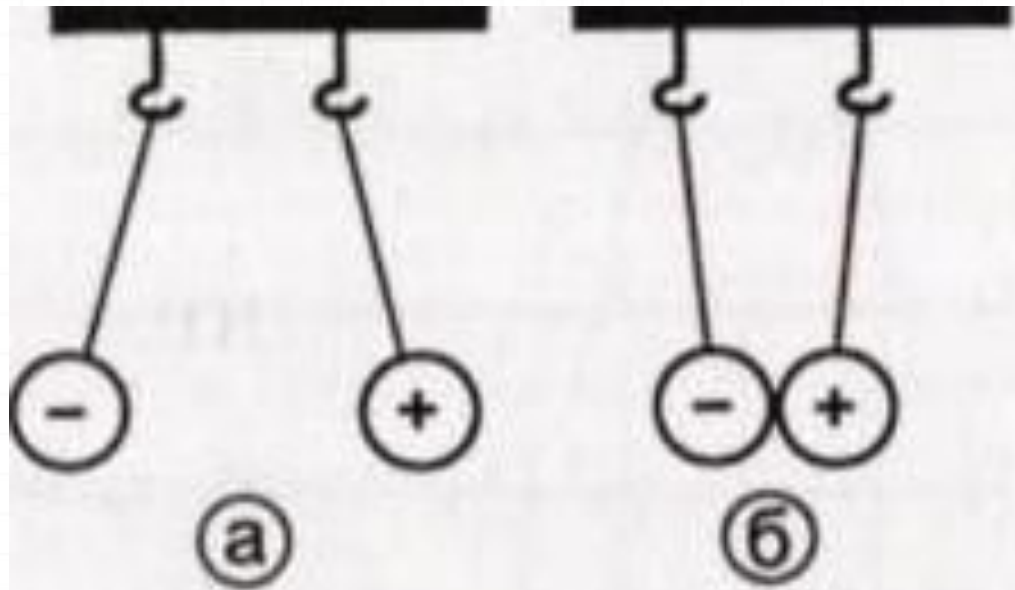
# Ответьте на вопросы

Правильно ли изображены взаимодействия заряженных тел а и б?



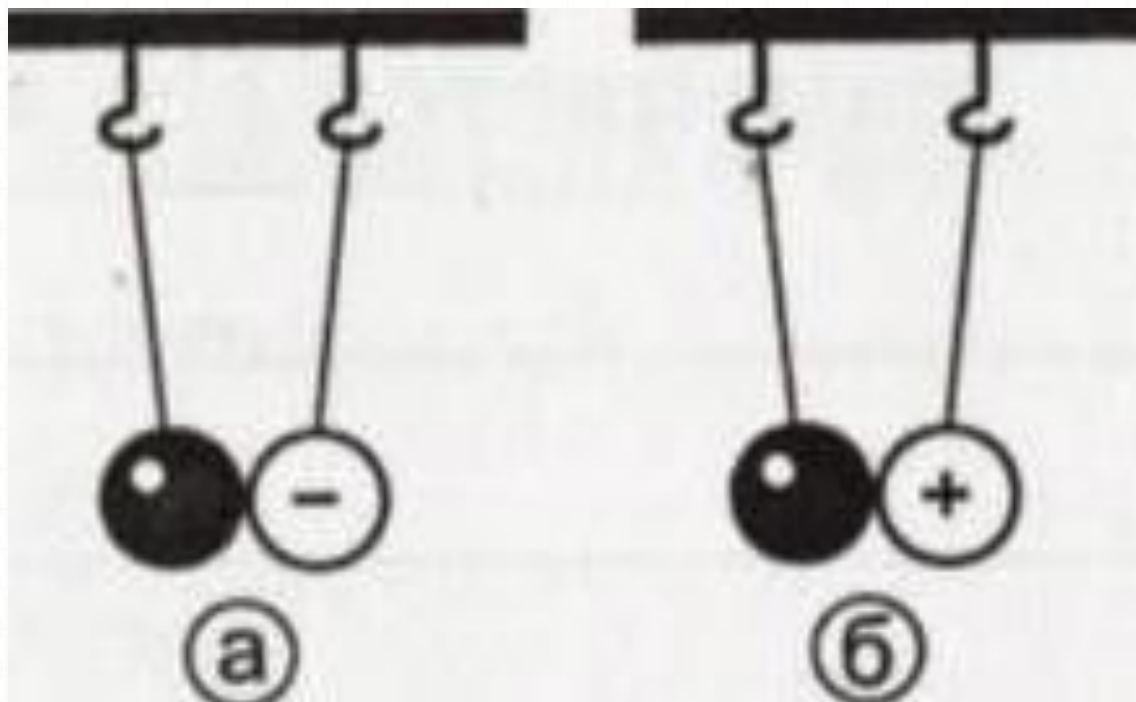
# Ответьте на вопросы

Правильно ли изображены взаимодействия заряженных тел а и б?



## Ответьте на вопросы

Какого знака заряд имеет шар в случае а и б?



# Работа с кейсами

- 0 Прочтите внимательно кейс.
- 0 Обсудите реальность данного кейса.
- 0 Ответьте на вопросы после кейса.

# Кейс 1

- 0 Мастеру прядильного цеха Волохову Степану Ивановичу был объявлен выговор за то, что он не следил за влажностным режимом в цеху. По его вине, нити при электризации друг о друга и о детали станка, путались и рвались. Степан Иванович с выговором был не согласен. Он считал, что в разрыве нитей виноваты работницы, которые плохо следили за работой станка.
- 0 Вопросы к кейсу:
  - 0 - Почему так важен влажностный режим в цехах текстильной промышленности
  - 0 - Справедливо ли был наказан мастер Степан Иванович?
  - 0 - Могли ли быть последствия при трении нитей и не соблюдении влажностного режима более серьезными?



# Кейс 2

0 Комиссия, проверяющая работу в типографии была возмущена тем, что несколько раз в день печатные (ротационные) машины отключались, для проведения в цеху влажной уборки. Это, по их мнению, снижало производительность труда, повышало себестоимость печатной продукции. Мастер цеха Петров Иван Иванович объяснил, что это необходимо делать для того, чтобы снять статическое электричество с бумаги и машины, для предотвращения заминания и порыва бумаги и возможности пожара.

Вопросы к кейсу:

- 0 - Кто прав? Иван Иванович или комиссия?
- 0 - Как повысить производительность труда и себестоимость печатной продукции?

# Кейс 3

0 Механик автоколонны по перевозке нефти Сидоров Пётр Кузьмич не подписал путёвку в рейс Сеницину Дмитрию Викторовичу, так как на его бензовозе цепь утратила несколько звеньев и была недостаточно длинной. Однако Сеницин самовольно покинул автогараж и уехал в рейс, так как не хотел, чтобы пропал рабочий день. На посту ДПС бензовоз был остановлен и отправлен на принудительную стоянку за несоблюдение правил перевозки опасных грузов. По решению суда Сеницин был лишён водительских прав сроком на 1 год.

Вопросы к кейсу:

- 0 - Зачем к бензовозам прицепляют цепь до земли?
- 0 - Прав ли был механик автоколонны?
- 0 - Не слишком ли суровое наказание понёс Сеницин?

## Подведение итогов урока:



- 0 Что нового вы узнали?
- 0 Выполнили мы поставленные на уроке задачи?
- 0 Чему вы научились и можете научить других?

# Домашнее задание:



0 П.25

0 А кто хочет стать настоящим волшебником:

1) Найдите и приготовьте сообщения на одну из тем:

«Северное сияние», «Огни святого Эльма»,  
«Молния».



## 2). Попробуйте свое волшебство в действии: ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТАНЕЦ



- 0 Выдуй несколько мыльных пузырей и посади их на сухую шерстяную материю. Не бойся, они не лопнут! Сухой лист плотной бумаги натри щеткой, чтобы наэлектризовать. Если поднести наэлектризованный лист к пузырю, он вытягивается и превращается в яйцо! Если поднести шар еще ближе, пузырь оторвется от стола и полетит вверх! Действуя листом бумаги, можно заставить пузыри танцевать смешной электрический танец.



# ДИПЛОМ

Настоящий диплом выдан ученику(-це) 8 класса

---

В том, что он(она) изучил(а) все заклинания по электризации тел получил(а) оценку -П «превосходно», а также разрешение пользоваться волшебной палочкой сколько угодно, но так, чтобы не наносить вреда себе и окружающим.

30 ноября 2016г.

