

# Электричество в живой природе



Кочкина Елена Геннадьевна  
МАОУ «МСОШ №20»  
г.Миасс Челябинская область

<b>Электризация в живой природе</b>	<b><u>10</u></b>	<b><u>20</u></b>	<b><u>30</u></b>	<b><u>40</u></b>
<b>Электричество и вода</b>	<b><u>10</u></b>	<b><u>20</u></b>	<b><u>30</u></b>	<b><u>40</u></b>
<b>Птицы</b>	<b><u>10</u></b>	<b><u>20</u></b>	<b><u>30</u></b>	<b><u>40</u></b>
<b>Молния</b>	<b><u>10</u></b>	<b><u>20</u></b>	<b><u>30</u></b>	<b><u>40</u></b>
<b>Источники тока</b>	<b><u>10</u></b>	<b><u>20</u></b>	<b><u>30</u></b>	<b><u>40</u></b>
<b>Занимательные опыты</b>	<b><u>10</u></b>	<b><u>20</u></b>	<b><u>30</u></b>	<b><u>40</u></b>

# Электризация -10

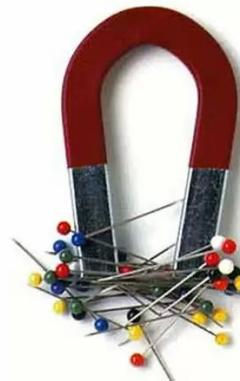


*Поглаживая в темноте кошку сухой ладонью, можно заметить искорки, возникающие между рукой и шерстью. Почему это происходит?*

Слайд №2

# Электризация -20

*Свойство янтаря* притягивать мелкие и легкие предметы впервые было описано знаменитым греческим философом Фалесом из города Милета. Дочь философа заметила, что к ее янтарному веретенцу так и липнут всякие мелкие ниточки и легкие частички мусора. Причем, если их, счищая, отбрасывать, то они снова стремительно летят к янтарю. *Чем можно объяснить описываемое свойство? Чем янтарь отличается от магнита?*



Слайд №2

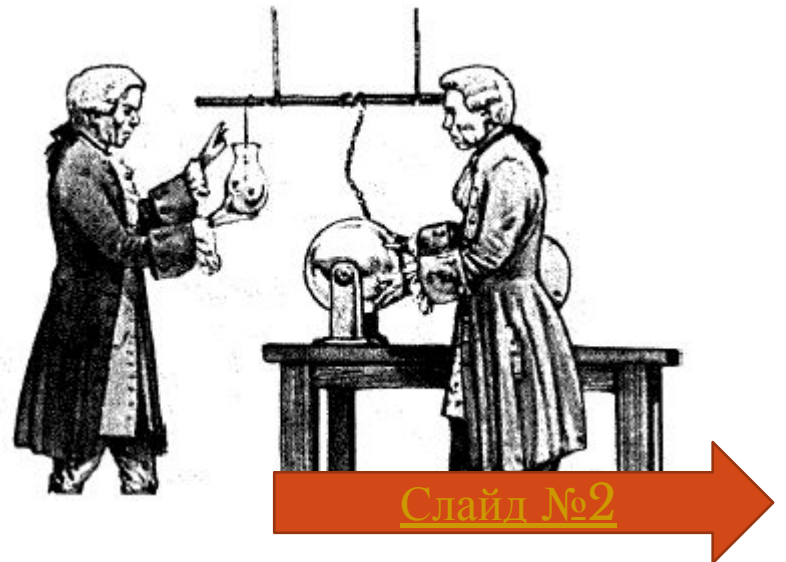
# Электризация -30



*Почему у наэлектризованных  
людей волосы поднимаются вверх?*

# Электризация -40

Если любое проводящее тело, в том числе и человеческое, изолировать от земли, то его можно зарядить до большого потенциала. Так, с помощью электростатической машины тело человека можно зарядить до потенциала в десятки тысяч вольт. *Оказывает ли электрический заряд, размещенный в таком случае на теле человека, влияние на нервную систему?*





# Электричество и вода-20

Можно ли купаться в море в грозу?



Слайд №2



# Электричество и вода-30

Почему в сырых помещениях возможно поражение человека током даже в том случае, если он прикоснется к стеклянному баллону электрической лампочки?



Слайд №2

# Электричество и вода-40

Франклин говорил, что разрядом электричества от батареи, он не мог убить мокрую крысу, в то время, как сухая крыса мгновенно погибла от такого же разряда.

*Чем это объясняется?*



<http://www.rat.ru/forum/index.php?topic=17424.1>  
200

Слайд №2



<http://territa.ru>

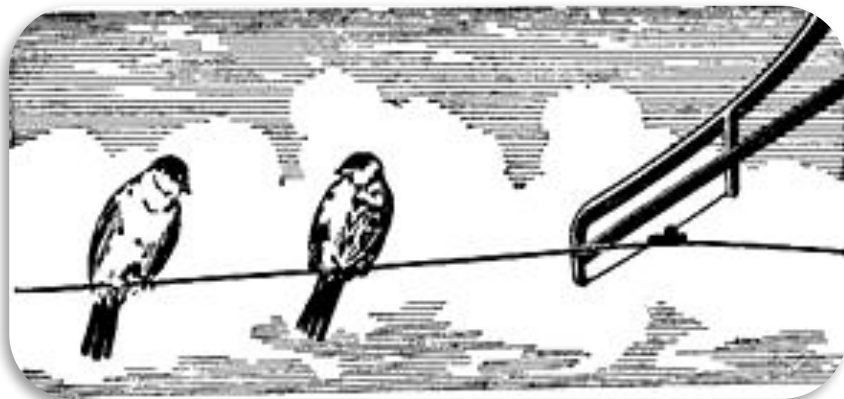
# Птицы-10

*Почему птицы безнаказанно садятся на провода высоковольтной передачи?*



# Птицы-2

## 0

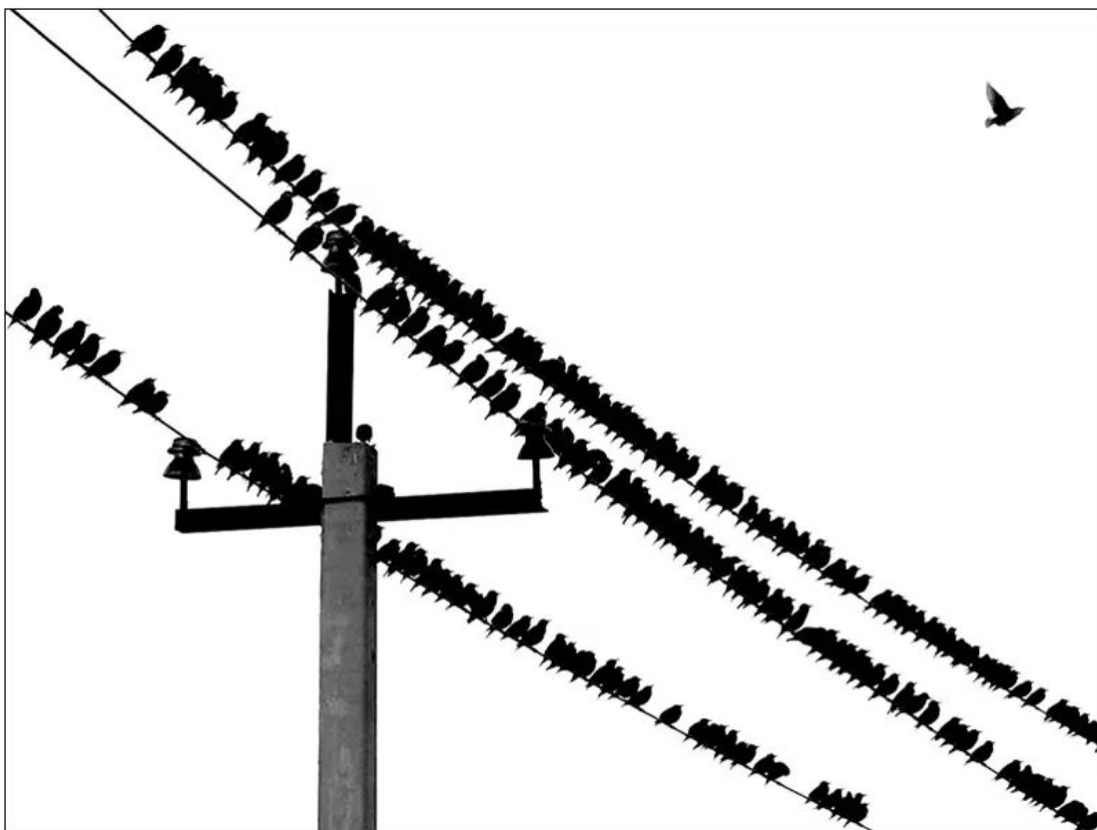


Бывают случаи, когда птицу, сидящую на проводе линии электропередачи, убивает ток. *При каких обстоятельствах это может произойти?*

Слайд №2

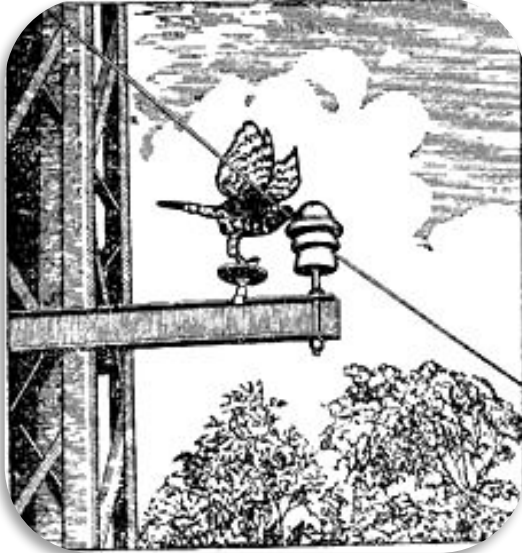
# Птицы-3

*Почему птицы слетают с провода высокого напряжения, когда включают ток?*



Слайд №2

# Птицы-4



Птицы имеют повадку, усевшись на кронштейн высоковольтной передачи, чистить клюв о токонесущий провод. Так как кронштейн не изолирован от земли, то прикосновение заземленной птицы к проводу, находящемуся под током, неизбежно кончается смертью. *Как оградить птиц от гибели?*



# Молния-10

Почему из всех  
деревьев чаще  
всего молнией  
поражается дуб?

Слайд №2



# Молния-20

Внутри ствола или  
снаружи его  
проходит  
электрический ток  
при ударе молнии в  
сосну?

Слайд №2



# Молния-3

0



Почему в лесу молния чаще всего расщепляет лиственные деревья и значительно реже поражает хвойные?

Слайд №2

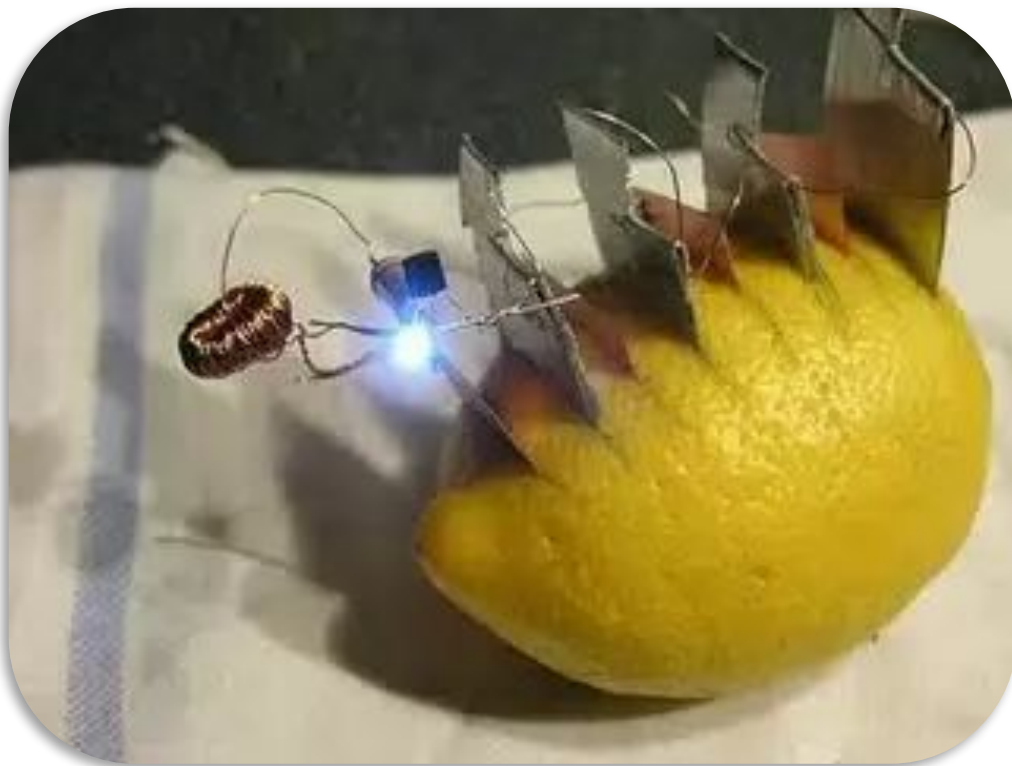


# Молния-4 0

Почему молния, проходящая через дерево, может отклониться и пройти через человека, стоящего возле дерева?

Слайд №2

# Источники тока-10



Почему горит  
лампочка?

Слайд №2

# Источники тока-20

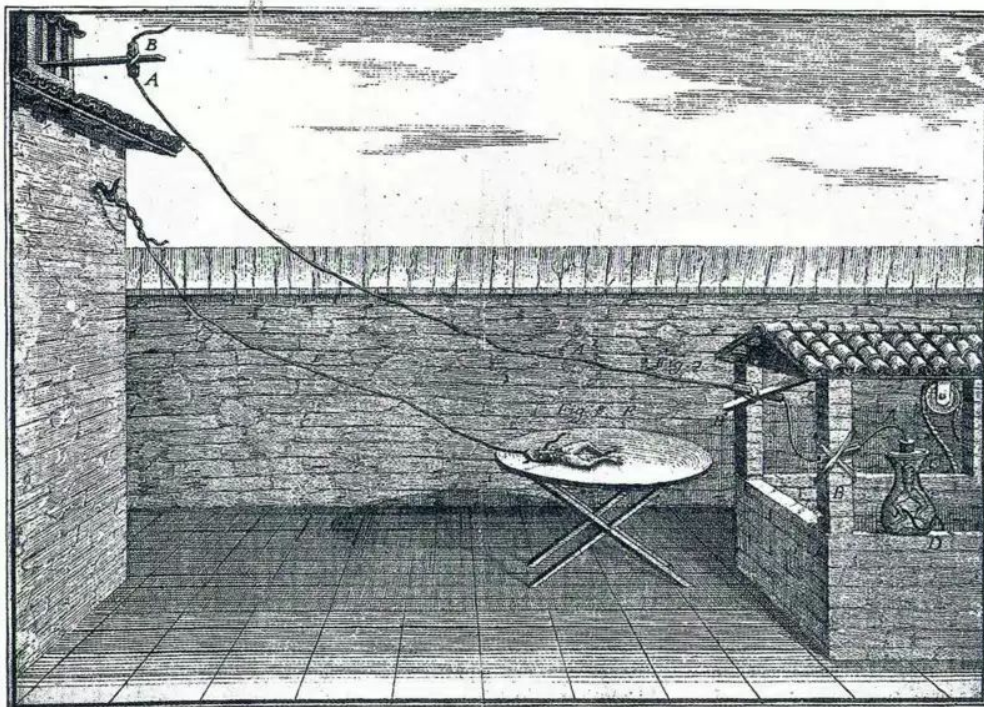
Что такое вольтов столб?

Слайд №2



# Источники тока-30

Гальвани проделал следующий опыт: соединив две проволоки из разных металлов, он концом одной из них касался лапки свежепрепарированной лягушки, а другой- поясничных нервов. При этом мускулы лапки сокращались. Почему?



[http://blogs.mail.ru/bk/ol\\_85](http://blogs.mail.ru/bk/ol_85)



Слайд №2

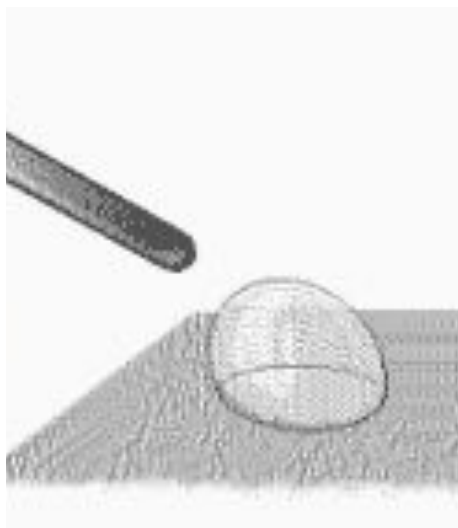
# Источники тока-40

Почему несъемные протезы зубов нельзя изготавливать из разных металлов, например, коронки или передние зубы из золота, а задние из нержавеющей стали?



Слайд №2

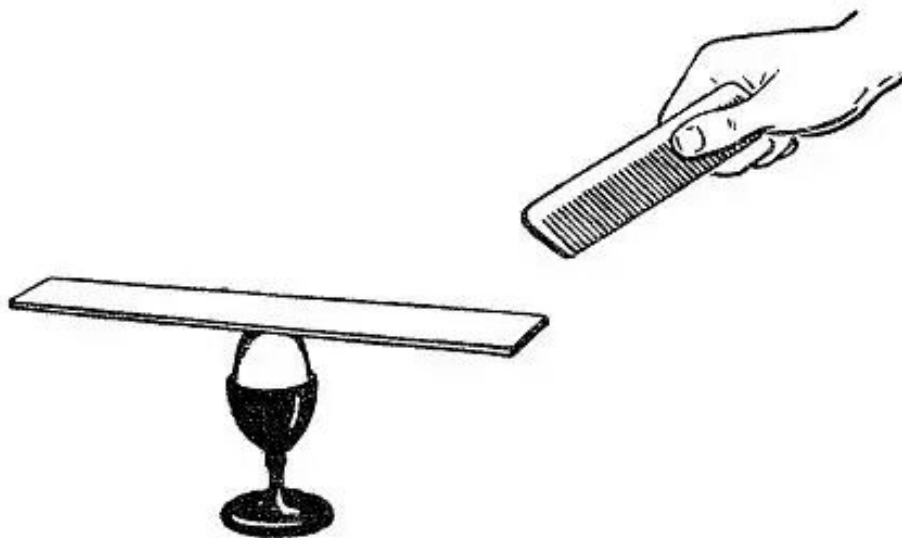
# Занимательные опыты-10



Почему мыльный пузырь вытягивается в сторону эбонитовой палочки?

Слайд №2

# Занимательные опыты-20



Как изготовить такую «карусель» и заставить её вращаться?



# Занимательные опыты-30



Что происходит?

Слайд №2

# Занимательные опыты-40



Объясните явление





# Использованная литература:

---

В.А. Волков. Универсальные поурочные разработки по физике: 9 класс. -М.: ВАКО, 2010-368с.

## Ресурсы сети Интернет:

1. Клуб «Маленькие находчивые физики»-  
[http://fiz.1september.ru/2002/19/no19\\_1.htm](http://fiz.1september.ru/2002/19/no19_1.htm)
2. Видеофрагменты опытов- <http://elektiv1428.narod.ru/index25.html>