

Электричество в живой природе



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

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

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

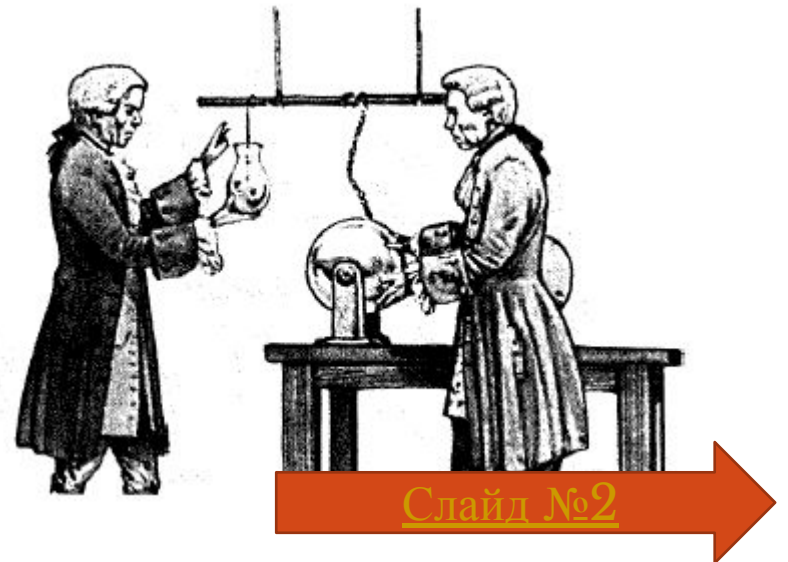
Электризация -30



*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-10

Каких рыб называют живыми электростанциями?



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>

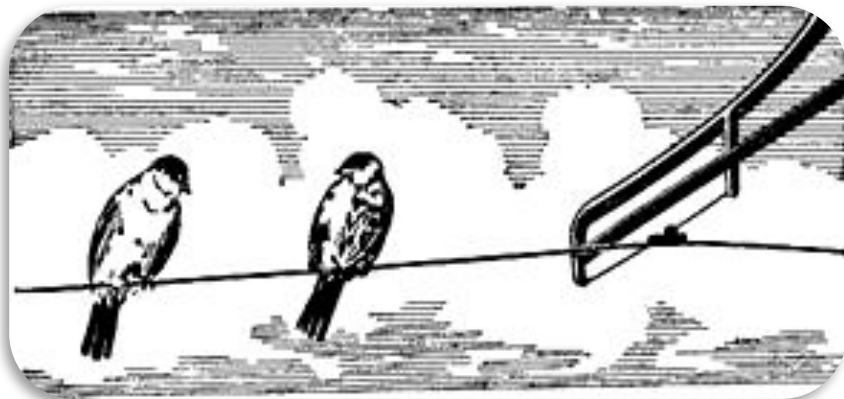
Птицы-10

Почему птицы безнаказанно садятся на провода высоковольтной передачи?



Птицы-2

0

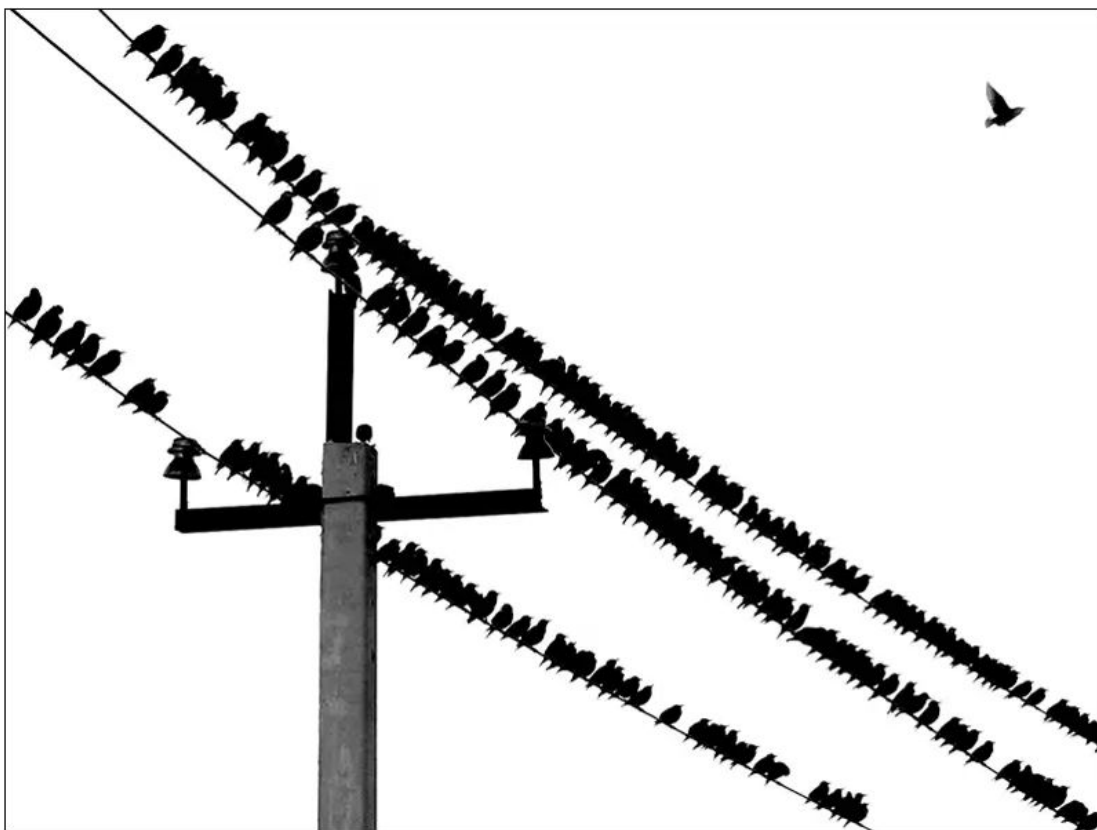


Бывают случаи, когда птицу, сидящую на проводе линии электропередачи, убивает ток. *При каких обстоятельствах это может произойти?*

Слайд №2

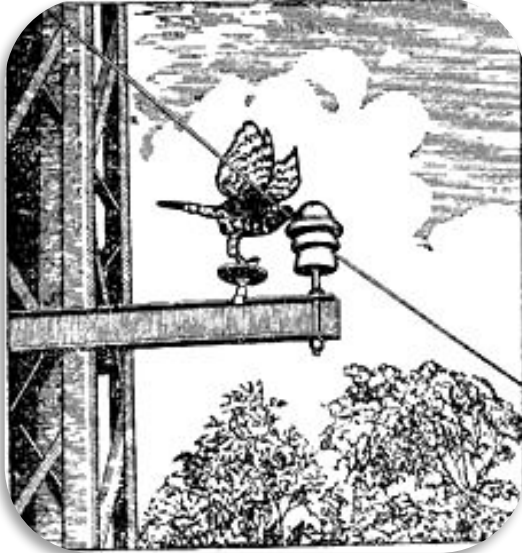
Птицы-3

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

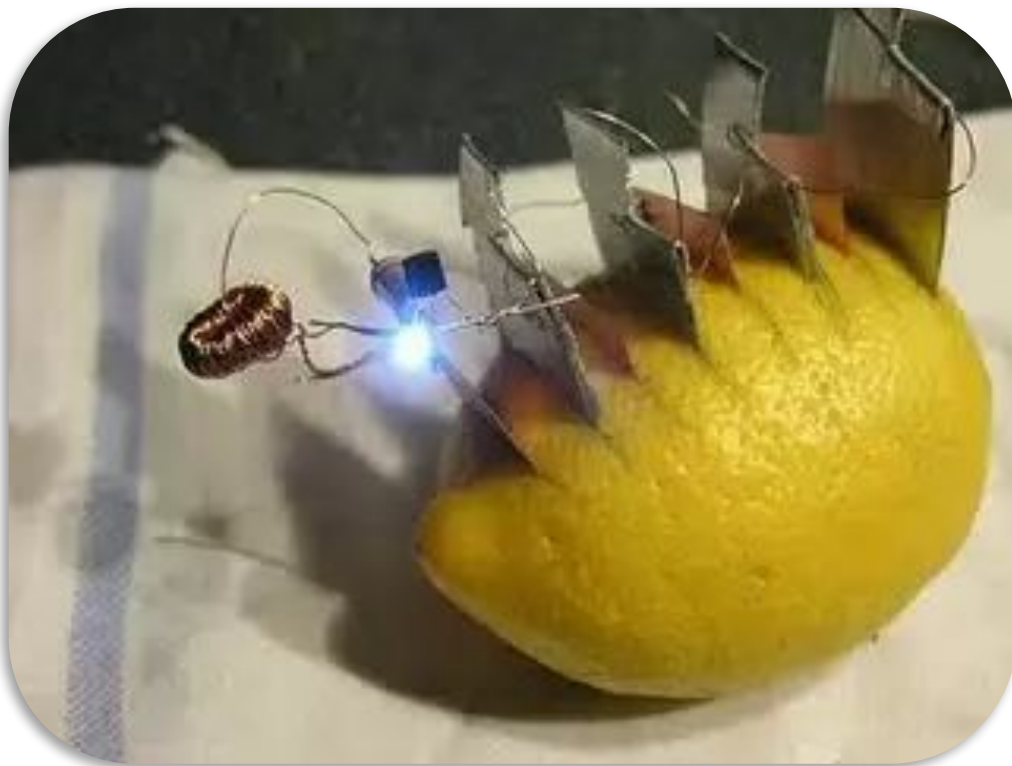


Молния-4 0

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

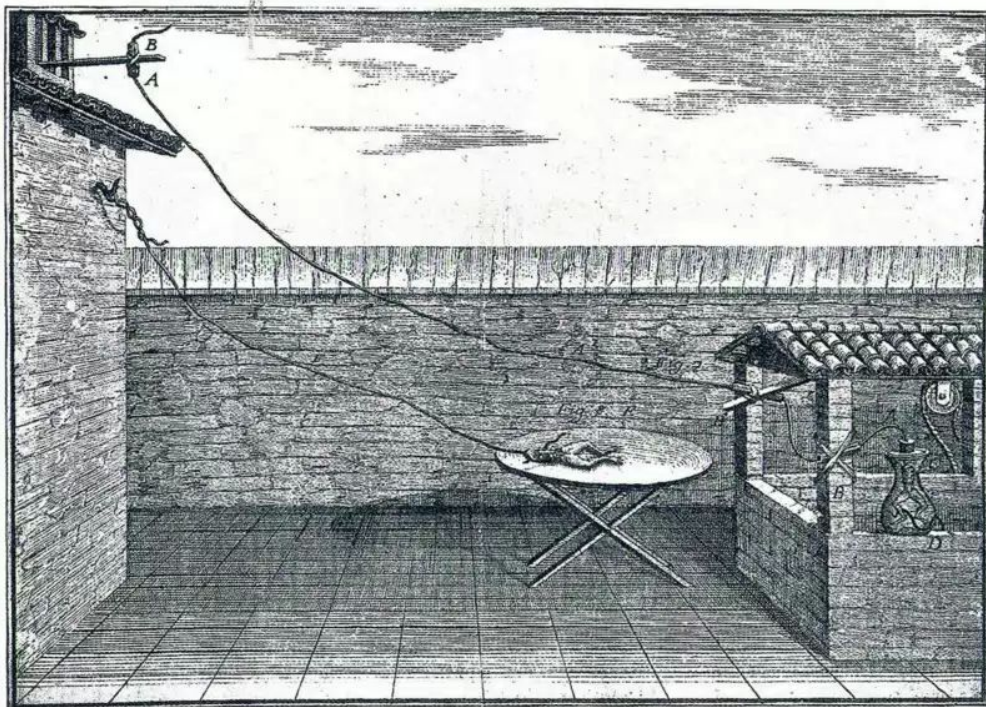
Что такое вольтов столб?

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



Слайд №2

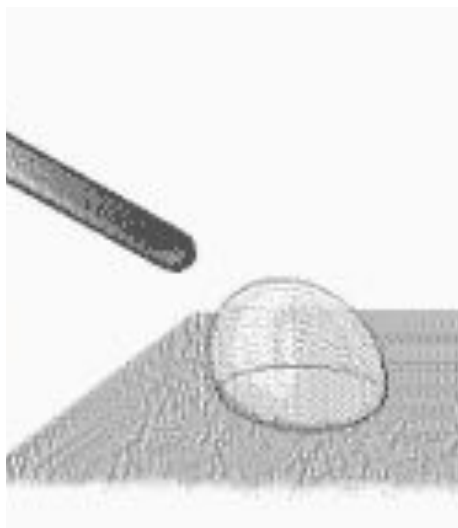
Источники тока-40

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



Слайд №2

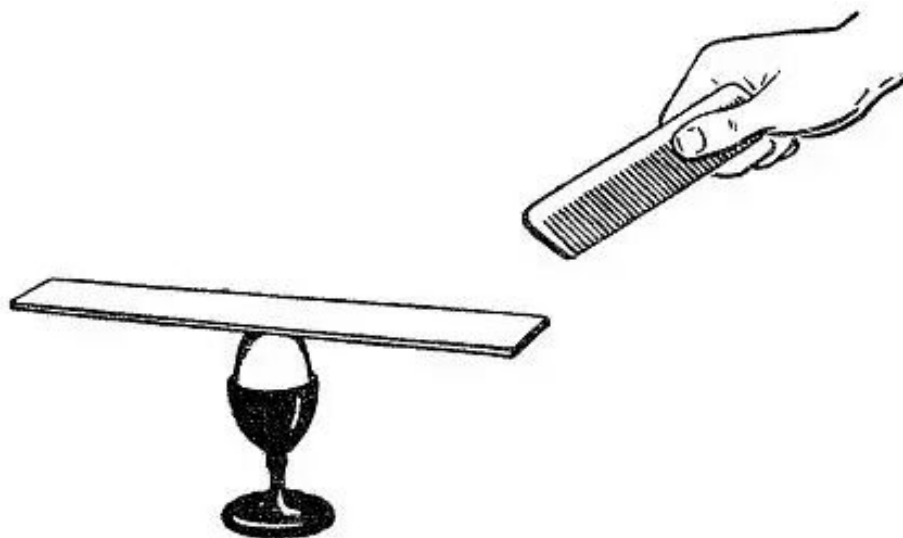
Занимательные опыты-10



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
2. Видеофрагменты опытов- <http://elektiv1428.narod.ru/index25.html>