

ОТКРЫТЫЙ УРОК ПО ФИЗИКЕ В 9 КЛАССЕ

ДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА НА ЧЕЛОВЕКА



ИЗМЕНЕНИЯ	1	2
ИЗМЕНЕНИЯ	1	2
ИЗМЕНЕНИЯ	1	2
ИЗМЕНЕНИЯ	1	2
ИЗМЕНЕНИЯ	1	2
ИЗМЕНЕНИЯ	1	2
ИЗМЕНЕНИЯ	1	2
ИЗМЕНЕНИЯ	1	2
ИЗМЕНЕНИЯ	1	2
ИЗМЕНЕНИЯ	1	2



Тема урока: „
Да будут с вами те, кто
в творческом поиске
всего нового, открыли в нас
уникальное“ Э. Бернгард

27.10.2006

Цели урока

Образовательные

- Изучить характер действия электрического тока на человека
- познакомить учащихся с историей исследования действия электрического тока на человека

Развивающие

- развивать интерес учащихся к физике
- выработать у учащихся умения и навыки соблюдения правил поведения во время грозы, при поражении электрическим током, при работе с электрооборудованием

Воспитательные

- воспитание гордости за работу русских ученых в области изучения электричества
- прививать интерес к научным знаниям

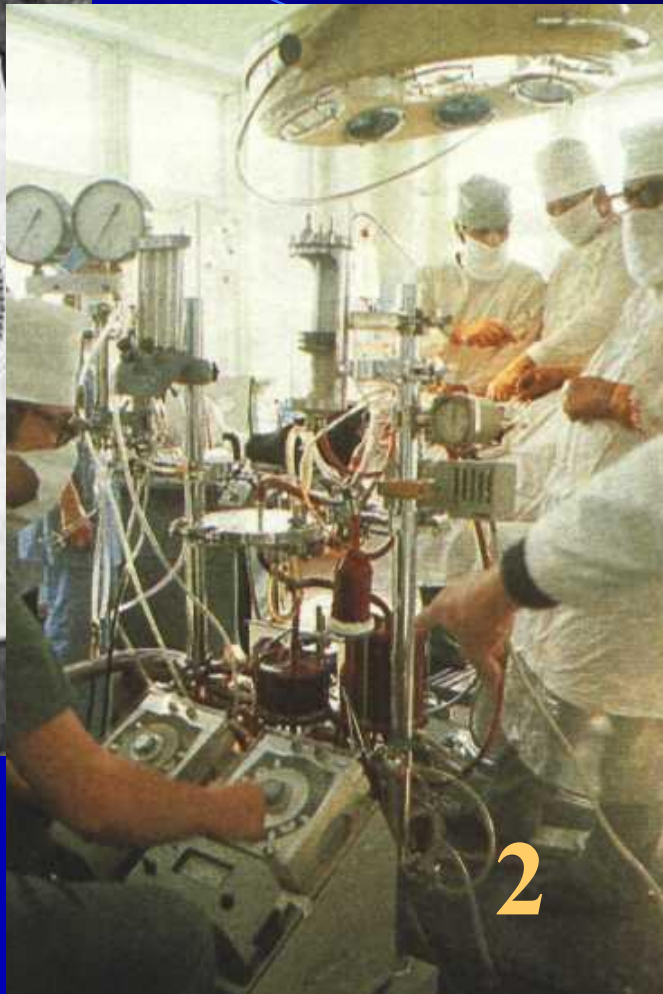
Перед исследователями электричества открылись три заманчивые дороги:

- *Изучать атмосферное электричество*
- *Понять как проходит электрический ток через живой организм*
- *Путь экспериментов в лаборатории*

Всякое творчество, как в науке, так и в искусстве, рождается у человека из чувства неудовлетворенности действительностью. Ученый недоволен существующей теорией и уровнем знания в его области науки...

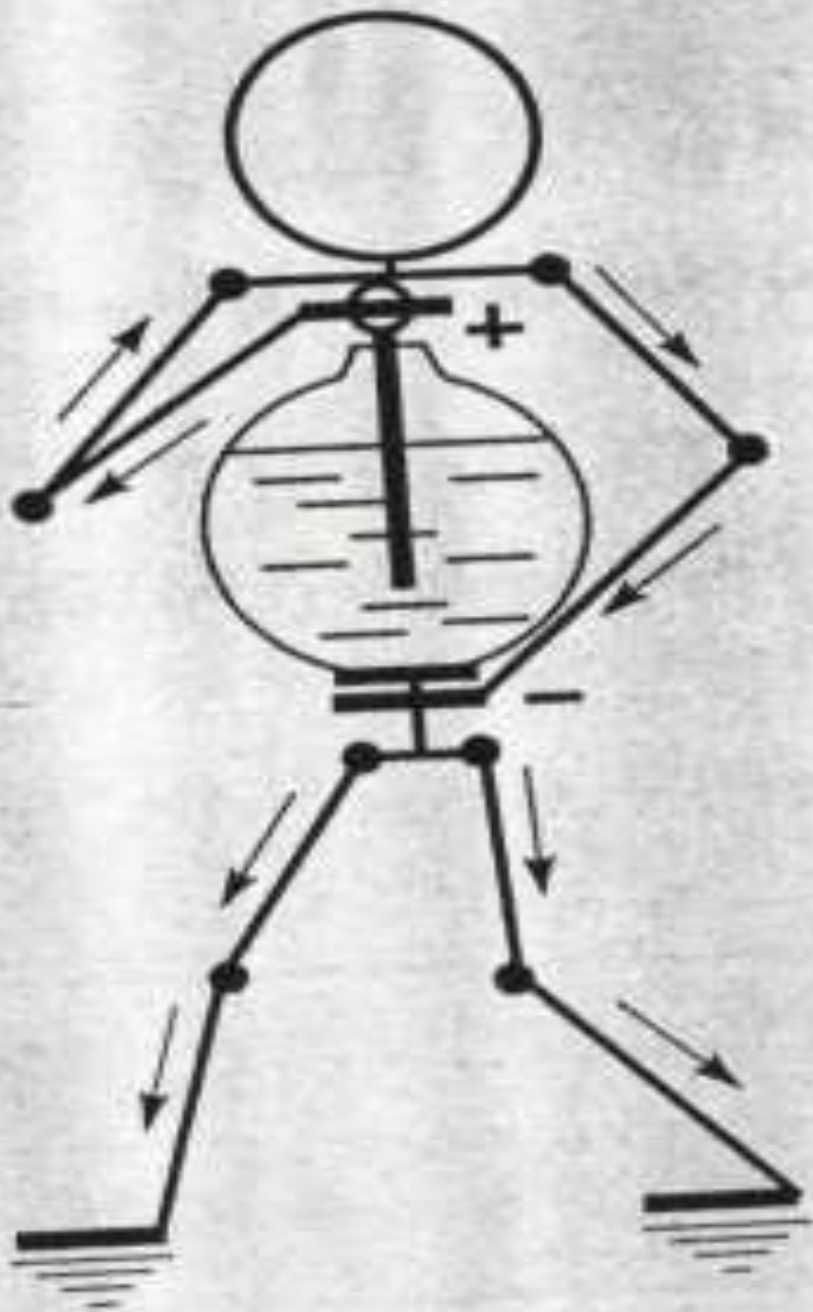
П.Л.Капица

ОПЫТ ФРАНКЛИНА СО ЗМЕЕМ



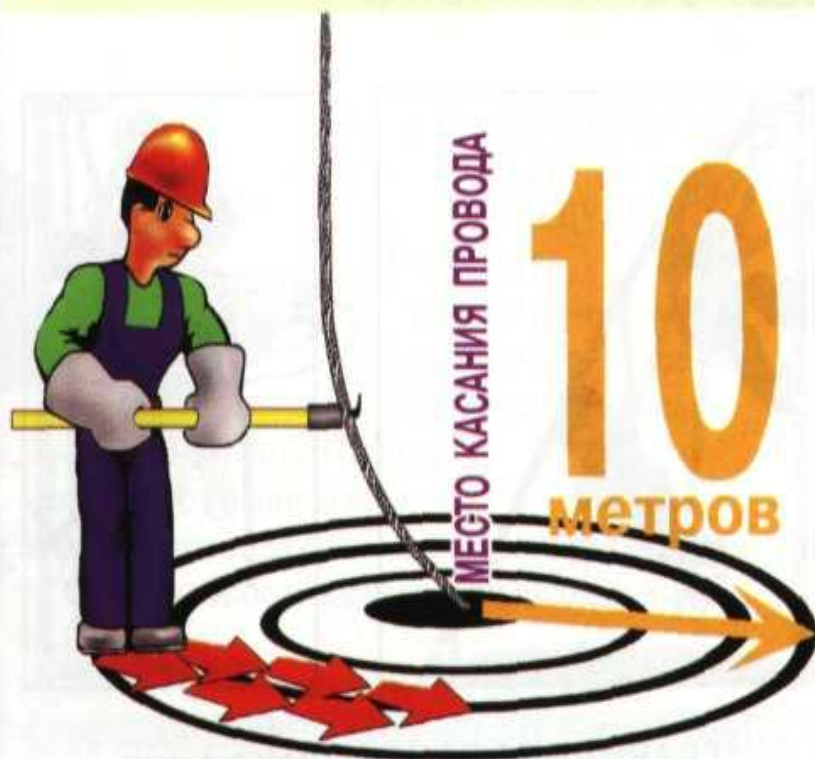
**Лягушке Гальвани давно следует поставить
памятник: ей выпала честь открыть
человечеству существование электрических
токов внутри живых существ**





Разряд
через
тело
человека

ПРАВИЛА ПЕРЕМЕЩЕНИЯ В ЗОНЕ «ШАГОВОГО» НАПРЯЖЕНИЯ



НЕЛЬЗЯ!

**ОТРЫВАТЬ ПОДОШВЫ
ОТ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ
И ДЕЛАТЬ ШИРОКИЕ ШАГИ.**

В РАДИУСЕ **10 МЕТРОВ** ОТ МЕСТА
КАСАНИЯ ЗЕМЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ
ПРОВОДОМ МОЖНО ПОПАСТЬ ПОД
«ШАГОВОЕ» НАПРЯЖЕНИЕ.

ПЕРЕДВИГАТЬСЯ В ЗОНЕ
«ШАГОВОГО» НАПРЯЖЕНИЯ
СЛЕДУЕТ В ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ
БОТАХ ИЛИ ГАЛОШАХ
ЛИБО «ГУСИНЫМ ШАГОМ» —
ПЯТКА ШАГАЮЩЕЙ НОГИ,
НЕ ОТРЫВАЯСЬ ОТ ЗЕМЛИ,
ПРИСТАВЛЯЕТСЯ К НОСКУ
ДРУГОЙ НОГИ.

НЕЛЬЗЯ!

**ПРИБЛИЖАТЬСЯ БЕГОМ
К ЛЕЖАЩЕМУ ПРОВОДУ.**

ПРАВИЛА ОСВОБОЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО



ПРИ НАПРЯЖЕНИИ
ВЫШЕ **1000 В**
СЛЕДУЕТ:

— надеть
диэлектрические
перчатки, резиновые
боты или галоши;

- взять изолирующую штангу
или изолирующие клещи;
- замкнуть провода **ВЛ 6–20 кВ** накоротко
методом наброса, согласно специальной
инструкции;
- сбросить изолирующей штангой провод
с пострадавшего;
- оттащить пострадавшего за одежду не менее
чем на **10 метров** от места касания проводом
земли или от оборудования, находящегося
под напряжением.

НЕЛЬЗЯ!

**ПРИСТУПАТЬ К ОКАЗАНИЮ ПОМОЩИ,
НЕ ОСВОБОДИВ ПОСТРАДАВШЕГО
ОТ ДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА.**

ОТ ДЕЙСТВИЯ ТОКА



**ГЛАВНАЯ ЗАДАЧА — как можно
быстрее спустить** пострадавшего
с высоты, чтобы приступить к оказанию
помощи в более удобных и безопасных
условиях (на земле, на площадке).

НЕЛЬЗЯ!

**ТРАТИТЬ ВРЕМЯ НА ОКАЗАНИЕ
ПОМОЩИ НА ВЫСОТЕ.**

ЕСЛИ НЕТ СОЗНАНИЯ И НЕТ ПУЛЬСА НА СОННОЙ АРТЕРИИ



Обесто-
чить
постра-
давшего



Убедиться
в отсутствии
реакции
зрачка на свет



Убедиться в
отсутствии
пульса
на сонной артерии



Нанести
удар
кулаком
по груди



Приложить
холод
к голове



Приподнять
ноги



Сделать
«вдох»
искусст-
венного
дыхания



Начать
непрямой
массаж
сердца



Продолжать реанимацию

ЕСЛИ НЕТ СОЗНАНИЯ, НО ЕСТЬ ПУЛЬС НА СОННОЙ АРТЕРИИ



Убедиться
в наличии
пульса



Повернуть
на живот
и очистить
рот



Приложить
холод
к голове



На раны
наложить
повязки



Наложить
шины



Обесточить пострадавшего.
(Не забывай о собственной
безопасности!)

При отсутствии пульса на сонной
артерии — нанести удар кулаком
по груди и приступить
к реанимации.

При коме — повернуть на живот.

При электрических ожогах
и ранах — наложить повязки.
При переломах костей
конечностей — шины.

Вызвать «Скорую помощь».

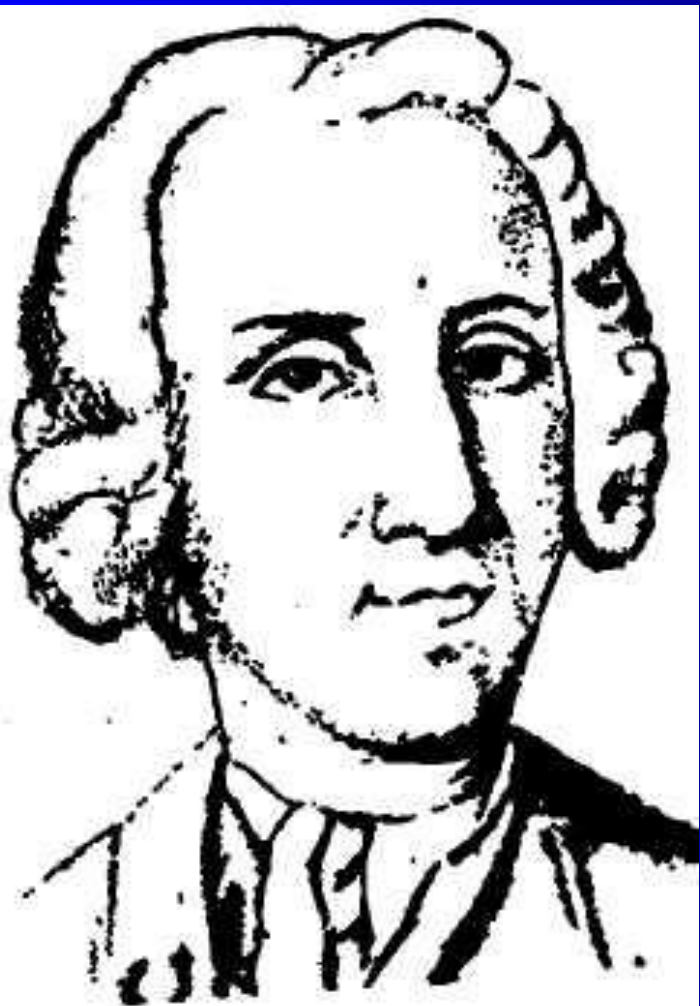
НЕДОПУСТИМО!

- ПРИКАСАТЬСЯ
К ПОСТРАДАВШЕМУ
БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО
ОБЕСТОЧИВАНИЯ.
- ПРЕКРАЩАТЬ РЕАНИМАЦИОННЫЕ
МЕРОПРИЯТИЯ
ДО ПОЯВЛЕНИЯ ПРИЗНАКОВ
БИОЛОГИЧЕСКОЙ СМЕРТИ.

A portrait of Mikhail Vasilyevich Lomonosov, a Russian polymath. He is depicted from the chest up, wearing a red coat with a white cravat and a blue sash with a gold emblem. He has a powdered wig and is looking slightly to the left. The background is a dark, reddish-brown color.

**Опыты с
электричеством
и молнией
занимали
большое место
в творчестве
М.В.Ломоносова,
родоначальника
отечественной
науки**

ГЕОРГ РИХМАН



Трагическая
гибель Георга
Рихмана

**Исследовал
атмосферное
электричество и
другой
разносторонний
ученый –
Бенджамин
Франклин**





ГРОМОООТВОД

**Громоотвод
Франклина уводил
молнию в землю, и
она становилась
безопасной для
людей. Гальвани
же, наоборот,
старался призвать
молнию к участию
в опытах с
«животным
электричеством».**

ШАРОВАЯ МОЛНИЯ



ПРИРОДНАЯ МОЛНИЯ



**ЛИНЕЙНАЯ
МОЛНИЯ**



**РАЗВЕТВЛЕННАЯ
МОЛНИЯ**





**Искусственная
молния,
используемая
при испытаниях
изоляторов
линий
электропередач**

Запись колебаний электрических токов, протекающих через сердце, мозг или мышцы человека позволяет врачу установить причину заболевания.



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

п 15 (выучить)

Изучить таблицу действия электрического тока на человека (стр 42)

Ответить на вопросы после п.15