

ОТКРЫТЫЙ УРОК ПО ФИЗИКЕ В 9 КЛАССЕ

ДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА НА ЧЕЛОВЕКА



ИЗМЕНЕНИЯ	1
МАТЕМАТИКА	2
ФИЗИКА	3
ХИМИЯ	4
БИОЛОГИЯ	5
ИСТОРИЯ	6
ГЕОГРАФИЯ	7
МУЗЫКА	8
ИЗОБРАЖАЮЩАЯ ИСКУССТВО	9
Физкультура	10



Тема §
"Все будет свята та, кто в творческой мысли исследует весь мир, открыв в нем законы" Э. Вернер
Тема урока: "

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

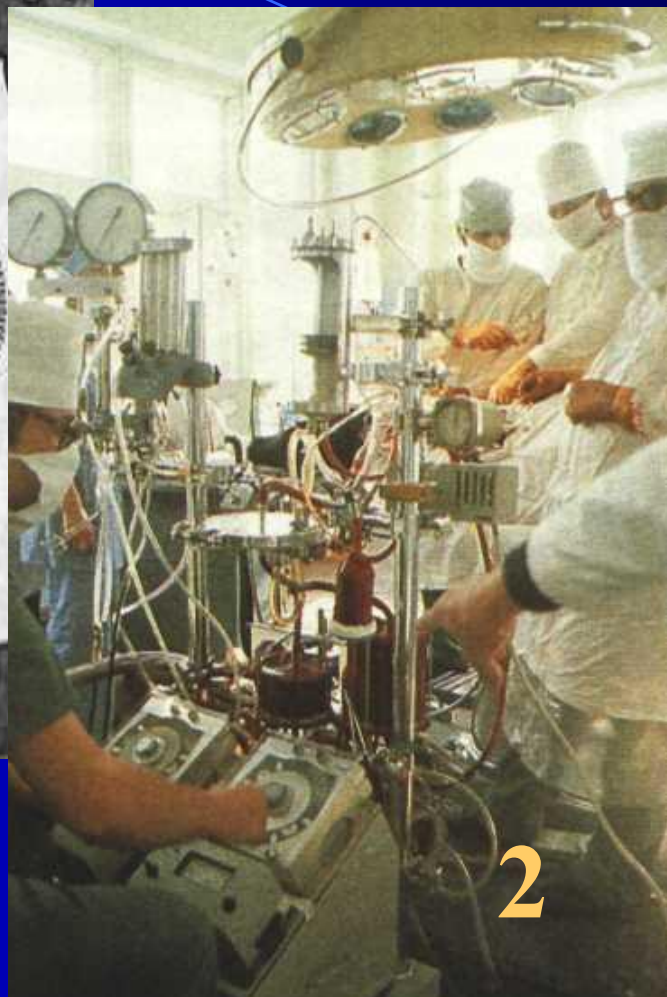
Перед исследователями электричества открылись три заманчивые дороги:

- *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...

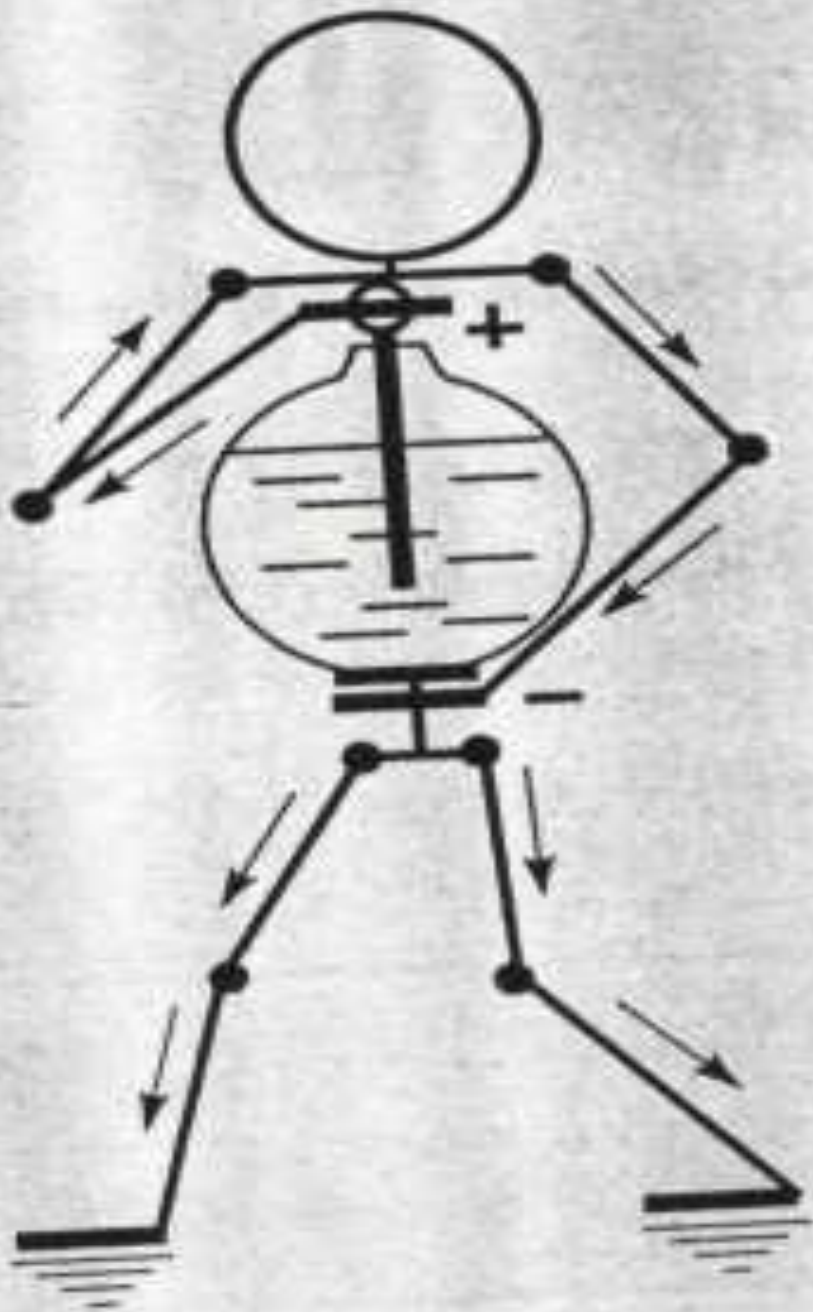
П.Л.Капица

ОПЫТ ФРАНКЛИНА СО ЗМЕЕЙ



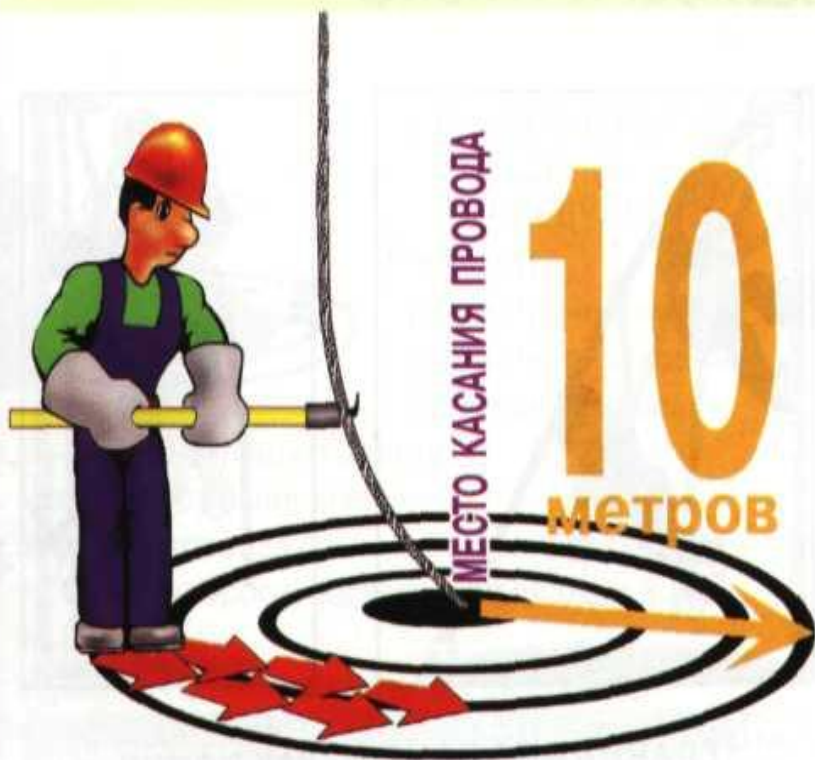
**Лягушке Гальвани давно следует поставить
памятник: ей выпала честь открыть
человечеству существование электрических
токов внутри живых существ**





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



Обесточить пострадавшего



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» искусственного 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».

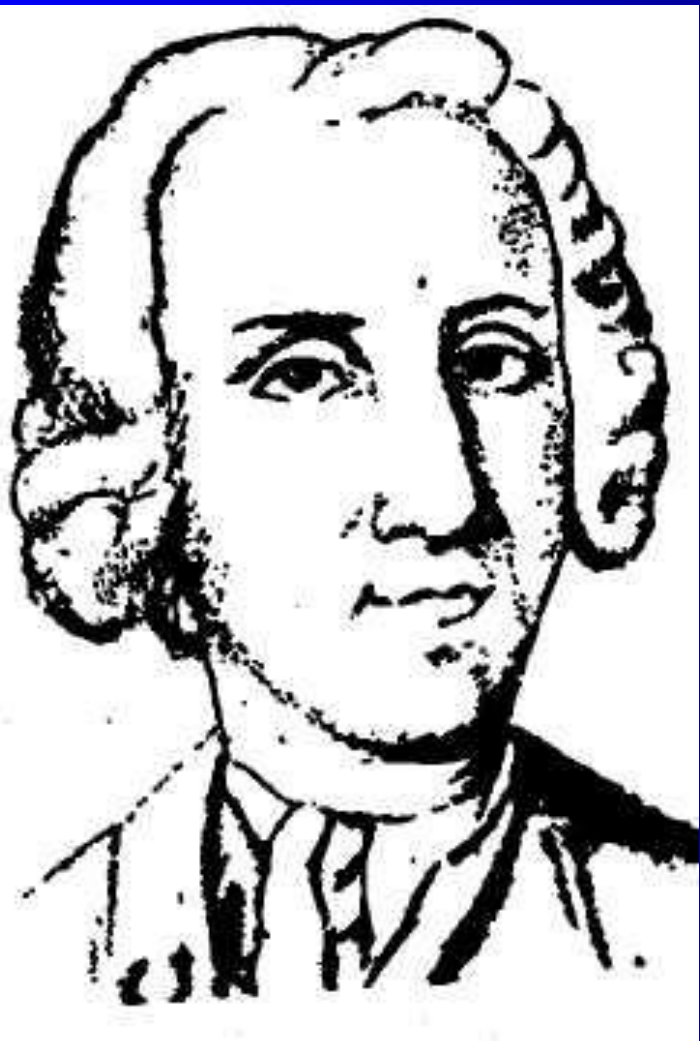
НЕДОПУСТИМО!

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

A portrait of Mikhail Vasilyevich Lomonosov, a Russian polymath, depicted in 18th-century attire. He is wearing a red coat with gold embroidery and a white cravat. The background shows a landscape with a building and trees.

**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**



ГРОМООТВОД



**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**



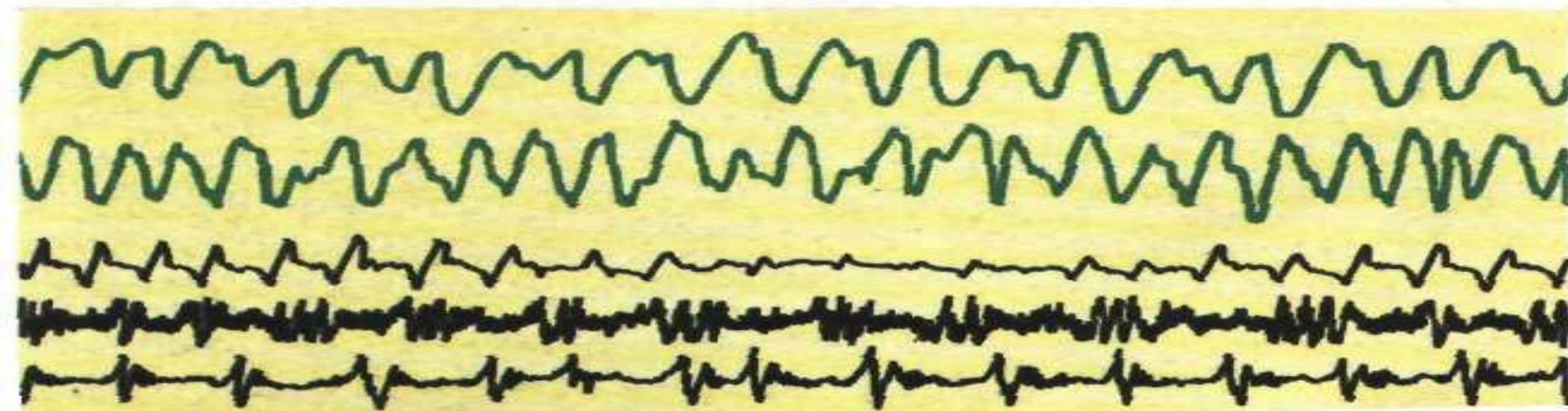
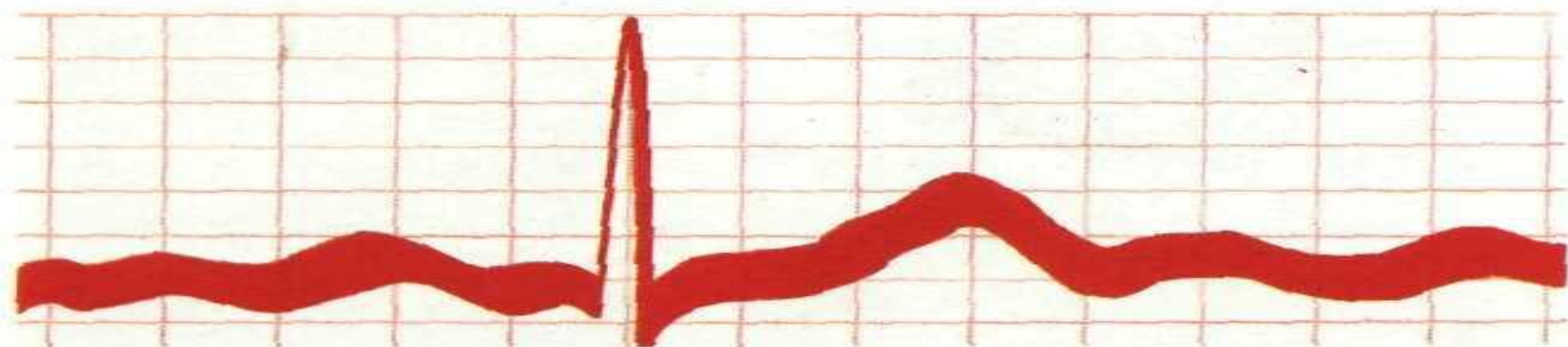
**РАЗВЕТВЛЕННАЯ
МОЛНИЯ**





**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