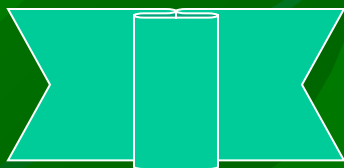
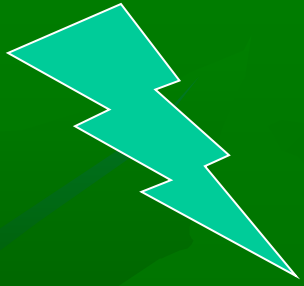


**ТЕМА УРОКА:**  
**«Действие электрического  
тока на организм  
человека»**

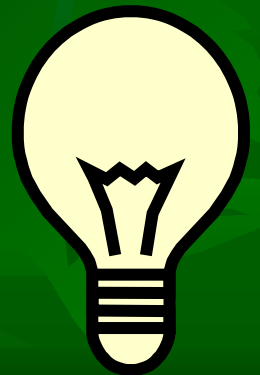


*«Да будут святы те, кто в творческом пылу,  
исследуя весь мир, открыли в нем законы»*

Э. Верхарн



Он всем несет тепло и свет  
Щедрей его на свете нет!  
К поселкам, селам, городам  
Приходит он по проводам.



При эксплуатации и ремонте электрического оборудования и сетей человек может оказаться в сфере действия электрического тока. В результате прохождения тока через человека может произойти нарушение его жизнедеятельных функций.

# Актуализация знаний учащихся.

- На какие группы по проводимости делятся все вещества?
- Приведите примеры проводников. Приведите примеры диэлектриков.
- Что такое заземление?
- Что такое электрический ток?
- Какие элементы входят в понятие электрическая цепь?
- Что такое сила тока? Единицы измерения силы тока.
- Что такое сопротивление? Единицы измерения.
- Какие действия электрического тока вы знаете?

# Виды электропоражения

Электрический  
удар

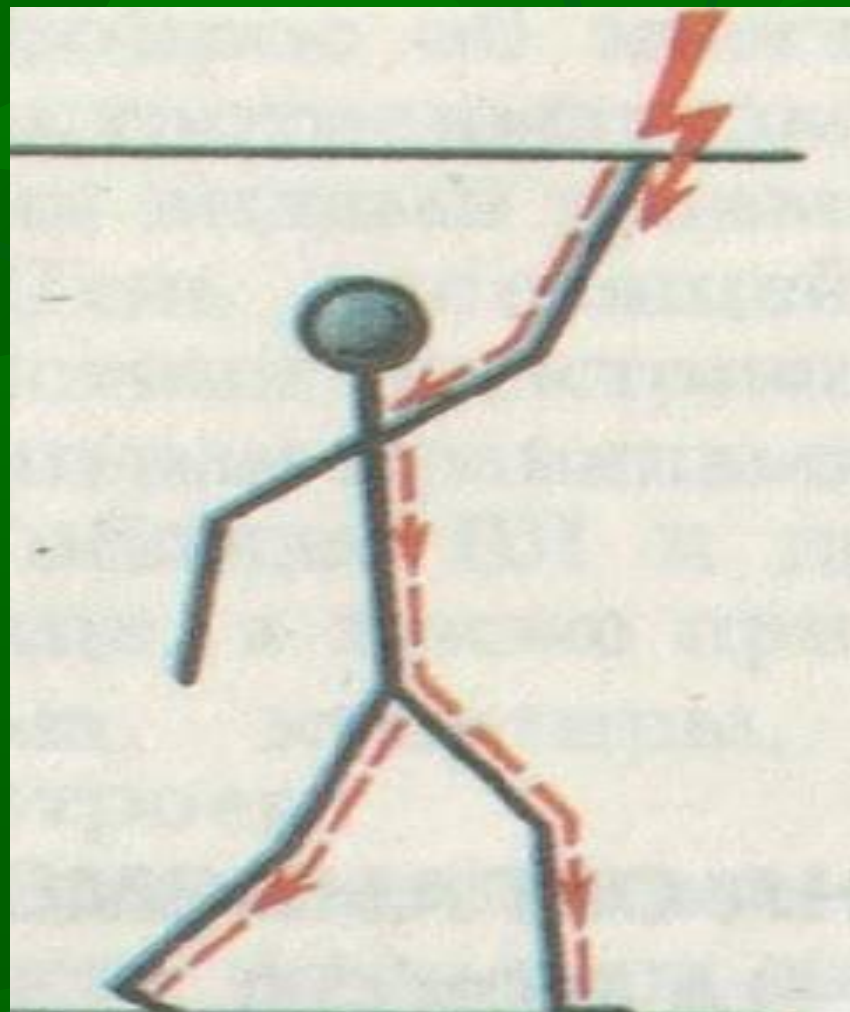
Электрическая  
травма

# Опасность поражения электрическим током.

1. Ток не имеет внешних признаков.
2. Воздействия тока на человека в большинстве случаев приводит к серьёзным нарушениям наиболее важных жизнедеятельных систем.
3. Переменный ток способен вызвать интенсивные судороги мышц, приводящие к не отпускающему эффекту, при котором человек самостоятельно не может освободиться от действия тока.
4. Воздействие тока вызывает у человека резкую реакцию отдергивания, что может привести к травмированию в результате падения.

# Особенность электрического тока

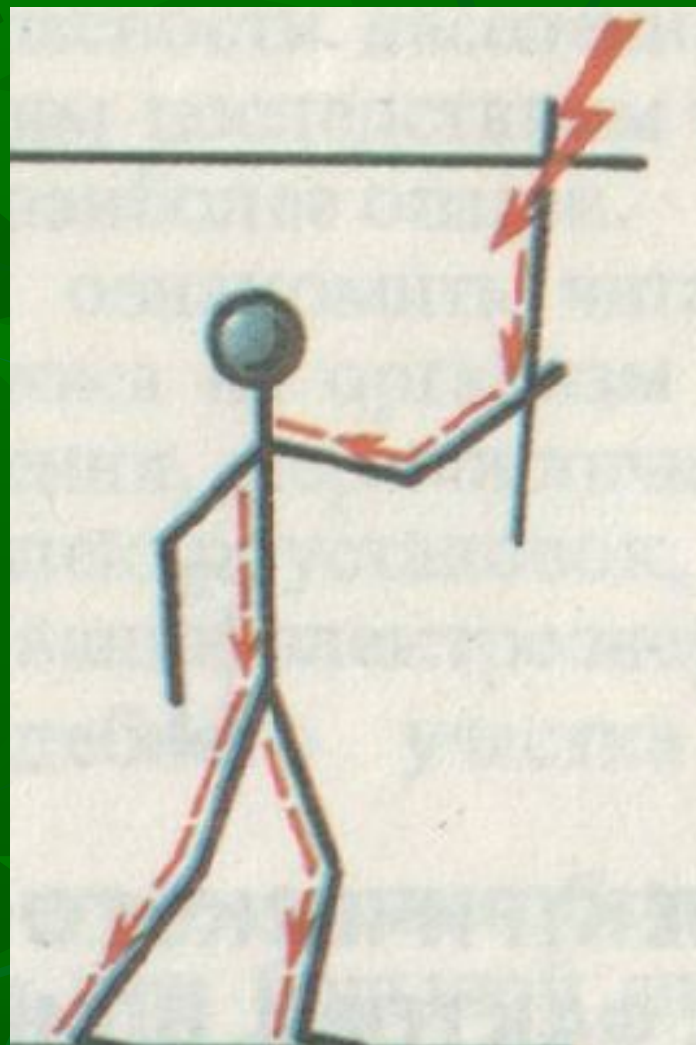
Электрический ток повреждает ткани не только в месте его приложения, но и на всем пути его прохождения через тело





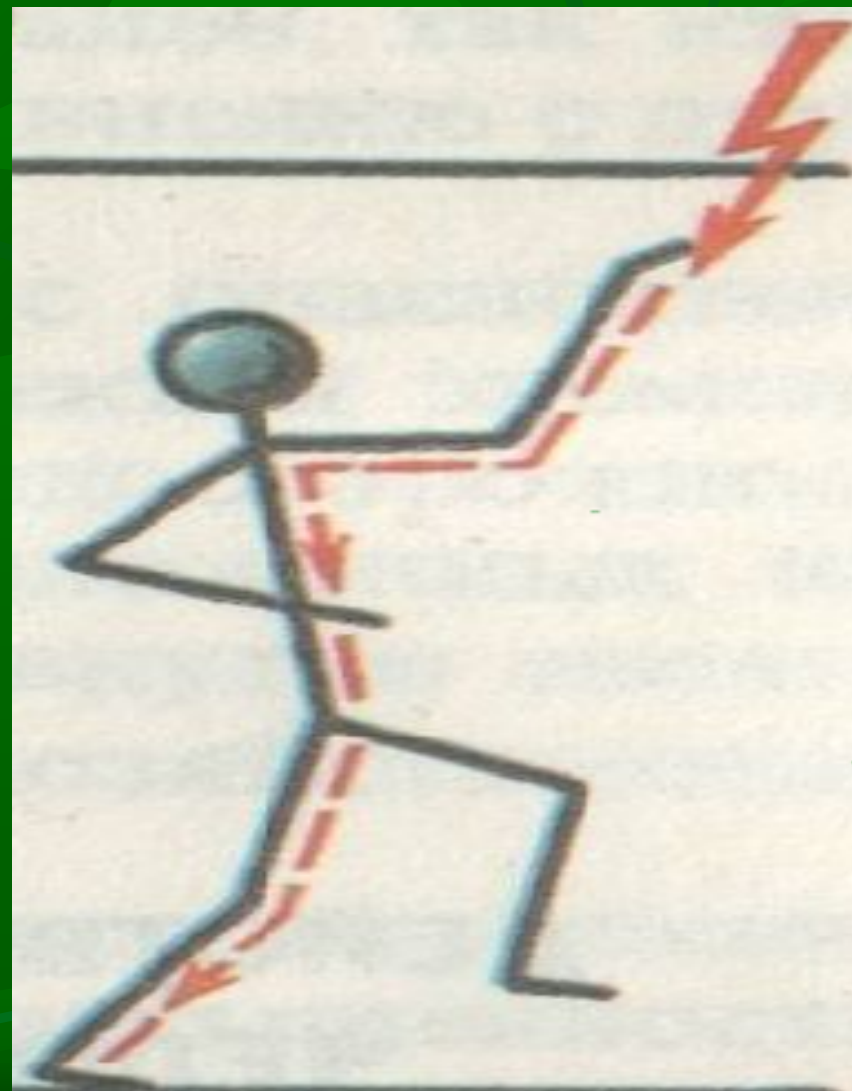
# Особенность электрического тока

Поражение  
электрическим током  
может наступить через  
дуговой контакт



# Особенность электрического тока

Опасность поражения электрическим током возникает при приближении на недопустимо близкое, опасное расстояние к проводу (или шине) действующей электроустановки, воздушной линии электропередач. Опасность поражения значительно возрастает в сырую погоду



# Действие электрического тока

биологическое

тепловое

механическое

химическое

## Основные факторы определяющие исход поражения электрическим током

Сила тока

Путь тока в теле человека

Время прохождения тока

Физиологическое и психологическое состояние человека

Условия окружающей среды

# Ощущения возникающие при действии электрического тока различной величины

| Величина тока, мА | Переменный ток  | Постоянный ток   |
|-------------------|---|--|
| 0,6-1,5           | Начало ощущения, легкое дрожание пальцев рук  | Не ощущается   |
| 2-3               | Сильное дрожание пальцев  | То же  |
| 5-10              | Судороги рук  | Зуд, ощущение нагрева                                      |
| 12-15             | Руки трудно самостоятельно оторвать от электродов.<br>Сильные боли в руках                                      | Усиление нагрева   |
| 20-25             | Моментальный паралич рук, оторвать их от электродов невозможно. Очень сильные боли. Затруднение дыхания         | Еще большее усиление нагрева                               |
| 50-80             | Паралич дыхания. Начало трепетания желудочков сердца  | Сильное ощущение нагрева.<br>Сокращения мышц рук, судороги |
| 90-110            | Паралич дыхания. При длительности воздействия 3 с и более установившееся трепетание желудочков (паралич сердца) | Паралич дыхания  |

The background of the slide is a dark green color with a pattern of lighter green, stylized leaves and stems. The leaves are scattered across the frame, some overlapping, creating a natural, organic feel. The text is centered in a white, serif font.

# Защитные средства.

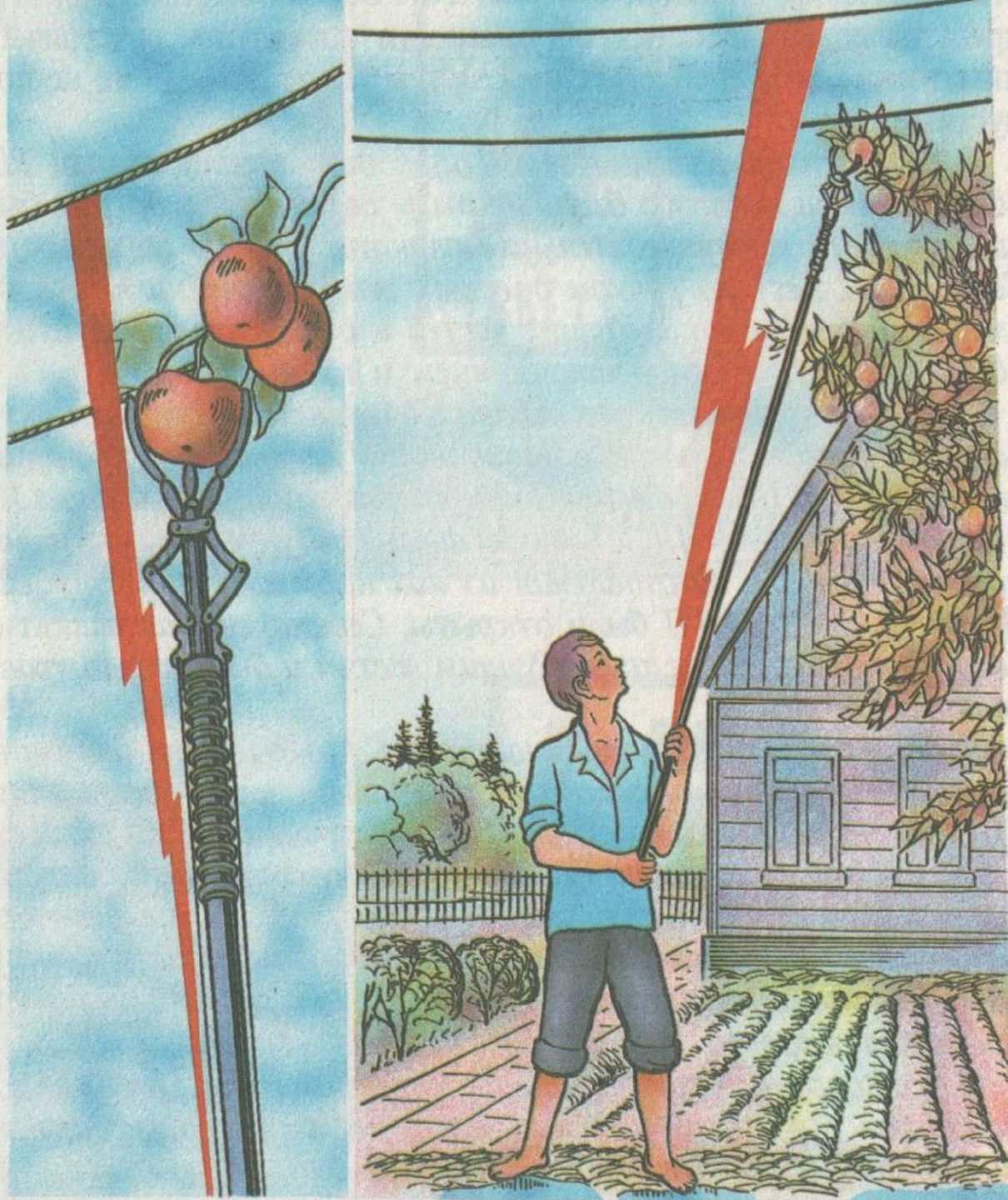
Защитными средствами называются такие приборы, аппараты приспособления, которые служат для защиты персонала, работающего вблизи находящихся под напряжением частей электротехнических установок.

## Средства защиты

Средства  
коллективной  
защиты

Индивидуальные  
защитные  
средства





При проведении работ вблизи ВЛ с применением металлических предметов и приспособлений

# Самостоятельная работа

*Вспомогательные слова:*

*Дыхательная, электролиз,*

*напряжение, ток,*

*биологическое, признак,*

*отдергивание, ожоги,*

*не отпускающему,*

*жизнедеятельных.*