

Сопротивление человека

Выполнил студент 2 курса гр.0191-11
Баранов Игорь (17 лет)
ГООУ СПО «Мурманский строительный
колледж им. Н.Е.Момота», г. Мурманск
Научный руководитель: преподаватель
физики Борисова Екатерина Сергеевна



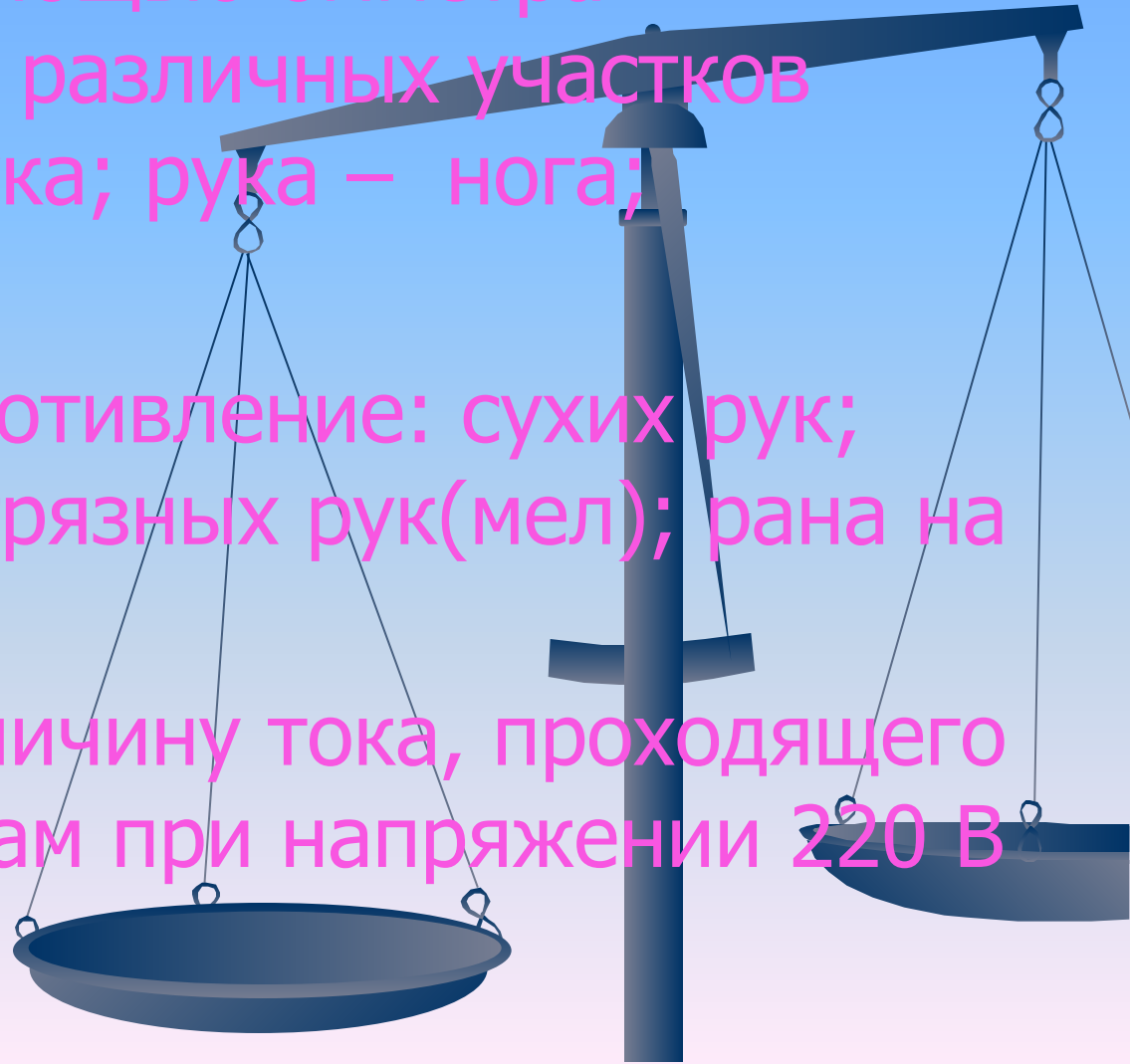
Цели

- Исследовать, обладает ли человек электрическим сопротивлением.
- Исследовать, изменяется ли сопротивление человека от пути тока в организме
- Выяснить, зависит ли сопротивление от состояния кожного покрова человека



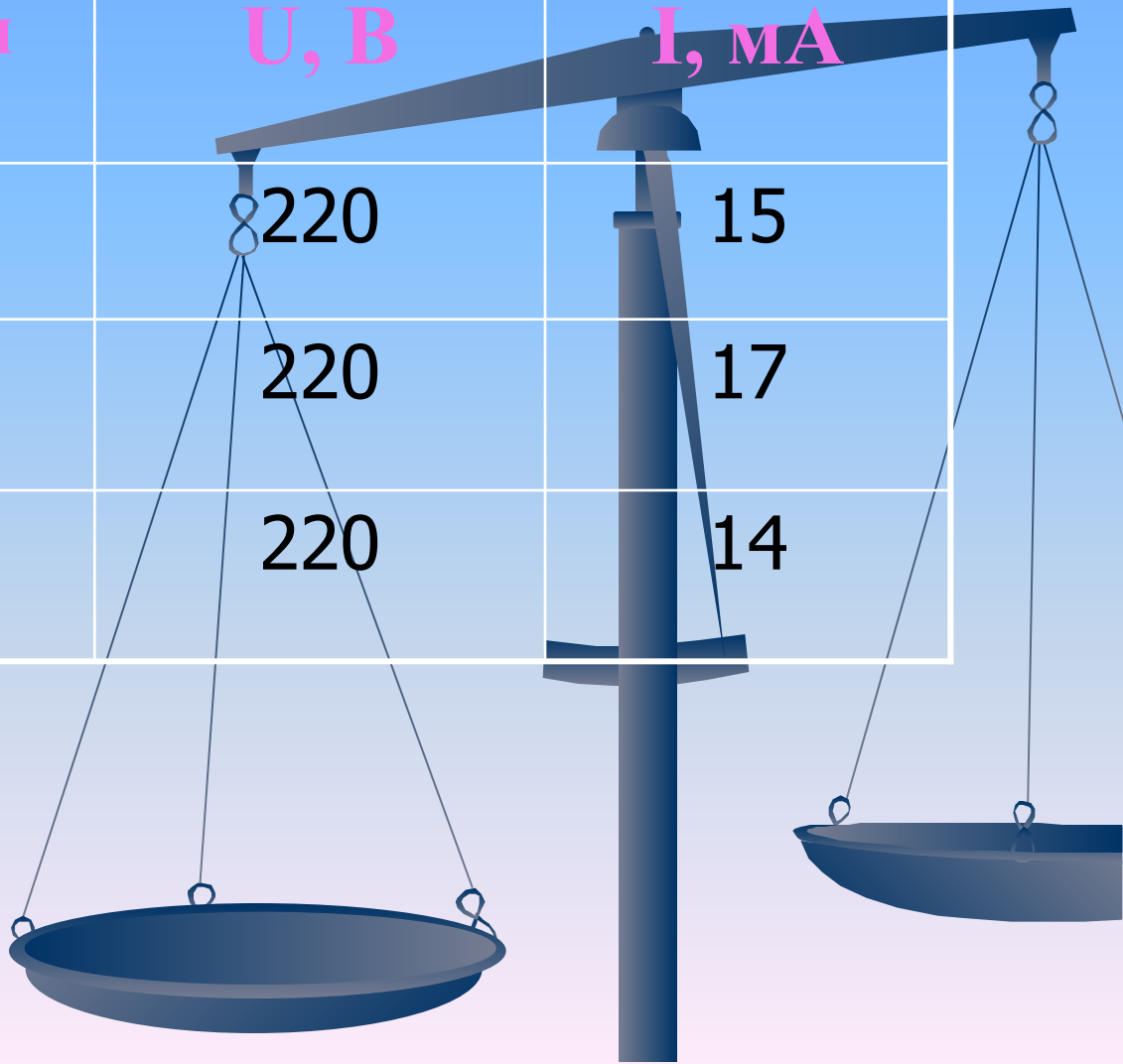
Ход исследования

1. Измерили с помощью омметра сопротивление различных участков тела: рука – рука; рука – нога; нога – нога.
2. Измерили сопротивление: сухих рук; влажных рук; грязных рук(мел); рана на коже руки.
3. Рассчитали величину тока, проходящего по этим участкам при напряжении 220 В



Результаты работы

| | R, кОм | U, В | I, mA |
|-------------|--------|------|-------|
| Рука-рука | 15 | 220 | 15 |
| Рука - ноги | 13 | 220 | 17 |
| Нога - нога | 16 | 220 | 14 |



Результаты работы

| | R, кОм | U, В | I, мА |
|------------------|---------------|-------------|--------------|
| Сухие руки | 15 | 220 | 15 |
| Влажные руки | 10 | 220 | 22 |
| Грязные руки | 11 | 220 | 20 |
| Раны, ссадины | 10 | 220 | 22 |

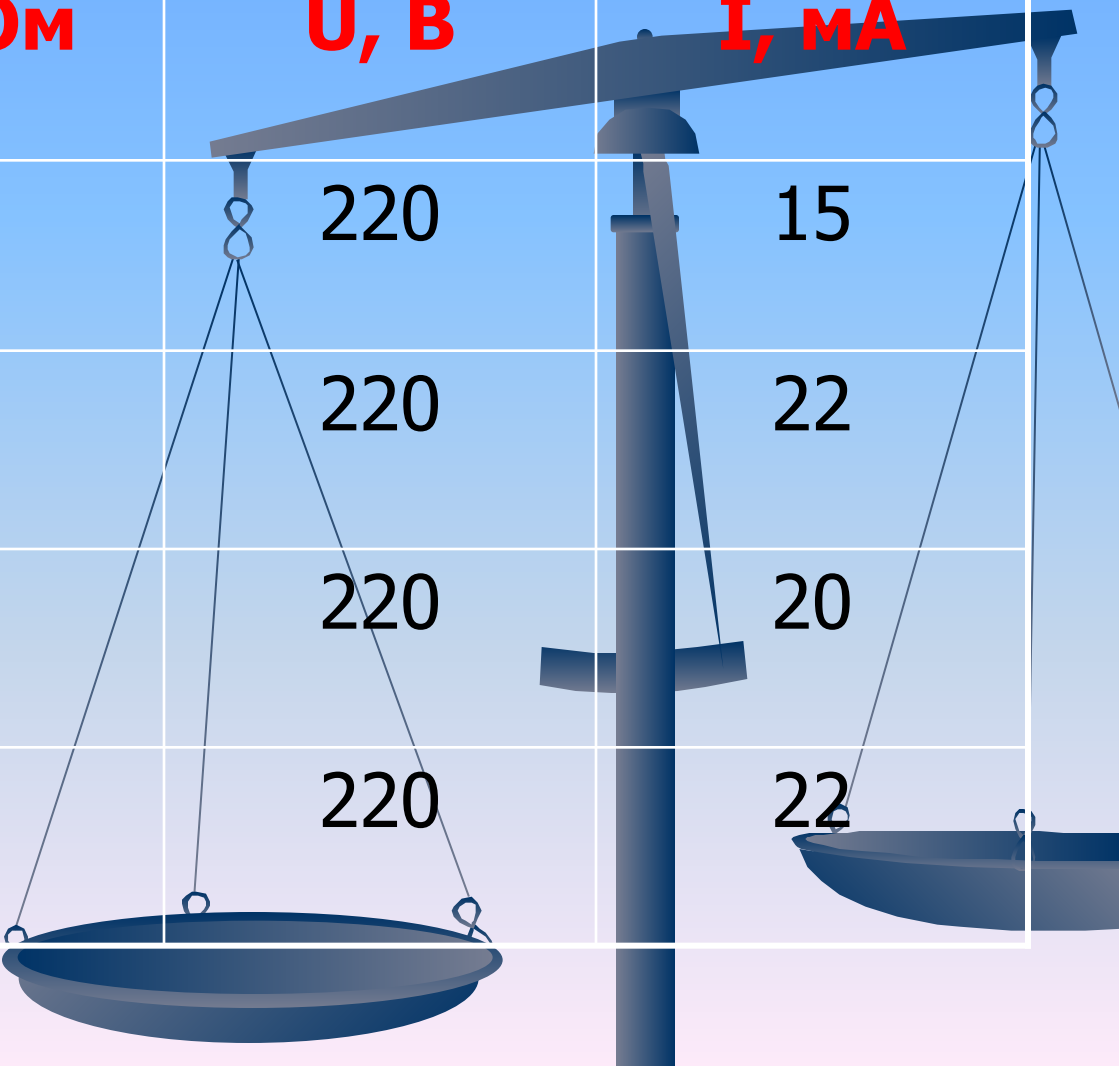
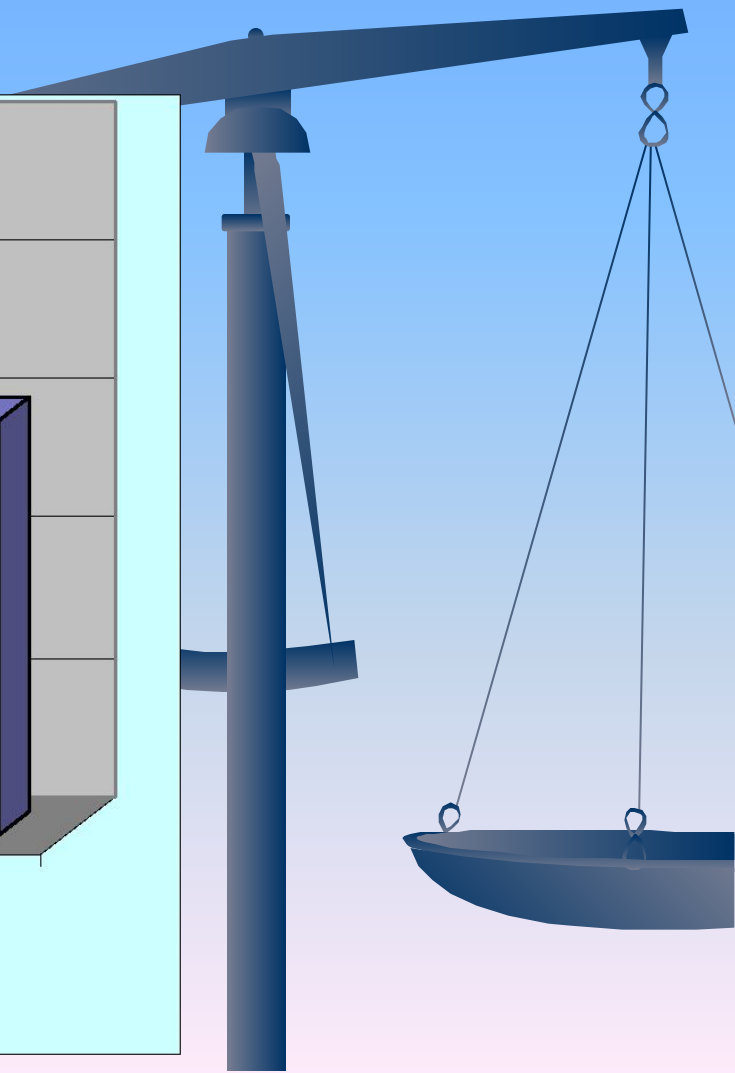
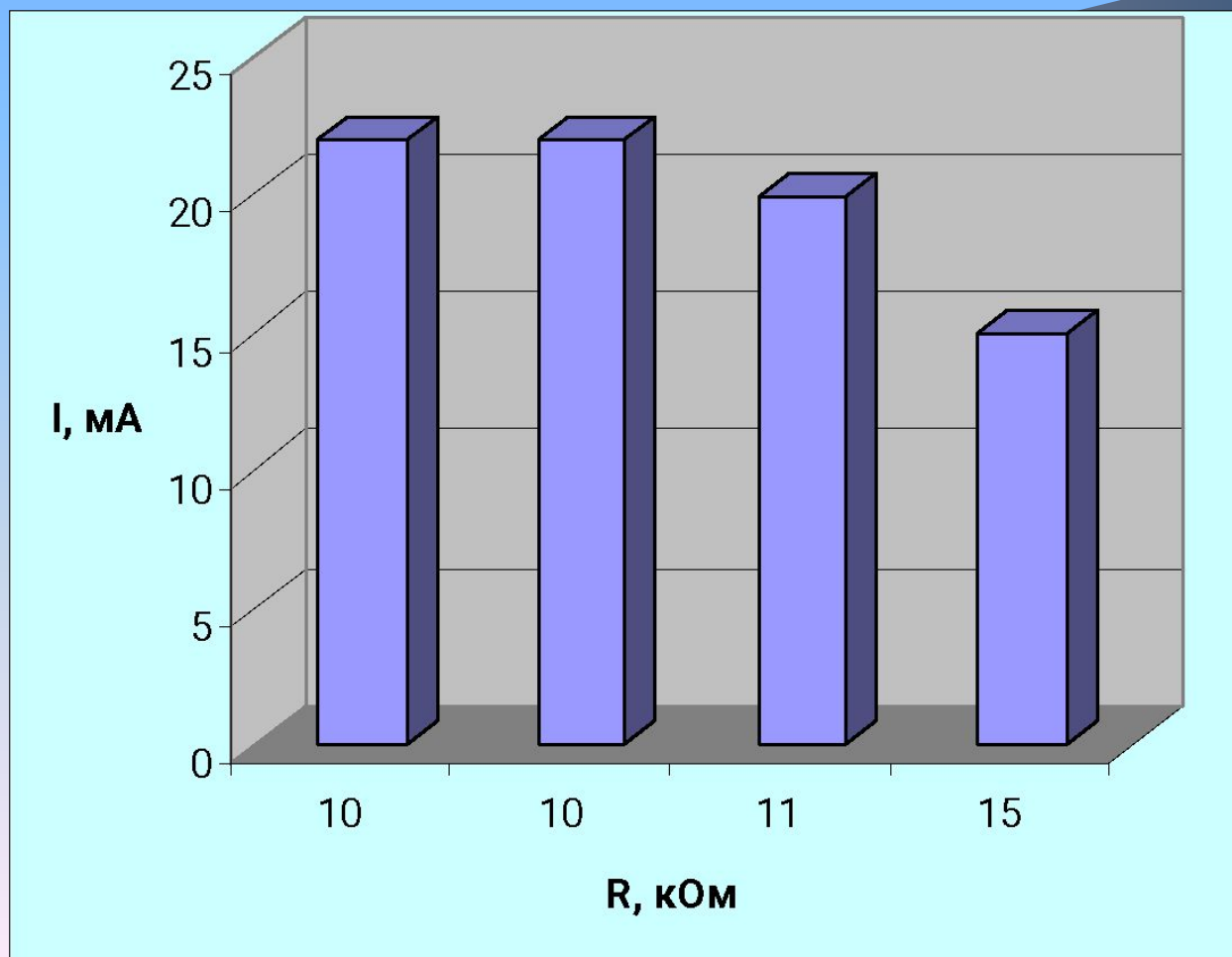
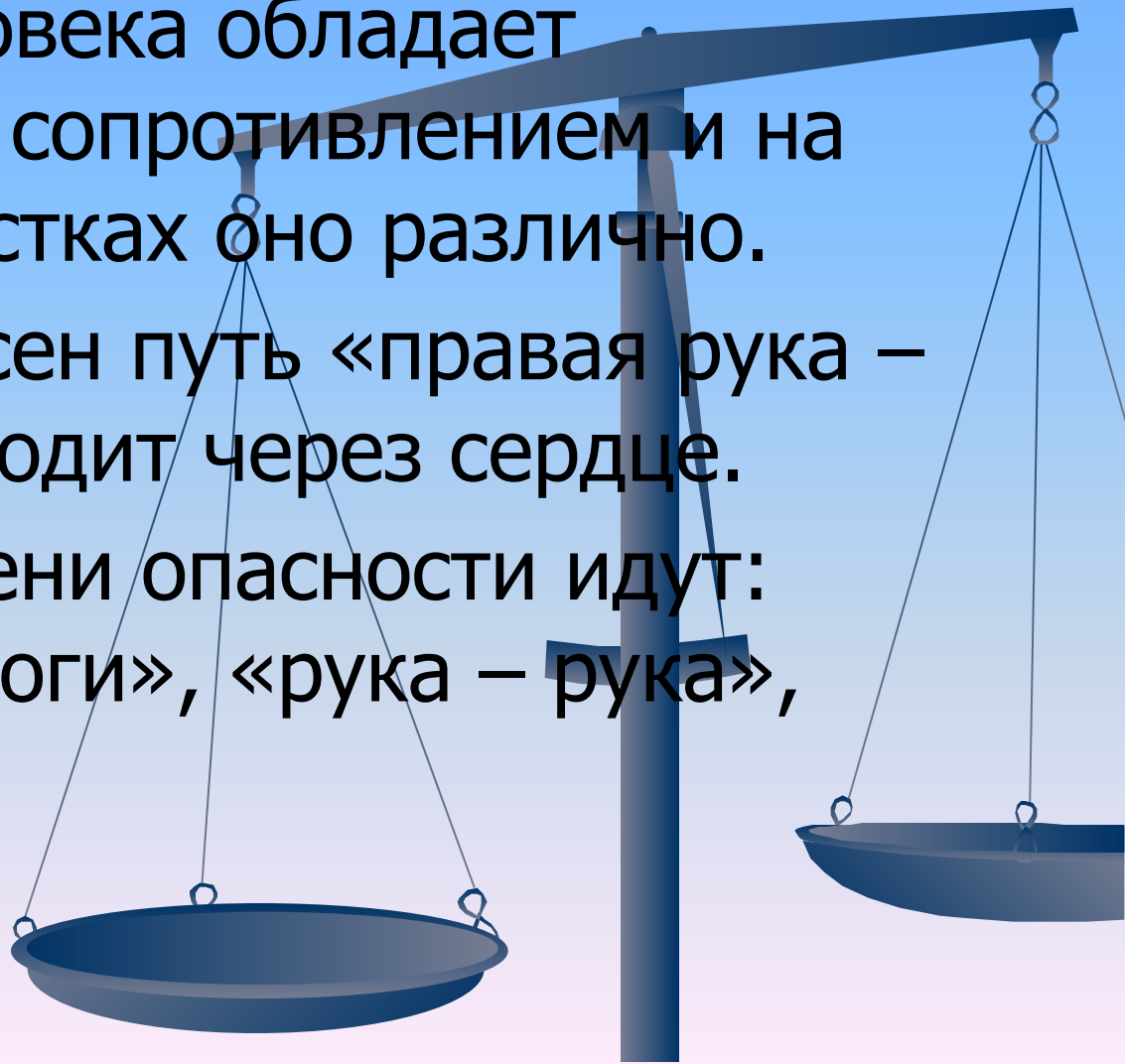
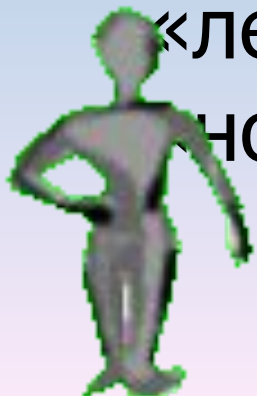


Диаграмма зависимости сопротивления организма человека от состояния кожного покрова.



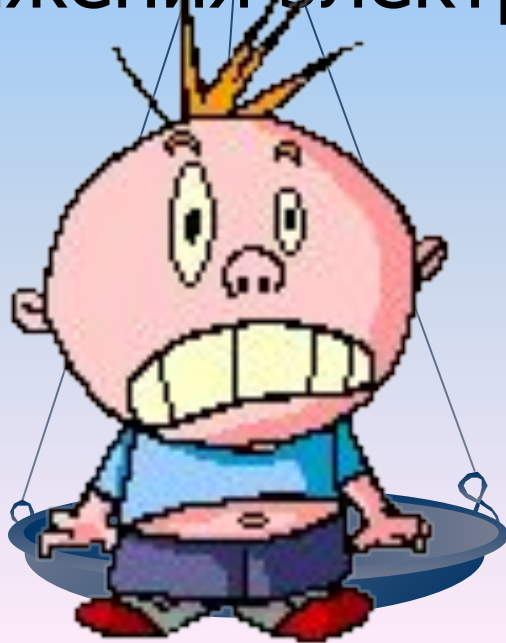
ВЫВОДЫ

1. Организм человека обладает электрическим сопротивлением и на различных участках оно различно.
2. Наиболее опасен путь «правая рука – ноги», т.к. проходит через сердце.
3. Затем по степени опасности идут: «левая рука – ноги», «рука – рука», «нога- нога».



4. Нежная, влажная, грязная или поврежденная кожа (ссадины, раны) обладает небольшим сопротивлением. Человек с такой кожей наиболее уязвим для электрического тока.

У мужчин, имеющих мозолистые руки, сопротивление очень велико и опасность поражения электротоком снижается.



Использованные источники

1. Кац Ц. Б. Биофизика на уроках физики : Кн. Для учителя: Из опыта работы.-2-е изд., перераб.- М.: Просвещение, 1988.-159 с.: ил.
2. Перельман Я.И. Занимательная физика: В 2 кн. Кн.2-я.-М.:Наука, 1976,ил.
3. Журнал «Обеспечение безопасности жизнедеятельности» №4 2001.
4. Алексеева М. Н. Физика – юным: Теплота. Электричество: Кн. Для внеклассного чтения. 7 кл./Сост. М. Н. Алексеева. -М.: Просвещение.,1980

