

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



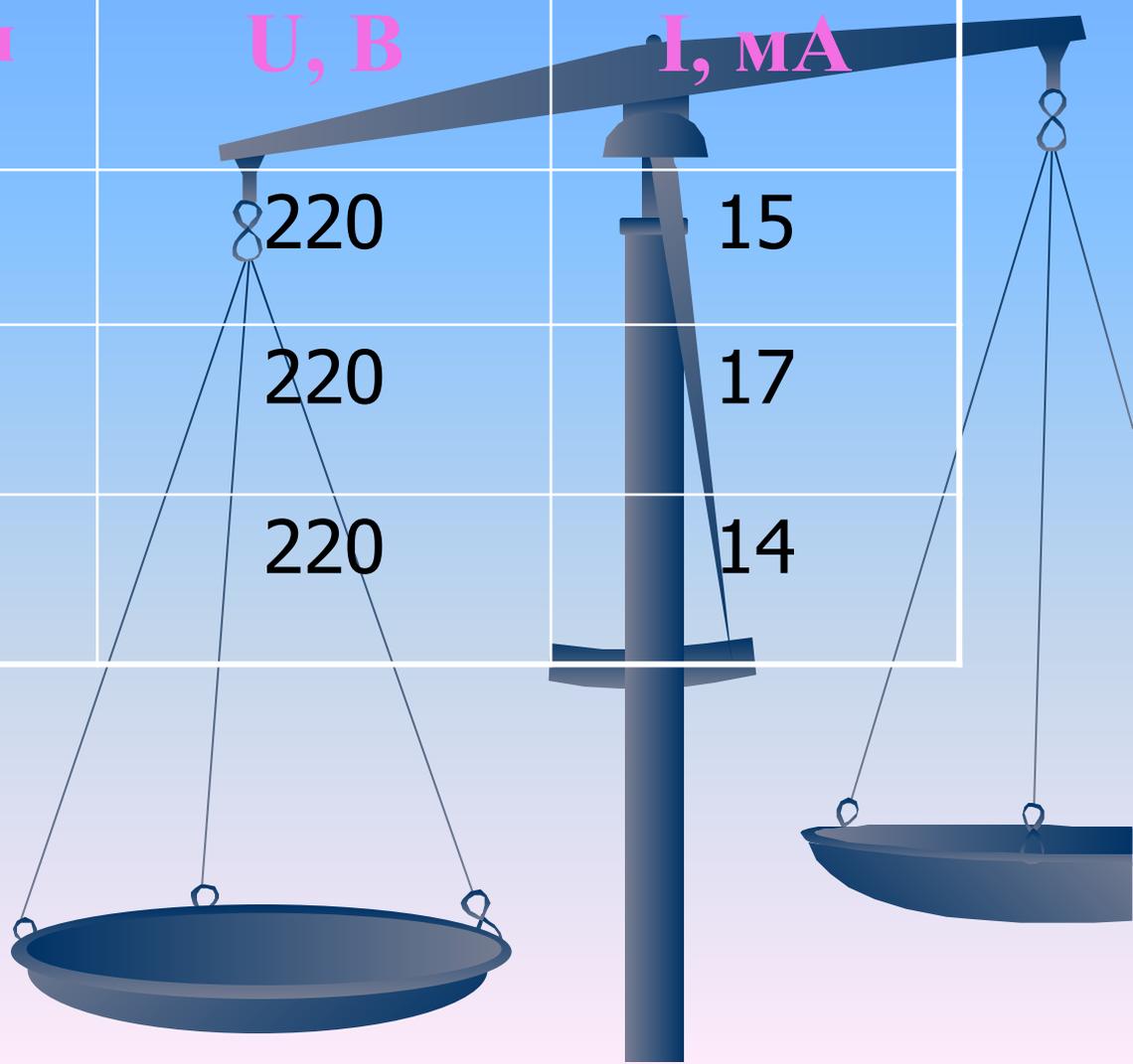
Ход исследования

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

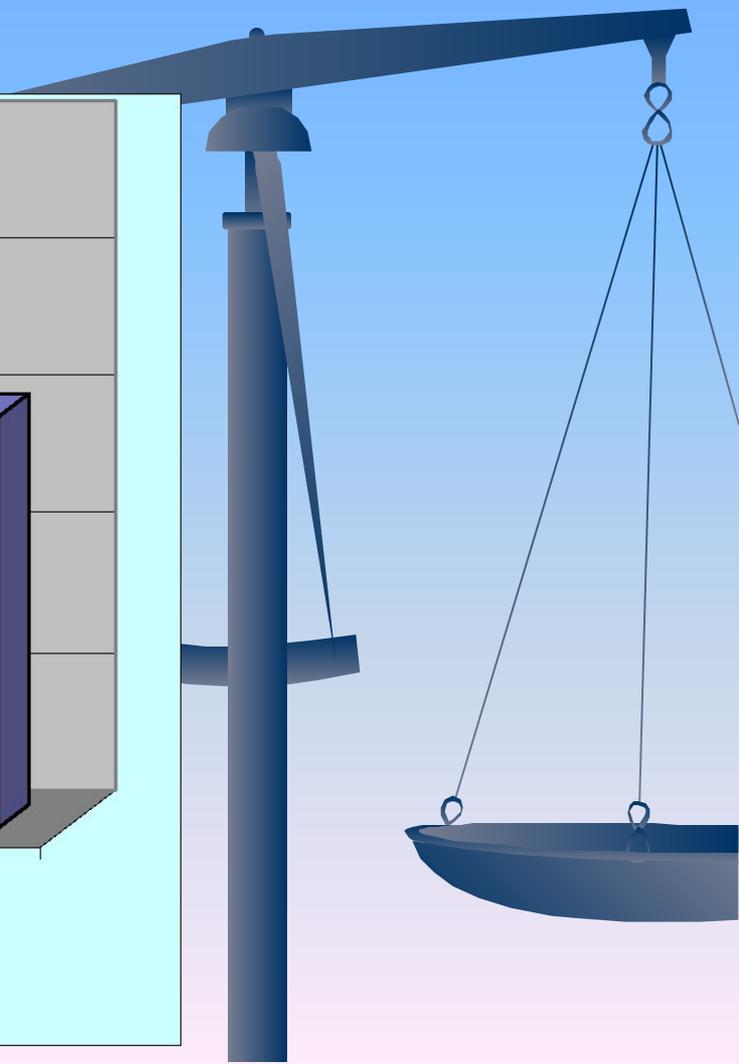
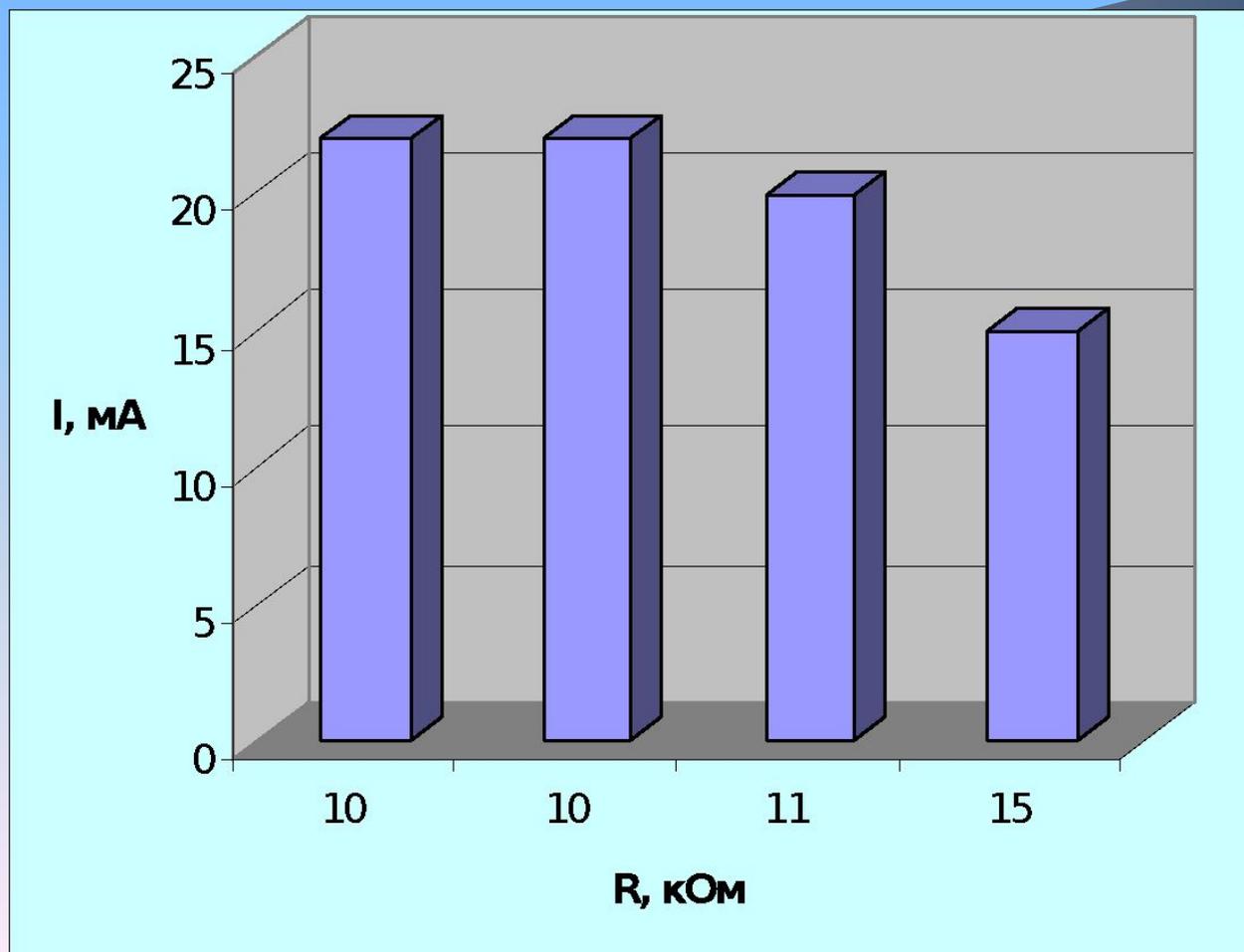
	R, кОм	U, В	I, mA
Рука-рука	15	220	15
Рука - ноги	13	220	17
Нога - нога	16	220	14



Результаты работы

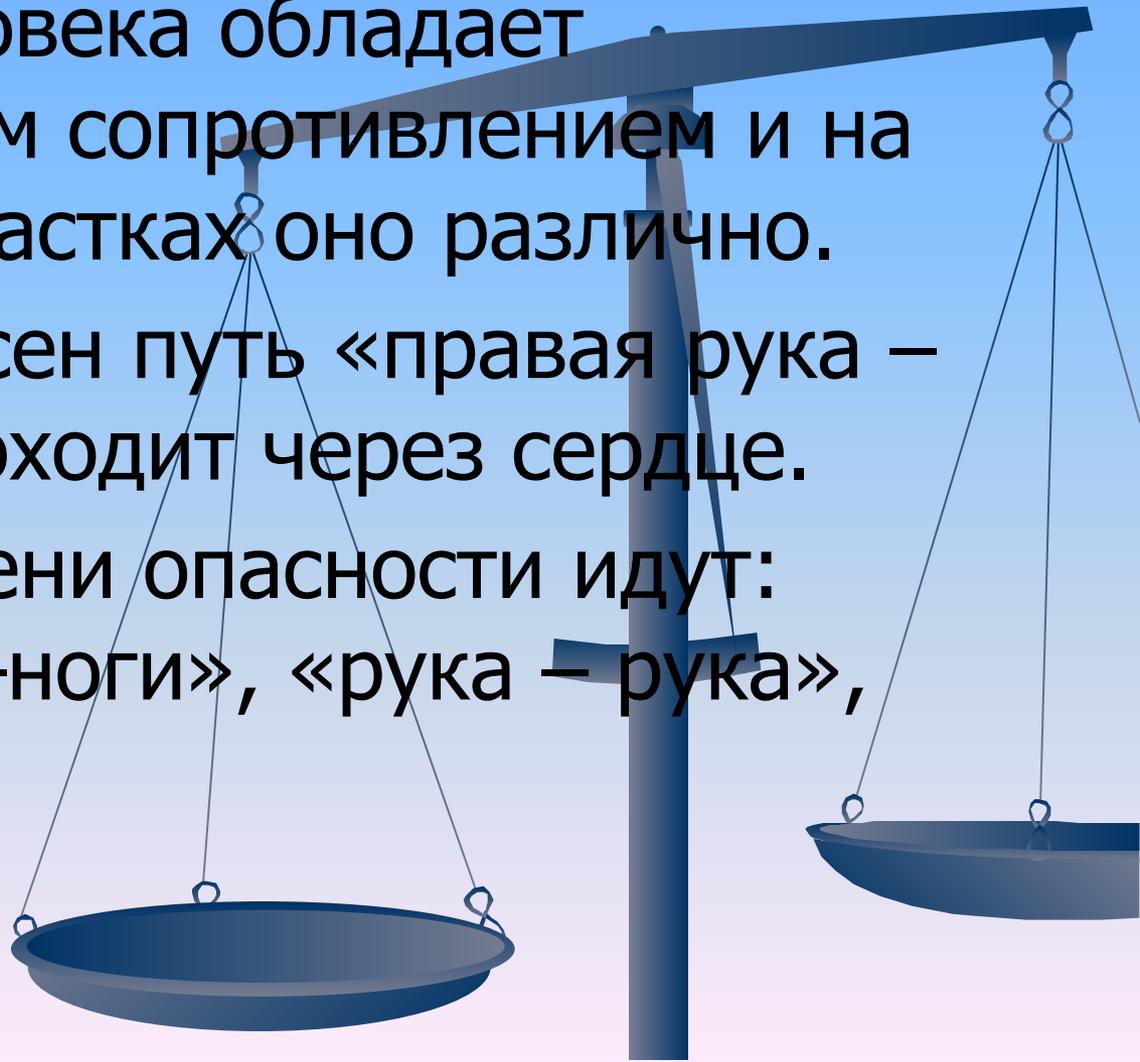
	R, кОм	U, В	I, мА
Сухие руки	15	220	15
Влажные руки	10	220	22
Грязные руки	11	220	20
Раны, ссадины	10	220	22

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

