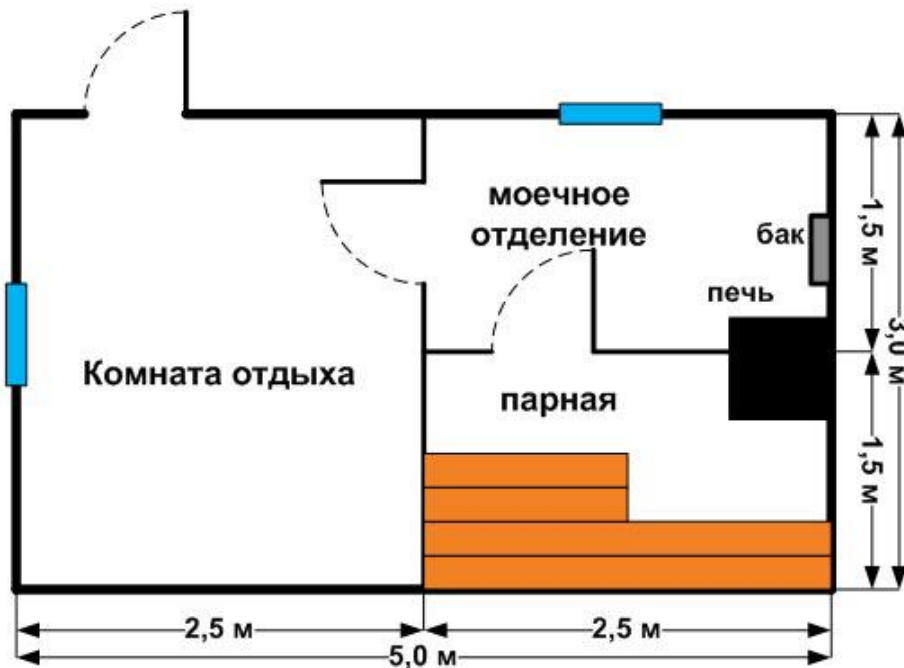


Семья Ивановых после активного субботнего дня любит получать оздоравливающие банные процедуры с аромо и фитотерапией. Раньше они присоединялись к друзьям, но, наконец, и сами построили помещение для бани и теперь занимаются электроустановкой.



1. Папа-электрик для изготовления сауны (бани) подбирает электрооборудование.

- Подходящий кабель он нашел в гараже. Как определить его длину, не разматывая? Хватит ли этого кабеля, если расчетный метраж 30 м, используемое напряжение 220 В. Масса кабеля 3 кг?

Провод РКГМ.



Температура эксплуатации: -60 ... +180 °С.

Переменное напряжение: до 660 В.

Площадь сечения жилы: 0,75 ... 95 кв.мм.

Срок службы: не менее 8 лет.



Поперечное сечение	Медная жила		Алюминиевая жила	
	Сила тока, А	Мощность, кВт	Сила тока, А	Мощность, кВт
1,0 мм ²	9,0	2,0	-	-
1,2 мм ²	-	-	8,0	1,8
1,5 мм ²	12	2,6	-	-

2,0 мм ²	-	-	12	2,6
2,5 мм ²	20	4,4	16	3,5
4,0 мм ²	25	5,5	20	4,4
6,0 мм ²	32	7,0	25	5,5
10 мм ²	50	11	40	8,8

- Какие лампы можно приобрести для разных помещений бани?
- Чему равно их сопротивление?



Потребление электроэнергии и светоотдача

11Вт LED = 90Вт лампа накаливания

Срок службы светодиодной лампы в 30 раз больше, чем у лампы накаливания.

30 000 часов = 30 × 1000 часов

smartbuy
SBI A60-11-60K-E27

Энергоэффективность: A+

- 11 Вт
- A60
- E27
- 6000K холодный дневной свет
- Матовая колба
- от -25° до +45° C
- Ra >80
- 50 Гц
- 160-240 В
- Коэффициент мощности 0,8



2. В комнате отдыха не включается чайник. Папа-электрик жарит шашлык... Мама-физик, решила проверить соединение проводов в розетке электропитания... Используя текст, ответьте на вопрос: "Что могло произойти с мамой-физиком?"

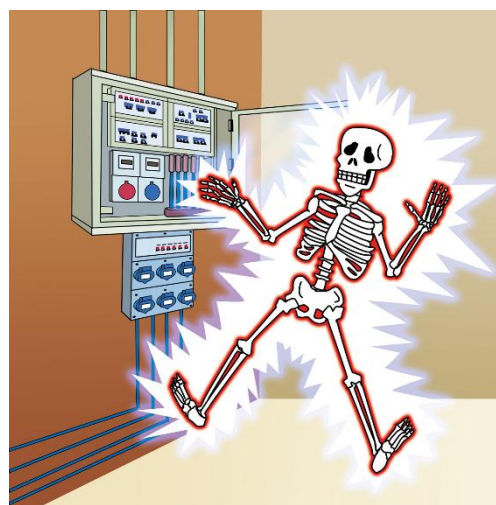
Человеческое тело обладает сопротивлением току. Поскольку оно состоит почти целиком из воды, наименьшая проводимость присуща его оболочке — кожному покрову. Для мозолистой сухой руки этот показатель может иметь значения, превышающие сотню тысяч ом, благодаря толстому внешнему слою ороговевших мёртвых клеток.

Сопротивление кожи зависит от возраста, потливости, индивидуальных особенностей и резко падает в результате высоковольтного пробоя, разреза, глубокого истирания или при погружении в воду.

Электричество протекает из одной точки в другую. Человек, получающий электроудар, имеет как минимум две точки контакта с источником напряжения, одна из которых может быть заземлением. Ток в теле способен пройти через несколько путей одновременно, в этом случае его прохождение описывается законами Ома для параллельного и последовательного соединения.

Приблизительные показатели сопротивления человека:

рука-рука: 1300 Ом;
рука-нога: 1000 Ом;
руки-ноги: 650 Ом;
нога-нога: 1300 Ом.



- **Рассчитайте какой ток проходит через тело человека в каждой ситуации, в случае нарушения электропроводки в бане?**
- **Какие поражающие факторы в этом случае наблюдаются?**

Примерный список поражающих воздействий выглядит следующим образом:

1 мА — порог чувствительности, ощущается как лёгкое покалывание;
10—20 мА — начало устойчивого мышечного сокращения (невозможно отпустить источник);
50—150 мА — экстремальные боли, остановка дыхания;
100—300 мА — фибрилляция желудочков сердца без летального исхода при кратковременном воздействии;
около 2А — остановка сердца и необратимые повреждения внутренних органов.

- **Предложите памятку по действию в данной ситуации**