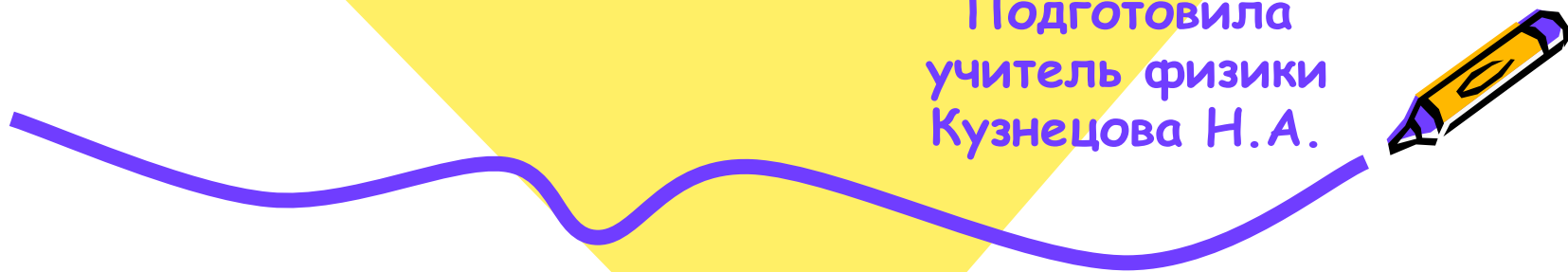




НАГРЕВАНИЕ ПРОВОДНИКОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ.

Подготовила
учитель физики
Кузнецова Н.А.



ЦЕЛИ:

- Объяснить учащимся причины нагревания проводников электрическим током;
- Познакомить учащихся с законом Джоуля-Ленца;
- Рассказать о применении теплового действия электрического тока;
- Продолжить изучение правил обращения с электроприборами.



Выбери правильный знак:

"<", ">", "=".

- 20 мин > 120 с
- 340 кДж = 340000 Дж
- 450 мА < 4500 А
- 0,45 МДж > 300000 Дж
- 5 кВ = 5000 В
- 0,9 МВт = 900000 Вт
- 700 кОм > 0,7 Ом



$$[A] = \text{Дж}$$

$$[q] = \text{Кл}$$

$$[U] = \text{В}$$

$$[I] = \text{А}$$

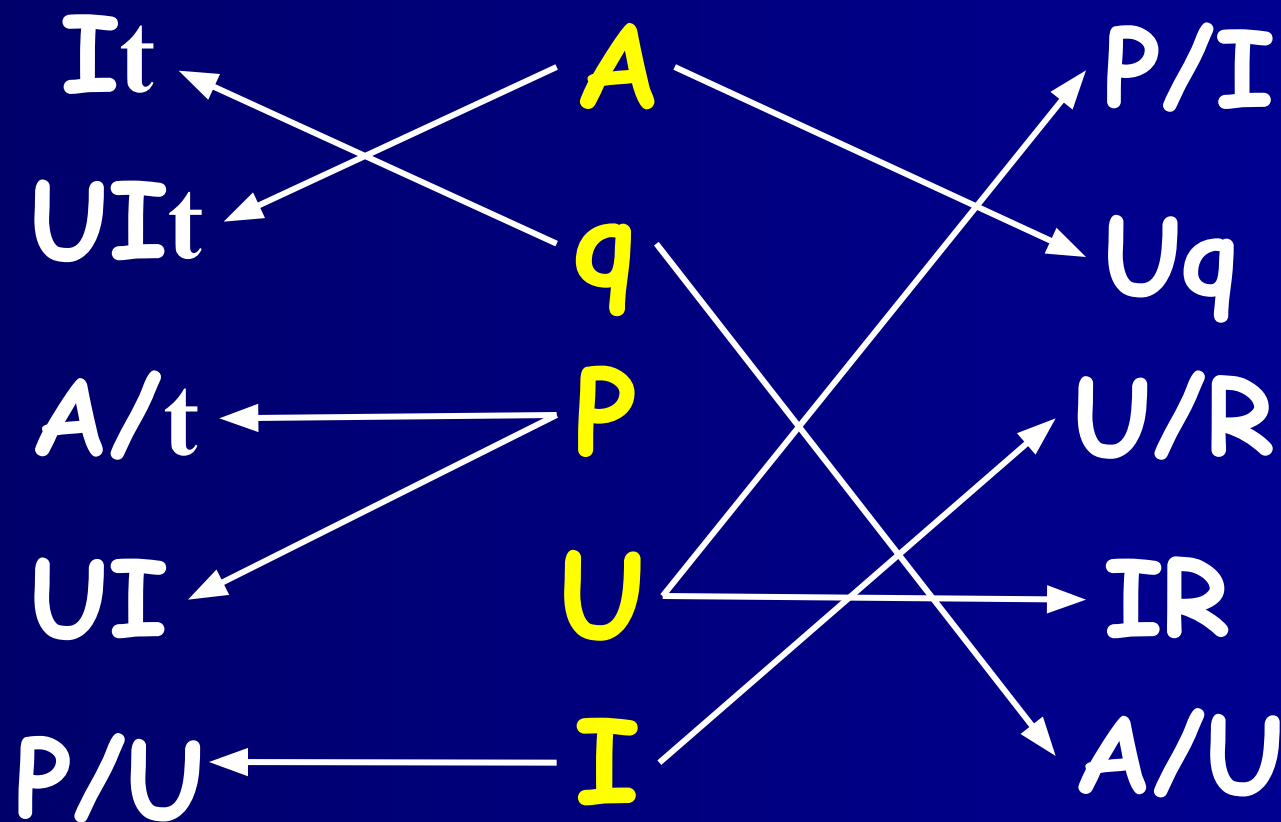
$$[P] = \text{Вт}$$

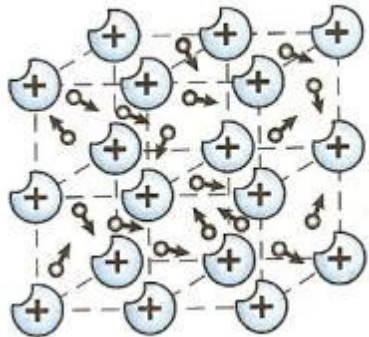
$$[t] = \text{с}$$

$$[R] = \text{Ом}$$



Установи соответствие между физической величиной и выражением.





$$Q = A ; A = UI t$$

$$Q = UI t ; U = IR$$

$$Q = I R I t$$

$$Q = I^2 R t$$

закон Джоуля-Ленца





Джоуль Джеймс Прескотт (1818—1889). Обосновал на опытах закон сохранения энергии. Установил закон, определяющий тепловое действие электрического тока. Вычислил скорость движения молекул газа и установил ее зависимость от температуры.



Ленц Эмилий Христианович (1804—1865) — один из основоположников электротехники. С его именем связано открытие закона, определяющего тепловое действие тока, и закона, определяющего направление индукционного тока.

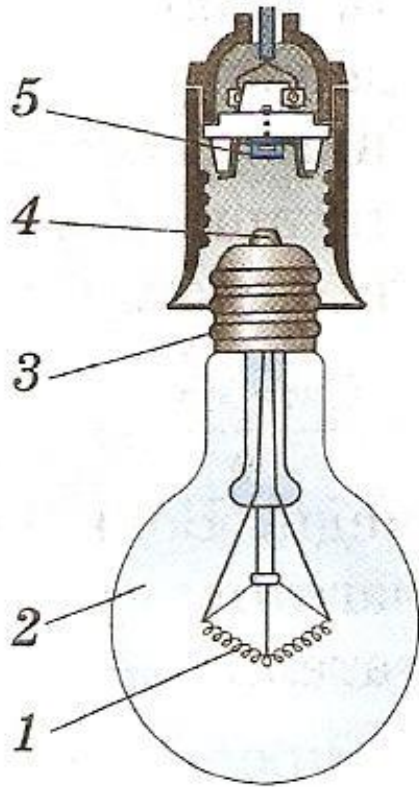


60W

25W

100W

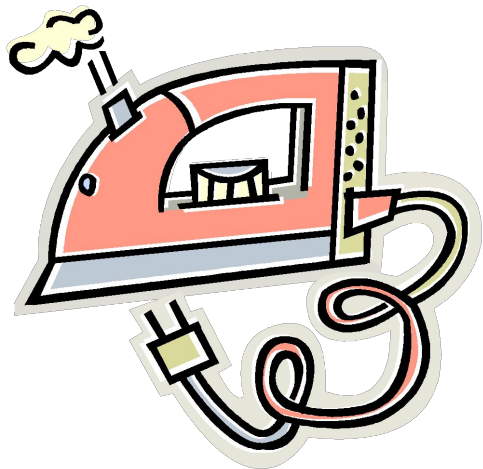
Газонаполненная лампа накаливания



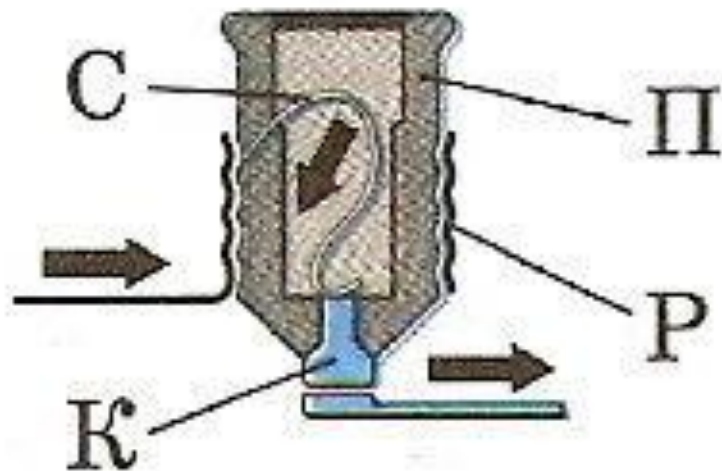
- 1 - спираль
- 2 - стеклянный баллон
- 3 - цоколь
- 4 - основание цоколя
- 5 - пружинящий контакт



Электронагревательные приборы



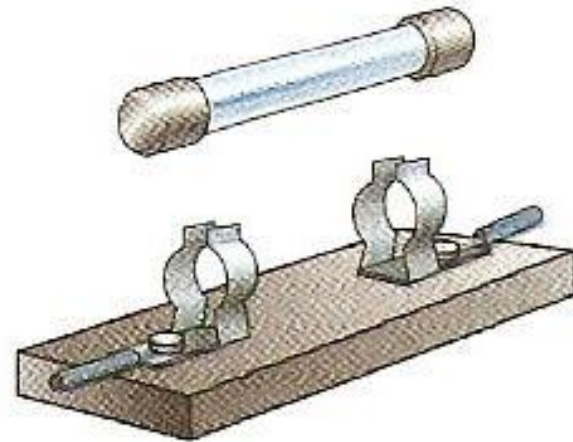
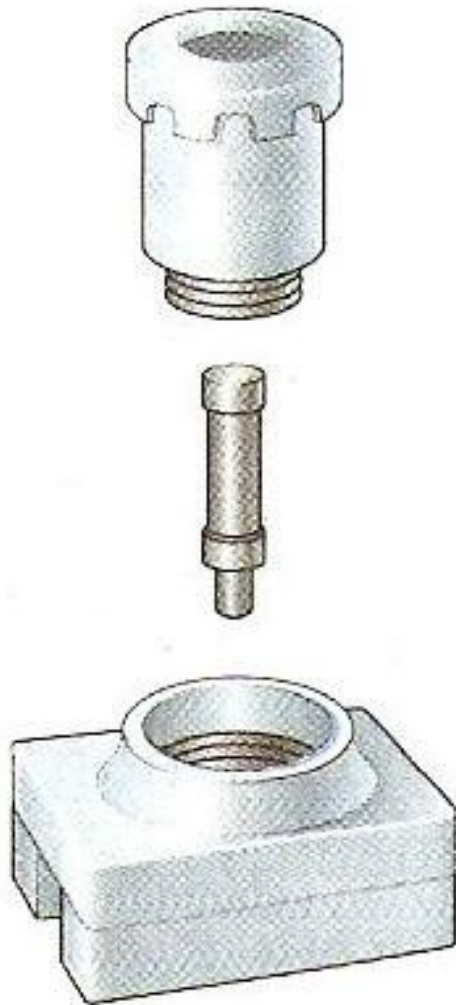
Устройство предохранителя



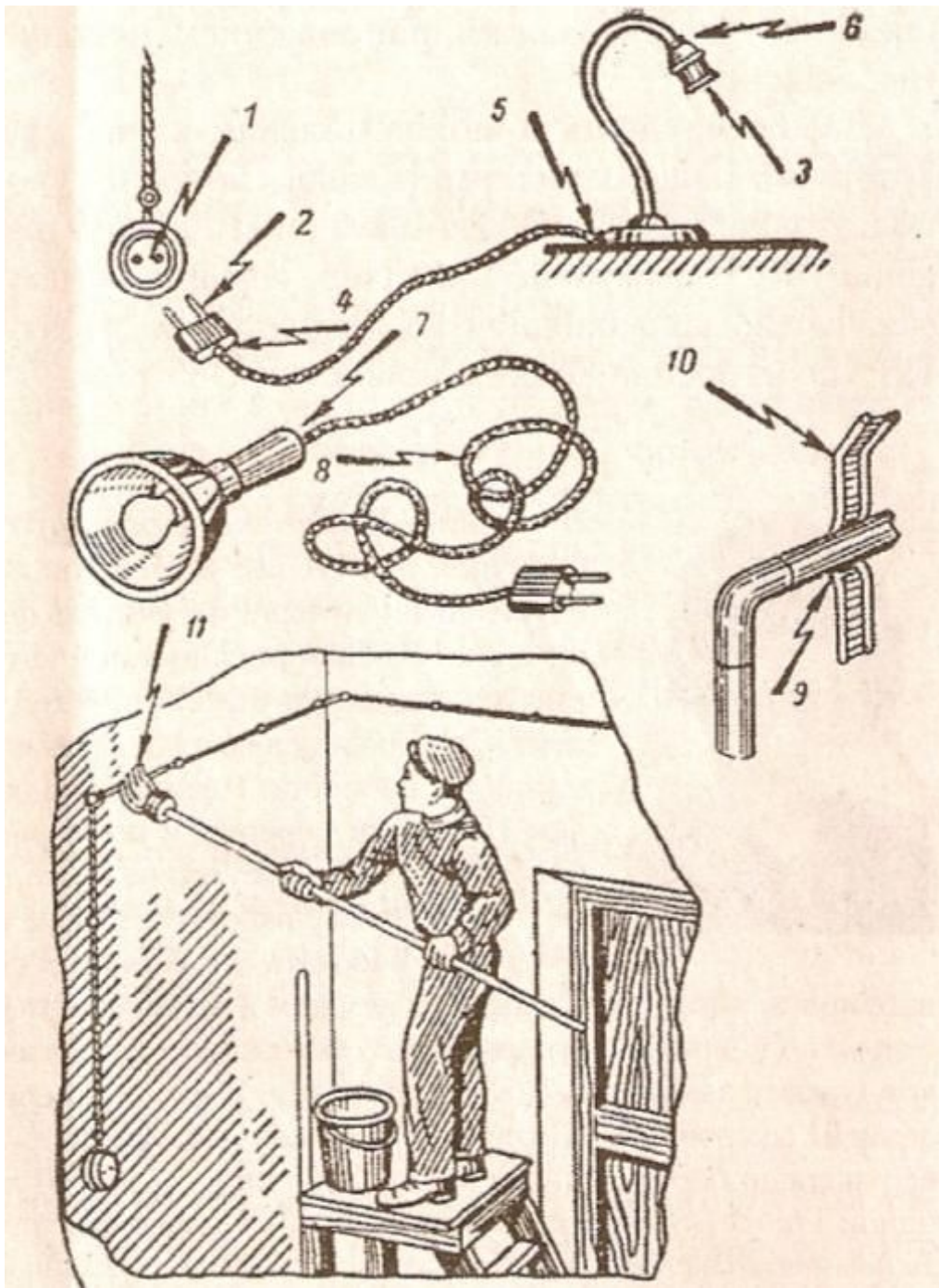
С - проволока из легкоплавкого металла
П - фарфоровая пробка
Р - винтовая нарезка
К - центральный КОНТАКТ

Предохранители с плавящимся проводником называют **плавкими предохранителями**.

Плавкие предохранители

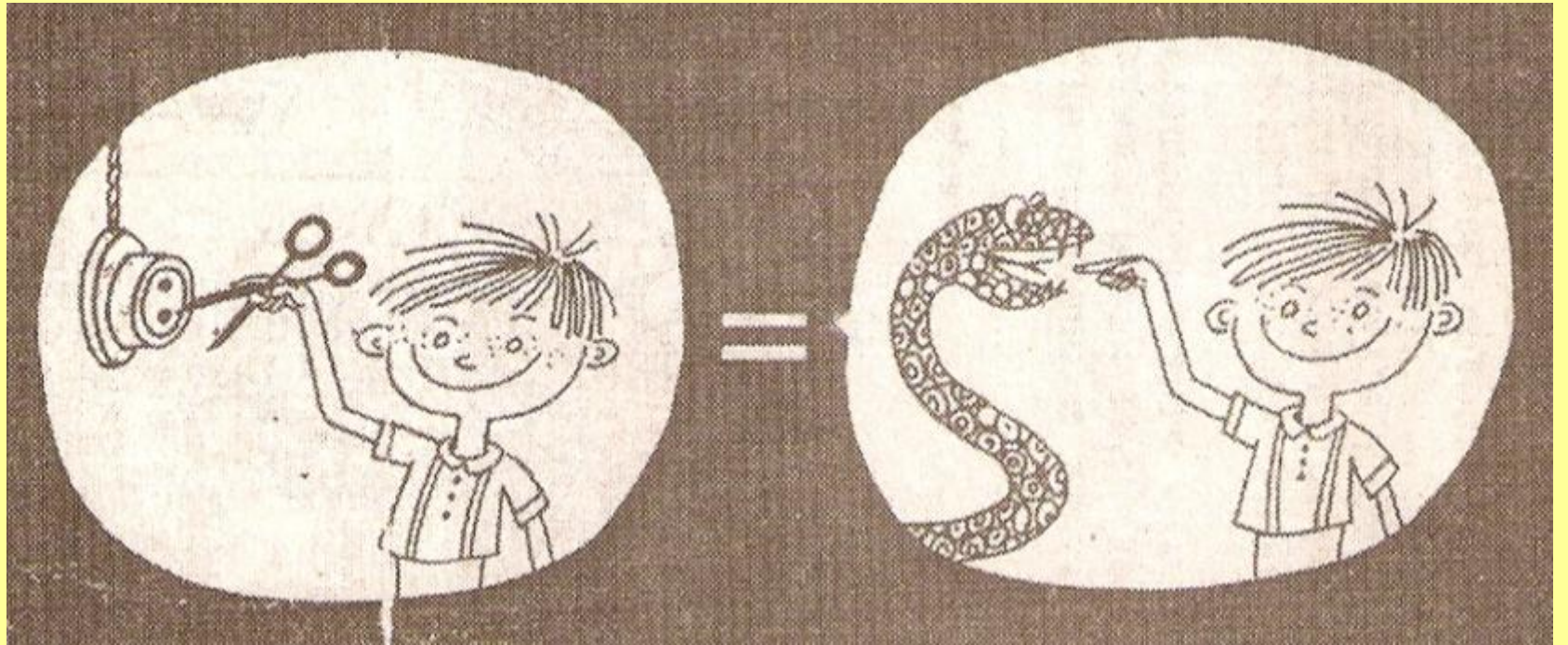


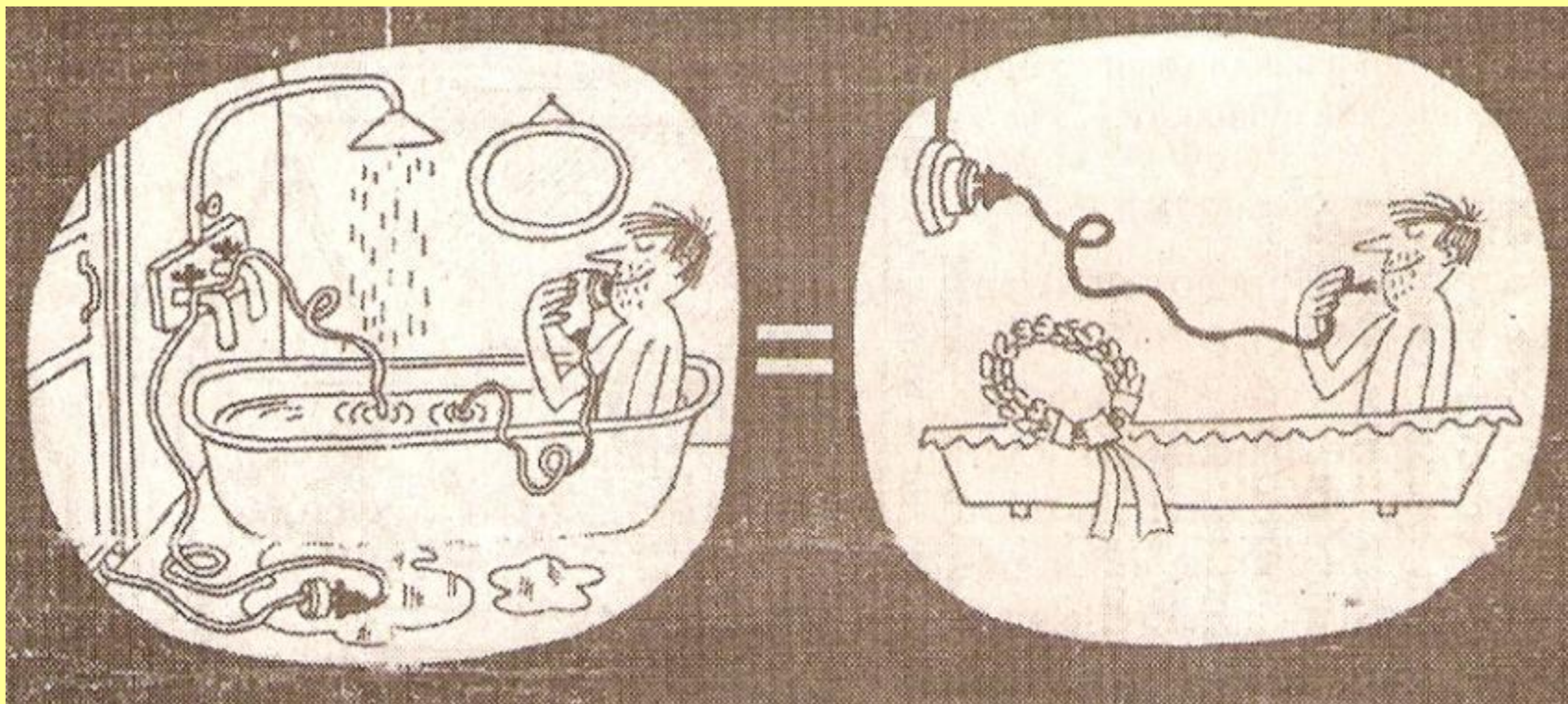


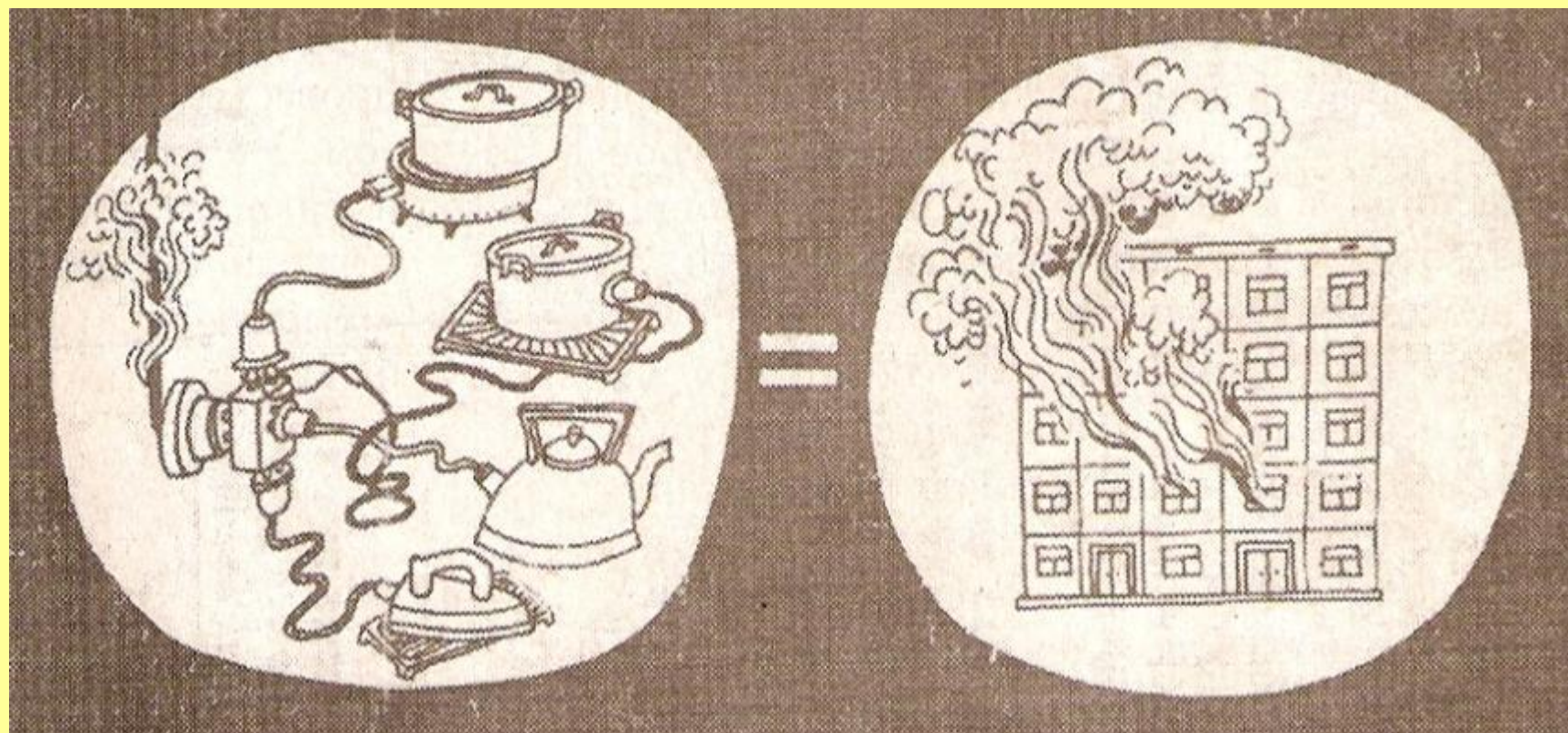


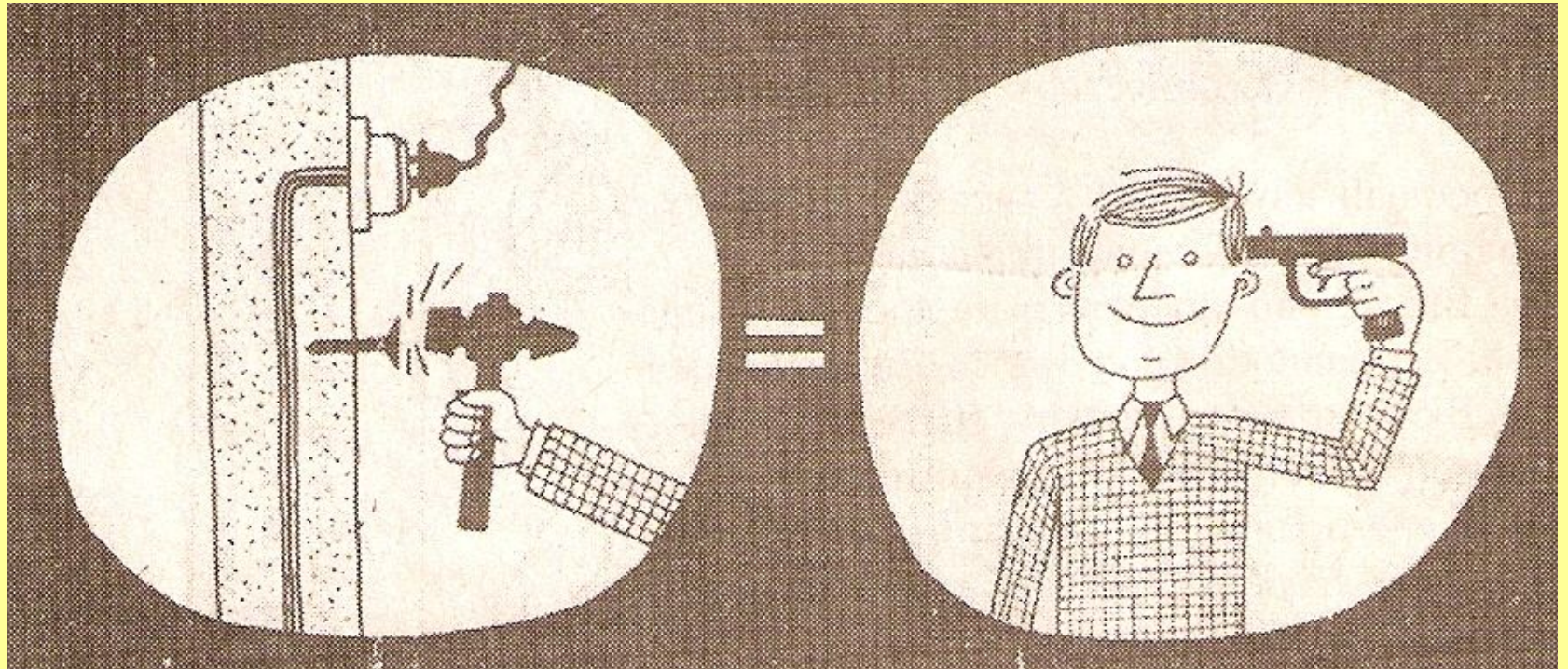












- Какое устройство защищает квартиру от короткого замыкания?

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ

защищают квартиру от пожара!!!



СПАСИБО ЗА УРОК!

Домашнее задание:

§ 53-55, упр. 27.

