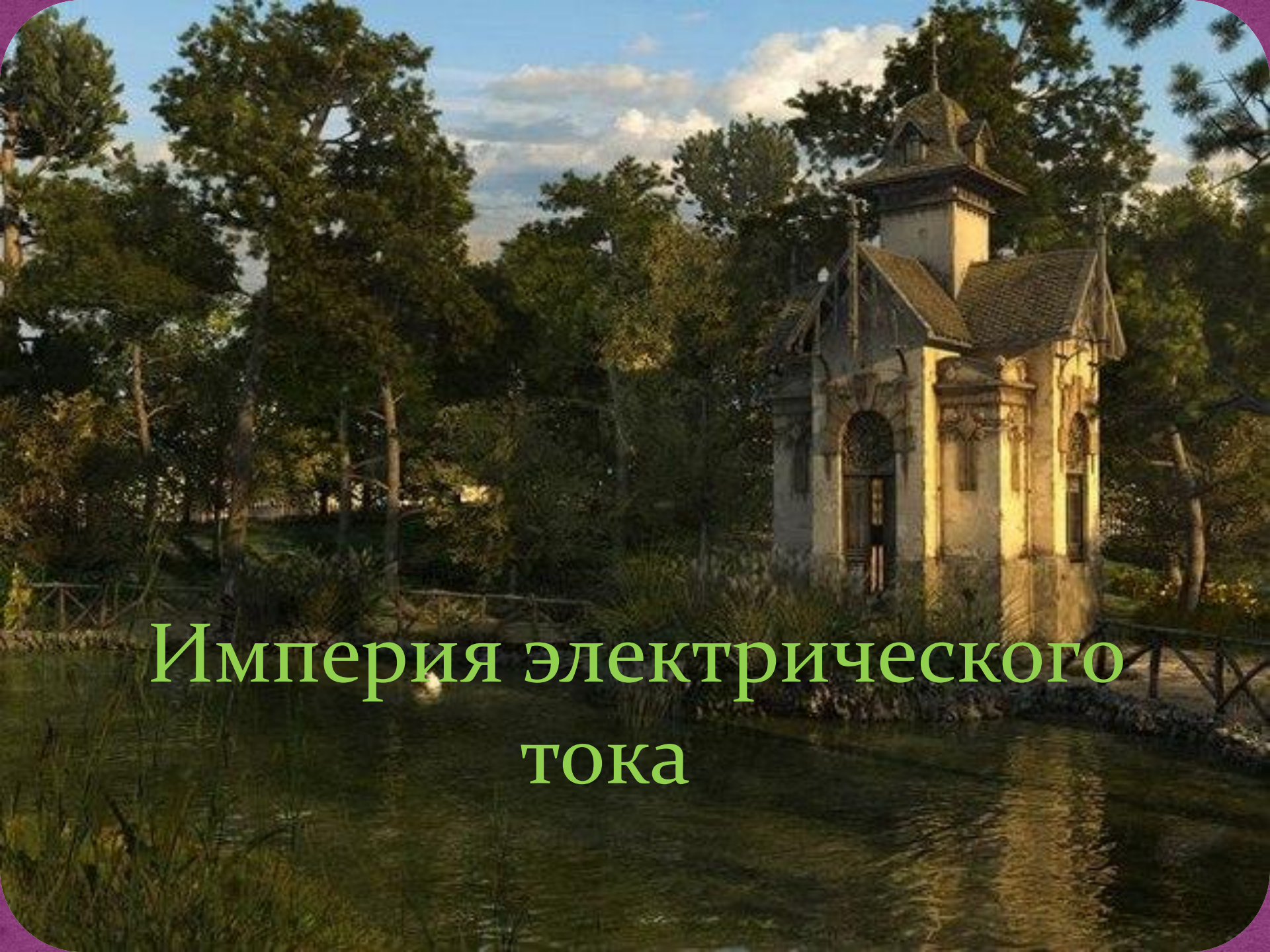


Тема урока:
Работа и
МОЩНОСТЬ
электрического
тока.

Цели урока:

- познакомиться с физическими величинами:
- работа и мощность тока;
- усвоить формулы, позволяющие определить эти величины, узнать от чего зависит работа и мощность тока.



Империя электрического
тока

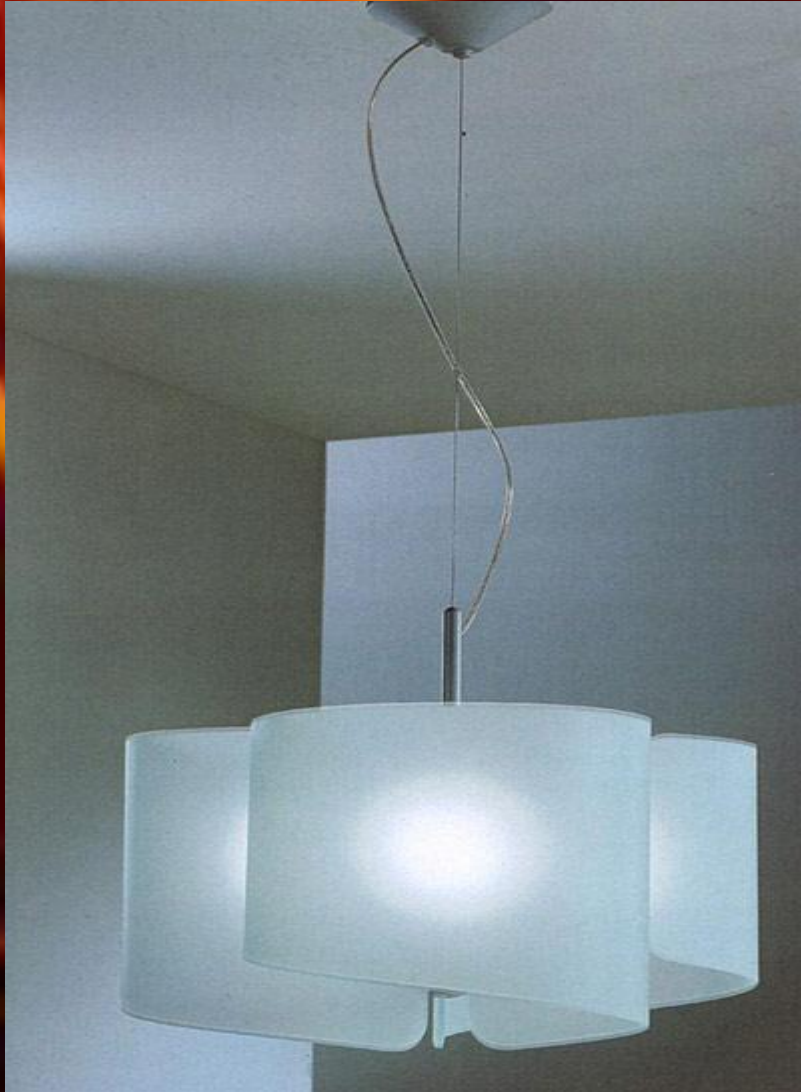
Превращение электрической энергии в энергию другого вида



МЕХАНИЧЕСКУЮ



Тепловую



**ВНУТРЕННЮЮ
(чем ярче
светится
лампочка, тем
большую работу
совершает
электрический
ток)**

Государство
Физических
терминов и
определений



Найти соответствие

U	Ом	напряжение
I	А	сила тока
t	В	работа
A	Кл	время
q	Дж	заряд
R	С	сопротивление

$$U = \frac{A}{q} \quad \Rightarrow \quad A = U \cdot q$$

$$q = I \cdot t$$

Работа электрического тока

$$A = U \cdot I \cdot t$$

Единица измерения работы в СИ: Джоуль

$$1 \text{ Дж} = 1 \text{ В} \cdot 1 \text{ А} \cdot 1 \text{ с}$$

Мощность электрического тока

$$P = \frac{A}{t}$$

$$A = U \cdot I \cdot t$$

$$P = \frac{U \cdot I \cdot t}{t}$$

$$P = U \cdot I$$

Единица измерения мощности в СИ: Ватт

$$1 \text{ Вт} = 1 \text{ В} \cdot 1 \text{ А}$$

$$1 \text{ кВт} = 1000 \text{ Вт}$$

Мощность различных электрических устройств

0,110-0,16 кВт



До 0,6 кВт



0,015-0,2 кВт



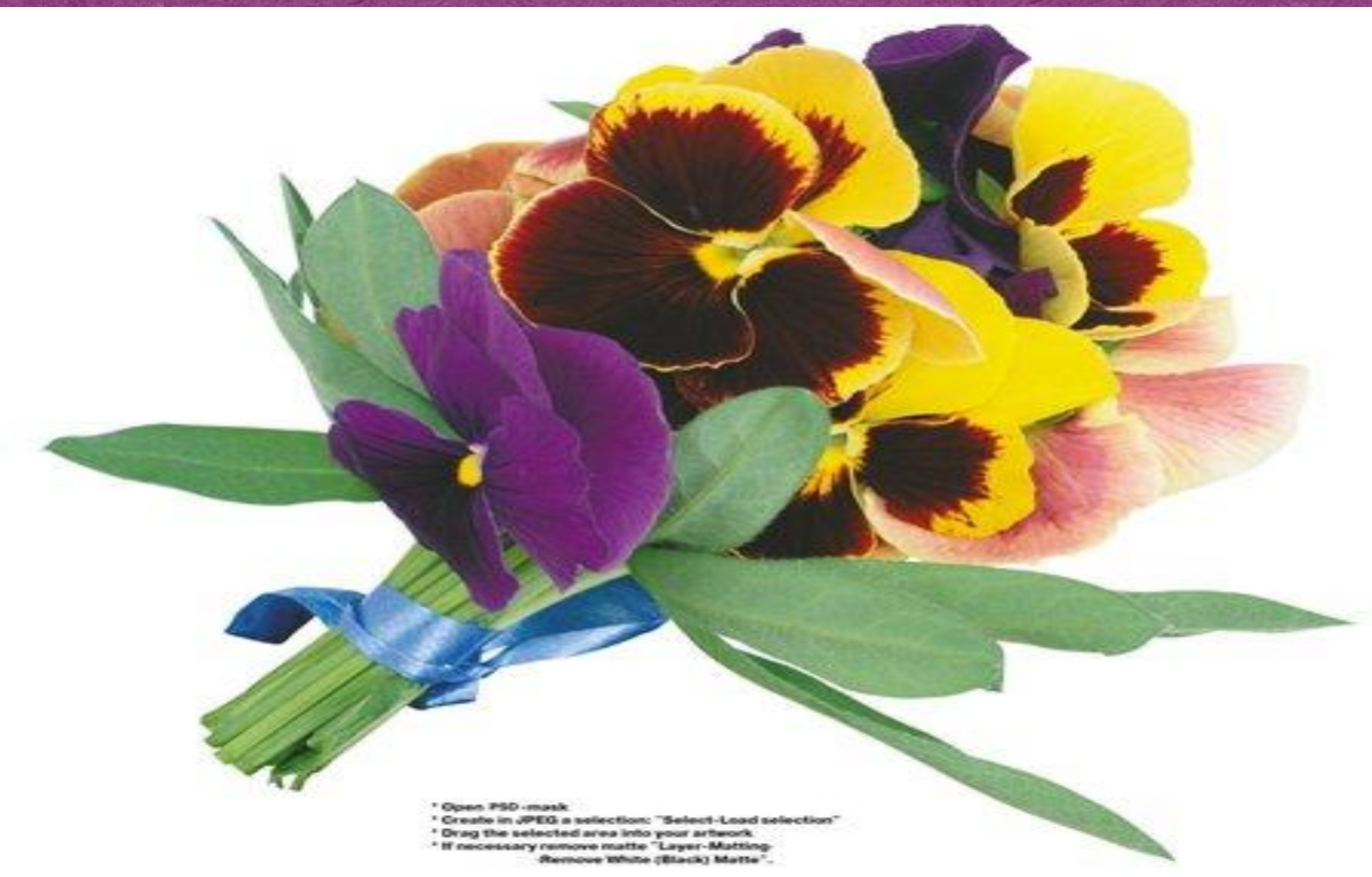
6000-9000 кВт



ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ МОЩНОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА



ВАТТМЕТРЫ
Учитывают
напряжение и
силу тока



Физкультминутка

Государство
Наука
и практика



1. По какой формуле определяется мощность электрического тока?

$$1. P = U \cdot I$$

$$2. P = m \cdot V$$

$$3. A = U \cdot I \cdot t$$

$$4. P = I \cdot R$$

1.Какой буквой обозначается работа электрического тока?

1.

I

2.

A

3.

P

1.

Q

Какой буквой обозначается мощность
электрического тока?

1. I

2. A

3. P

1. Q

По какой формуле определяется
работа
электрического тока?

1. $A = U \cdot I$

3. $A = U \cdot I \cdot t$

2. $P = U \cdot I \cdot t$

4. $A = I \cdot R$

Назовите единицу измерения мощности электрического тока

1. Джоуль

2. Ампер

3. Вольт

4. Ватт

1. Назовите единицы измерения работы электрического тока.

1. А, мА

2. Дж, кВт·ч

3. В, кВ

4. Вт, кВт

1. Выразите величину работы электрического тока, равную 2 кВт·ч, в системе СИ.


1. 3600
Дж

2. 7200
Дж

3. 7 200 000
Дж

4. 2000
Дж

«Делай с нами»	«Делай как мы»	«Делай лучше нас»
Какую работу совершает электродвигатель за 1 час, если сила тока в цепи равна 5А, напряжение на клеммах 220В	Какую мощность должен иметь электрический двигатель , чтобы за 20 минут выполнить работу 100 Дж? Какова будет стоимость энергии при тарифе 25 коп/кВт ч?	Необходимо составить инструкцию пользования счётчиком по следующему плану: 1.Назначение прибора. 2.Правила хранения и транспортировки. 3.Правила эксплуатации.

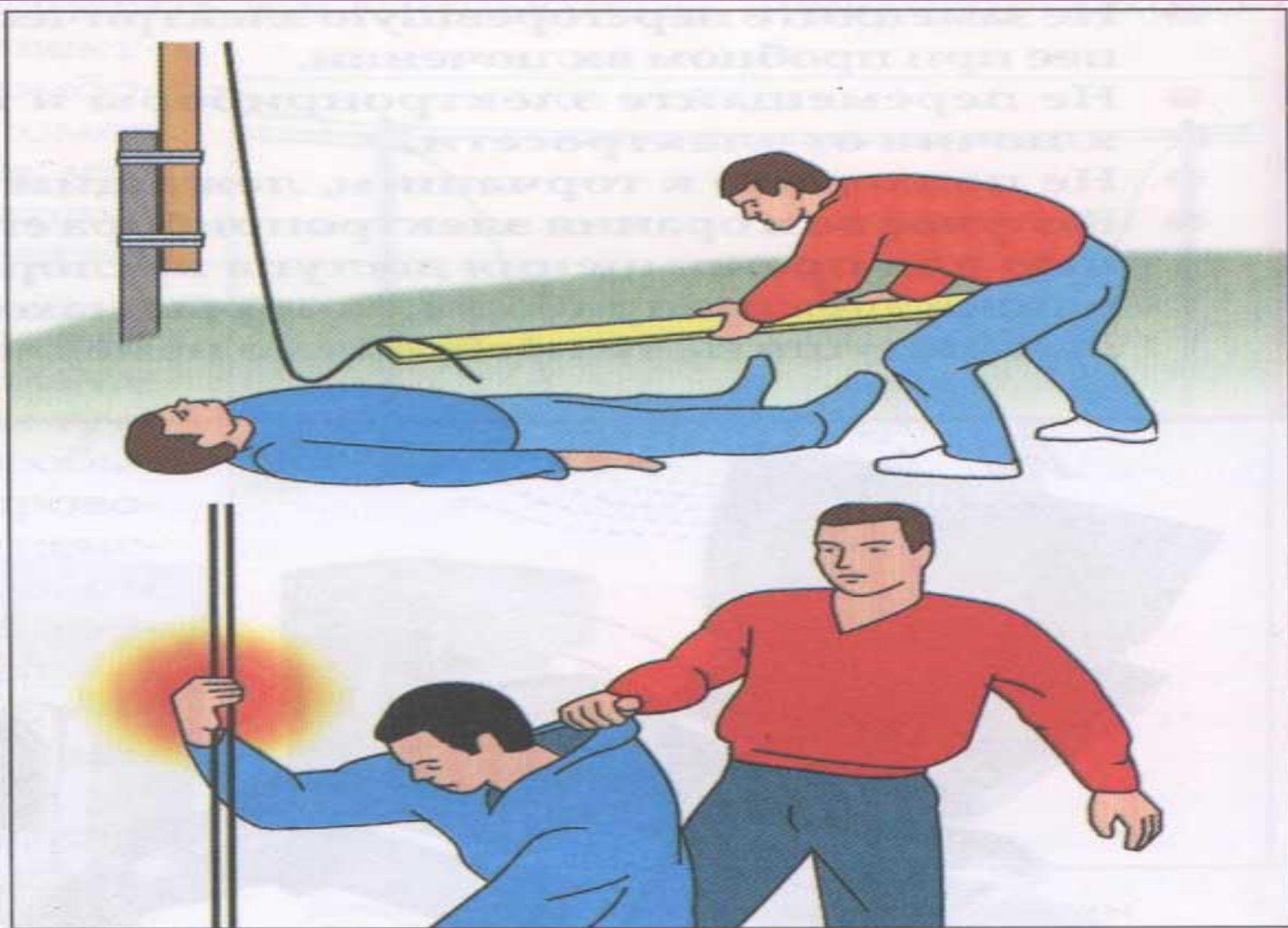
The image features a bright green background with a white border. On the left, a large, unrolled scroll is shown, with a small, stylized figure of a person sitting on top of it. To the right of the scroll is a cheerful, cartoonish blue bird character. The bird has a large yellow beak, wide eyes, and is wearing a black top hat and a pink scarf. It is holding a black cane and has its wings spread in a friendly gesture. The text is written in a purple, serif font across the middle of the scroll.

Государство
Электрических
приборов

Отрицательное действие тока :

- Электрический ток вызывает изменения в нервной системе, выражающиеся в ее раздражении или параличе ;
- Возникают судорожные спазмы мышц

- Происходит судорожный спазм диафрагмы;
- Действие тока на мозг может вызвать потерю сознания ;
- Электрический ток оказывает тепловое действие, выражающееся в ожогах
- 3-ей степени...



Способы освобождения пострадавшего

Берегите себя и своих близких!!!





Учитывает напряжение, силу тока и
время прохождения тока

$1 \text{ кВт} \cdot \text{ч} = 1000 \text{ Вт} \cdot 3600 \text{ с} = 3600000 \text{ Дж!}$

**Примеры приборов, в
которых
совершается работа
электрического тока**



Нарисуй настроение:



Своей работой на уроке доволен, чувствовал себя комфортно, настроение после урока хорошее

Своей работой на уроке недоволен, чувствовал себя не совсем комфортно, настроение после урока плохое

Состояние на уроке безразличное, урок никак не изменил моего эмоционального состояния и настроения



Домашнее задание

• Домашнее задание. § 19-20, 22 (Сред)
№141

(достаточный)

Необходимо составить инструкцию пользования счётчиком по следующему плану:

1. Назначение прибора.
2. Правила хранения и транспортировки.
3. Правила эксплуатации



Спасибо за урок!