

«Закон Джоуля-Ленца. Електронагрівальні прилади»

Урок з фізики у 8 класі.

* Перевір себе

№	Назва фізичної величини	Позначення	Одиниця вимірювання	Формула	Прилад
1	Сила струму	I	А	$I = \frac{q}{t}$	амперметр
2	Напруга	U	В	$U = \frac{A}{q};$ $U = I \cdot R$	вольтметр
3	Опір	R	Ом	$R = \rho \cdot \frac{l}{S};$ $R = \frac{U}{I}$	омметр
4	Робота	A	Дж	$A = U \cdot q;$ $A = U I t$	лічильник
5	Потужність електричного струму	P	Вт	$P = \frac{A}{t};$ $P = IU$	ватметр

ЗАКОН ДЖОУЛЯ – ЛЕНЦА

**ЕЛЕКТРОНАГРІВАЛЬНІ
ПРИЛАДИ**





*** Джоуль Джеймс Прескот**

(1818 – 1889) установив закон, який визначає теплову дію електричного струму. Обґрунтував на дослідах закон збереження енергії.

Ленц Еміль Християнович

(1804-1865) установив закон який визначає теплову дію електричного струму. Один з основоположників електротехніки.

$Q=I^2Rt$ - закон Джоуля- Ленца

*Кількість теплоти, яка виділяється у
провіднику зі струмом, пропорційна квадрату
сили струму, опору провідника та часу
проходження струму*

$$[Q]=[Дж]$$

** Від чого залежить
теплова дія струму?*

** Залежить від сили струму і не
залежить від прикладеної напруги!*

* При послідовному з'єднанні:

$$P=I^2R$$

* При паралельному з'єднанні:

$$P=\frac{U^2}{R}$$

* Розв'яжіть задачі

** 1. Увімкнули паралельно залізний та мідний провідники однакової довжини. На якому з цих провідників виділяється більша кількість теплоти?*

**2. Чому іноді розетка або
штепсельна вилка працюючого
електроприладу дуже
нагрівається? Чому це
відбувається?*

ЛАМПОЧКА

* Першу лампу розжарювання продемонстрував в 1872р. російський інженер Лодигін

* У 1881р. запатентована лампа Т.Едісона

* В 1910 р. з'явилась лампа з вольфрамовим тілом розжарювання



**ЛАМПА
ЕДИСОНА**

* Економне використання світла

- * Вимикайте світло, коли воно не потрібно.
- * Чиніть за принципом: ” Хто йде останній, той вимикає світло ”
- * Використовуйте одну потужну лампу замість декількох ламп меншої потужності
- * Утримуйте в чистоті лампи, плафони та іншу освітлювальну арматуру
- * Стіни й стелі мають бути світлих тонів

ПРАСКА

- Середина XVIII ст. - праска з вугіллям, що горить, усередині
- Існували і спиртові праски, які працювали за принципом газової лампи. В невеликий бочонок заливався спирт і підпалювався. У 19 ст. за спиртову праску можна було виручити невелике стадо овець
- 1903 рік Ерл Річардсон винайшов - полегшену праску з електричним нагрівом
- 1905 рік - удосконалив модель своєї праски



*** Економне використання праски**

- * Використовувати праску з терморегулятором**
- * Використовувати оптимальний режим прасування**
- * Не залишати праску без догляду**
- * Після закінчення роботи вимикати з мережі**

* Домашнє завдання

- * Опрацювати § 34; 35 підручника
- * **Твір на тему:**” Як я зберігаю електроенергію в школі і вдома”