

1) Дайте відповіді на запитання (усно)

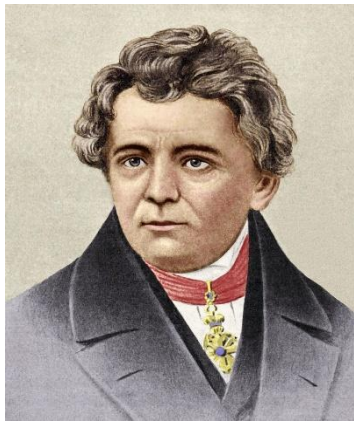
1. У чому причина опору провідника?
2. Дайте означення електричного опору.
3. Яким символом позначають опір?
4. У яких одиницях вимірюють опір?
5. Яким приладом вимірюють опір?

2) Розв'яжіть задачі

1. Розрахуйте опір мідного трамвайного дроту довжиною 5 км, якщо його поперечний переріз $0,65 \text{ см}^2$. **(1,3 Ом)**
2. Визначте силу струму, що проходить через реостат, виготовлений з нікелінового дроту довжиною 50 м і площею поперечного перерізу 1 мм^2 , якщо напруга на затискачах реостата 45 В. **(2,25 А)**
3. Визначте напругу на кінцях залізного провідника довжиною 150 см і площею поперечного перерізу $0,025 \text{ мм}^2$, у якого сила струму 250 мА. **(1,5В)**
4. Якої довжини потрібно взяти мідний дріт площею поперечного перерізу $0,5 \text{ мм}^2$, щоб опір його дорівнював 34 Ом. **(1 км)**

3) Ознайомтесь із цікавою та корисною інформацією.

Георг Ом



Георг Симон Ом народився 16 березня 1787 р. в родині німецького слюсаря. Його мати вмерла рано, тому вихованням Георга та його старшого брата Мартіна займався батько. Щоб допомагати синам навчатися, батько спеціально вивчив вищу математику. Такий підхід дав свої результати. Мартін згодом став відомим математиком, а Георг — фізиком.

Закінчивши гімназію, Георг продовжив освіту в університеті рідного міста Ерлангена. Разом із цим йому доводилося працювати - викладати математику в гімназії, оскільки грошей на на-вча/шя не вистачало. Після закінчення університету Ом захистив докторську дисертацію.

У 1827 р. вийшла книга Г. Ома «Гальванічне коло, розроблено математично Г. С. Омом», її було розіслано відомим ученим різних європейських країн. Але більшість із них не відгукнулися на цю працю. Книгу було визнано лише в Англії: Ома обрали членом Лондонського Королівського товариства й нагородили медаллю Конлея.

А у Франції, наприклад, закон Ома довгий час залишався невідомим. Тому французькі школярі дотепер замість закону Ома вчать закон Пулье (цей

французький учений заново відкрив знаменитий закон через 10 років після Ома).

Останні роки життя Г. Ом працював професором Мюнхенського університету. Помер відомий учений 7 липня 1854 р.

Цікаві факти

Електричний опір тіла людини

Величина електричного опору людини залежить від індивідуальних особливостей організму. Проте можна навести такі середні цифри:

волога шкіра — 1000 Ом;

суха шкіра — 500 000 Ом;

внутрішні тканини, органи людини - 100—500 Ом.

Електричний струм, проходячи через тіло людини, впливає таким чином:

до 0,01 А — практично не відчувається;

0,02 А — болючі відчуття;

0,03 А — порушується дихання;

0,07 А — дихання утруднене;

0,1 А — фібриляція серця. яка може призвести до смерті;

0,2 А — сильні опіки, зупинка серця.