**Урок фізики у 8 класі**

**Тема:** ***Закон Ома для ділянки кола***

**Мета:**З’ясувати за допомогою фізичного диктанту як учні засвоїли вивчений матеріал. Продовжувати показувати зв'язок електричного струму, опору та напруги; розвиток історизму та зв'язок із життям закону Ома. Закріплювати знання учнів шляхом експериментальних завдань та розв’язування задач. Розвивати логічне мислення, самостійність, інтерес до вивчення предмета.

**Тип уроку:**урок засвоєння нових знань

**ХІД УРОКУ**

1. ***Організаційний момент***
2. ***Перевірка домашнього завдання***

***1.Фізичний диктант із самоперевіркою:***

1. Опір позначається (R)
2. Вимірюється опір в (Ом)
3. Реостат служить для (зміни опору провідника)
4. Коли електричний струм проходить через будь- яке середовище, то його дія супроводжується (тепловою дією)
5. Електричний струм-це (напрямлений рух заряджених частинок)
6. Фізична величина, яка характеризує електричне поле, яке створює струм називається( напругою)
7. Опір провідника обернено пропорційний (площі його поперечного перерізу)
8. Амперметр в коло вмикається (послідовно)
9. Вольметр в коло вмикається (паралельно)
10. Сила сруму вимірюється в (А)
11. Напруга вимірюється в ( В)
12. Закон Ома )

***2. Cамоперевірка і самооцінка.***

***Вивчення нового матеріалу***

Ми з вами вивчили три електричних величини. Проводили лабораторну роботу і бачили залежність однієї величини від іншої. Вам було завдання вивчити закон Ома . Отже зараз ми з вами поговоримо про великого вченого.

(Біографія Георга Ома - домашнє завдання одного із учнів )

-А ще знайте ви,що Георг Ом у своїй книзі перед формулюванням закону написав, що \*рекомендуємо її добрим людям з теплим почуттям батька, який не засліплений мавпячою любов’ю до дітей, але задовольняється вказівкою на відкритий погляд, з яким його дитя дивиться на злий світ\*.

Американський учений Дж. Генрі про відкриття Ома сказав ,що коли вперше прочитав теорію Ома, то вона йому здалася блискавкою , що раптом освітила кімнату, занурену в морок.

***Експериментальне завдання(9-12 хв)***

а)Скласти коло, нарисувати схему і експериментально визначити опір лампочки.

б)обговорення розв’язування задачі

в) повторення закону Ома, формули і з неї вихідних

**Цікаві факти:**

Величина електричного струму 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 0,01А-практично не відчувається;

0,02 А-болючі відчуття;

0,03 А-порушується дихання:

0,07 А-дихання утруднене;

0,1 А-фібриляція серця, яка зможе призвести до смерті;

0,2 А – сильні опіки,зупинка серця.

***Розв’язування задачі(5 хв)***

Розрахуйте силу струму, який проходить через реостат виготовлений із нікелінового дроту завдовжки 40 км із площею поперечного перерізу 1, якщо напруга на затискачах реостата 21 В.(таблиця питомого опору висвітлюється на екран).

Один із учнів аналізує хід розв’язування задачі , а потім всі обчислюють самостійно. А після звіряють за дошкою (розв’язок написано заздалегідь)

***Екскурс в історію***

А тепер давайте послухаємо таку ситуацію, сталася в нашій місцевості взимку 2000 року.

То був не сон, навіть не чудо:

Зникла електрика повсюди.

Сумують у пітьмі квартири,

Застрягли в ліфтах пасажири,

Не гріє воду кип’ятильник,

Мовчить похмуро холодильник,

На плитці чаю не зігріти

Не подивитись телевізор,

Ні прасувати , ні попрати

Біля дверей хто - не впізнати.

Все у темряві дріма.

У мами настрою нема.

Шукає нову знову свічку.

Зник струм кругом - от біда,

В сусідки й хліба ой нема.

І зовсім темні магазини,

Ходити в темряві несила.

Тато сердито мовчить ,

Не можу фізику учить,

Погодьтесь - то таки біда,

Коли електрика зника.

Діти! Ви самі знаєте , що в нас вчора був день енергозбереження. І святий обов’язок кожного громадянина – економно ставитись до використання енергоресурсів. Часто ми забуваємо вимкнути лампочку і вона горить без потреби. А давайте повернемось до таких даних :

1 квт год електроенергії достатньо щоб виготовити

0,5 кг олії

14 кг борошна

30 кг хліба

40 кг цукру

1.5 кг паперу

1 пару взуття.

А якщо в кожній квартирі по всій Україні виключити на одну годину одну електричну лампочку, то буде збережено 200тисяч кВт годин енергії. Це означає,що для отримання цієї енергії не буде спалюватись паливо на ТЕС, а отже,атмосфера не буде забруднюватись різними газами, а земля не устелеться шлаковими відходами від спаленого вугілля.

Діти! Ви мусите свідомо зрозуміти, що охорона навколишнього середовища - це важлива і серйозна справа, бо здоров’я людей залежить від здоров’я природи Землі.

***Підсумки уроку***

***Оцінювання знань учнів***

***Домашнє завдання:***

Повторити закон Ома, розв’язати завдання на картках

Використана література:

1.Фізика: підруч. Для 8 кл. загальноосвіт. Навч. закл. (В.Г.Бар яхтар, Ф.Я.Божинова, С.О.Довгий,О.О.Кірюхіна); за ред.. В.Г. Бар яхтова, С.О.Довгого,- Х.: Вид-во «Ранок», 2016,- 240с.: іл., фот.

2.Інформаційний вісник. Всеукраїнський фізичний конкурс «Левеня»

3.Навчально- методичне видання . Спецвипуск № 16

4.О.В.Онищук, Е.Х. Матохнюк, А. Я. Самардак «Фізика навколо нас»

5.Н.В.Татарчук «Навчальний посібник»

6 Інтернет-ресурси