**Урок-соревнование при обобщении темы «Электричество» в 8 классе** Подготовила и провела учитель Домрачева А.А. МКОУ СОШ с. Лазарево

 **Цели.**

* Закрепление навыка решения качественных, расчётных, экспериментальных задач;
* Формирование навыка коллективной работы в сочетании с самостоятельной;
* Применение знаний в новой нестандартной ситуации;
* Развитие умений объяснять окружающие явления.

**Эпиграф.**

Не стыдно не знать, стыдно не учиться. (Русская пословица)

*Подготовительная работа*: класс заранее разбивается на команды, готовят название, вопросы (3-4) другой команде. Учитель готовит жетоны для победителей конкурсов, нужное количество карточек-заданий. Назначается жюри из учащихся 10-11 классов.

**План проведения**

1. Вступительное слово командам.
2. Конкурс «Дальше, дальше…»
3. Конкурс «Аукцион»
4. Конкурс «Реши задачу»
5. Конкурс «Опыт»
6. Разгадываем кроссворды

**Ход урока**

*Слово командам: представление команды.*

1 ком. Электричество кругом, полон им завод и дом, везде заряды: там и тут, в любом атоме живут. А если вдруг они бегут, то тут же токи создают. Нам токи очень помогают, жизнь кардинально облегчают!

2 ком. Удивительно оно, на благо нам обращено, всех проводов «величество» зовётся электричество! Проявим нынче мы уменье, законы объясним, явления: электризацию, сопротивление и мощность, как работу за мгновенье, эксперименты проведём и победителя найдём!

*Конкурс «Дальше, дальше»*

Вопросы 1 команде

* Электрическим током называется …
* Формула закона Ома для участка цепи …
* Мощность равна отношению работы …
* Формула общего сопротивления при последовательном соединении …
* Электрическое сопротивление зависит от …
* Электрическое напряжение измеряется …
* 1 кВт х ч – единица …
* Формула закона Джоуля-Ленца …
* Электризация – это …
* При трении стекла о шёлк электроны переходят …
* Отрицательный ион – атом …
* Единица силы тока- …
* Удельное сопротивление показывает, какое сопротивление имеет проводник длиной …
* Формула сопротивления проводника …
* Одноимённые заряды … .

*Вопросы 2 команде*

* Единица электрического сопротивления …
* Действия электрического тока …
* Закон о тепловом действии тока принадлежит …
* Причиной сопротивления является взаимодействие движущихся электронов с …
* Все потребители находятся под одним и тем же напряжением при …
* Формула работы электрического тока …
* Амперметр включается в цепь …
* Учёные, опыты которых позволили измерить заряд электрона …
* Положительный ион - это атом …
* В ядре атома находятся …
* Электроскоп – прибор для …
* Электрический ток направлен от …
* 1 кОм = …
* В фотоэлементе … энергия превращается в электрическую.
* Разноимённые заряды … .

*Конкурс «АУКЦИОН» (3 мин подготовка на каждый лот)*

1 команда.

Лот 1: «Эбонитовая палочка», лот 2: «Реостат»

2 команда

Лот 1: Прибор «Вольтметр». Лот 2: «Формула закона Ома»

*Конкурс «РЕШИ ЗАДАЧУ» 6 мин на три задачи*

*в это время зрители отвечают на вопросы команд)*

1 команда

1. При напряжении 1,2 кВ сила тока в одной из секций телевизора 50 мА. Чему равно сопротивление цепи?
2. Спираль электронагревателя изготовлена из никелиновой проволоки, имеет площадь поперечного сечения 0,1 мм2, находится под напряжением 220 В, сила тока в ней 4 А. Какова длина проволоки?
3. Чем объяснить то, что птицы спокойно и совершенно безнаказанно усаживаются на провода?

2 команда

1. Определите напряжение на концах проводника, сопротивление которого 20 Ом, если сила тока в нём 0,4 А.
2. Сколько кулонов электричества протекает в катушке гальванометра , включённого в цепь на 2 мин, если сила тока в цепи 12 мА?
3. Зачем при перевозке горючих жидкостей к корпусу автоцистерны прикрепляют цепь, которая при движении волочится по земле?

*Конкурс «ОПЫТ»*

1 команда

На вашем столе находятся источник тока, амперметр, вольтметр, лампочка, выключатель и соединительные провода. Соберите электрическую цепь, постройте схему цепи и найдите сопротивление лампочки.

2 команда

На вашем столе находятся источник тока, амперметр, вольтметр, резистор, выключатель и соединительные провода. Соберите электрическую цепь, постройте схему цепи и найдите сопротивление резистора.

*Конкурс кроссвордов*

1 команда

1. Вещество, не проводящее электричество.
2. и 6. Учёные, опыты которых доказали существование и позволили измерить заряд электрона.
3. Сообщение телу электрического заряда.
4. и 5. Частицы, из которых состоит ядро атома.
5. Атом, потерявший или присоединивший один или несколько электронов.
6. Прибор, служащий для обнаружения заряда.
7. Химический элемент, испускающий альфа-частицы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 6 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 7 |  |  |  |
|  |  | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 9 |  |  |  |  |

По вертикали в выделенных клетках: *учёный, опыт которого лежит в основе ядерной модели строения атома.*

2 команда.

1. Источник тока, в котором внутренняя энергия нагревателя превращается в электрическую.
2. Источник тока, в котором световая энергия превращается в электрическую.
3. Чертёж, на котором изображён способ соединения электрических приборов в цепь.
4. Явление упорядоченного движения заряженных частиц.
5. Итальянский учёный, построивший первый источник тока.
6. Часть электрической цепи, служащая для соединения остальных её частей.
7. Часть электрической цепи, в которой энергия потребляется.
8. Часть цепи, служащая для её замыкания и размыкания.
9. Соединение проводов.
10. Одно из мест на источнике тока, где находится клемма.
11. Материал пластины источника тока, которая заряжена отрицательно.
12. Итальянский учёный, в честь которого названы элементы.
13. Источник тока, требующий предварительной зарядки.

В выделенных клетках: *полный ответ на вопрос 9.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |
|  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 6 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |  | 9 |  |  |  |  |
|  | 10 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 11 |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

13

**Подведение итогов**

1. Слово жюри
2. Вручение медалей «Знаток электричества»
3. Учитель.

 «Царство науки не знает предела –

 Всюду следы её вечных побед,

 Разума слово и дело,

 Сила и свет» Я.П. Полонский