



Интегрированный урок по физической культуре и физике для учащихся 8 класса.

Подготовил: учитель физики

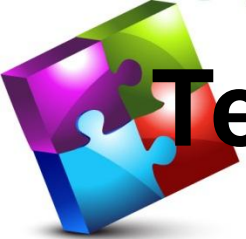
Простит В.В. учитель
физкультуры

Простит А.В.



Интегрированный урок по физической культуре и физике для учащихся 8 класса.





Тема: «Электрические явления»

- **Цели:** способствовать повышению интереса к предметам, продолжить обобщение и систематизацию материала по теме «Электрические явления», развитие скоростно – силовых качеств.
- **Задачи:**
 - - формировать умения учащихся решать задачи по физике;
 - - воспитывать упорство и настойчивость в достижении цели.
 - - продолжить развитие логического мышления, внимания, сообразительности, выносливости, скорости;
 - - воспитание ответственности в принятии решения, умения работать в группе.



Тип урока: комбинированный урок.

- **Место проведения:** спортивный зал.
- **Форма учебной работы:** соревнования
- **Условия, порядок проведения и награждения:**
- в конкурсах принимают участие учащиеся 8 класса, состав команд по 8 человек;
- в программу соревнований входят:
 - - спортивные развлекательные конкурсы;
 - - задания и упражнения по физике
- **Оборудование:** 2 обруча, 2 скамейки, 2 набора дротинов, 2 амперметра, 2 вольтметра, 2 лампочки, набор проводов, весы, секундомер, батарейка, ватман, 2 источника питания, 2 ключа, секундомер, электроскоп, маркеры, карточки с заданиями,



Структура урока:

- Организационный момент.
- Основная часть.
- Подведение итогов.
- Рефлексия.



Ход урока:

- **Организационный момент.** Команды входят в спортивный зал под музыку. Сообщение цели и задач урока.
- **Вед.1 (учитель физической культуры):** Здравствуйте, дорогие участники нашего необычного урока физика + физическая культура! Сегодня мы повторим тему «Электрические явления» с помощью конкурсов и эстафет.
- **Вед.2 (учитель физики):**
 - Электричество кругом,
 - Полон им завод и дом,
 - Везде заряды: там и тут,
 - В любом атоме «живут».
 - А если они вдруг бегут,
 - То тут же токи создают.
 - Нам токи тоже помогают,
 - Жизнь кардинально облегчают!
 - Проявим нынче мы умение,
 - Законы объясним, явления:
 - Электризацию, сопротивление
 - И мощность за мгновение.
 - Эксперименты проведем
 - И победителей найдем!



- **Вед.1:**
- Ну, что же, ребята, команды готовы.
- Пора поединок начать!
- Пусть каждый готовит смекалку и юмор.
- Курс на победу держать!
- **Вед.2:** Внимание. Представляем наши команды «ПЛЮС» и «МИНУС». Начинаем соревнования!



Основная часть.

- **Визитная карточка.**
- За 2-3 минуты приготовить каждой команде девиз, приветствие соперникам. Время пошло.
- **«Сложи словосочетание».** Каждому участнику команды выдается буква. Добежав до противоположной стороны спортивного зала, ученик прикрепляет букву к стене и возвращается к команде. Побеждает команда, которая первой приклеит все буквы и получит слово: первая команда «Физические явления +», второй команде «Физическая культура».



«Меткий стрелок»

- На противоположной стене зала натянута веревка с воздушными шариками, на расстоянии стоит скамейка. Члены команд должны добежать до скамейки, взять дротик, выполнить им бросок в цель, в воздушный шарик, чтобы он лопнул. В шарике находится задание по физике. За каждое правильно решенное задание ученик получает 1 балл и 1 дополнительный балл за меткость. Если участник не попал в цель, то подходит и решает задачу, лопнув шар, не получая дополнительного балла за меткость. Решенное задание отдает помощникам, те отдают его после окончания конкурса жюри. Участвует вся команда.



Задачи по физике:

- Сила тока, проходящая через нить лампы, $0,3\text{ А}$, напряжение – 6 В . каково электрическое сопротивление нити лампы?
Ответ: 20 Ом
- Сила тока в цепи лампы равна $0,3\text{ А}$. Сколько электронов проходит через поперечное сечение спирали в лампе за 5 мин ?
Ответ: 90 Кл
- Определите сопротивление медного провода, подвешенного для питания трамвайного двигателя, если длина провода равна 5 км , а площадь поперечного сечения $0,65\text{ см}^2$.
Ответ: $1,3\text{ Ом}$
- Сила тока в цепи электрической плитки равна $1,4\text{ А}$. Какой заряд проходит через поперечное сечение проводника за 10 мин ?
Ответ: 840 Кл
- Определите силу тока в электрической лампочке, если через ее нить накала за 10 мин проходит заряд 300 Кл .
Ответ: $0,5\text{ А}$
- Какой заряд пройдет за 3 мин через амперметр при силе тока в цепи $0,2\text{ А}$?
Ответ: 36 Кл
- При перемещении по участку цепи заряда 20 Кл была совершена работа $0,1\text{ КДж}$. Чему равно напряжение на этом участке цепи?
Ответ: 5 В
- Напряжение на автомобильной лампочке 12 В . Какой заряд проходит через нить накала, если при этом была совершена работа 1200 Дж ?
Ответ: 100 Кл



«Физическая эстафета».

- На стойке для каждой команды прикреплен лист бумаги с заданиями по физике. Участник добегают до стойки, решает один пример и возвращается. За правильный ответ начисляется 1 балл.
- Задание: перевести в систему СИ следующие физические величины:
 - 200 мА=
 - 3,5 кА=
 - 400 мВ=
 - 542 кВ=
 - 0,025 к Ом=
 - 2,78 М Ом=
 - 65 кВ=
 - 0,306 кА=



«Черный ящик».

- На противоположной стороне зала стоит ящик, в котором находятся физические приборы. Участники команды по - очереди достают из него приборы и проговаривают его название и назначение. За верный ответ команде зачисляется 1 балл.
- **Приборы:** амперметр, вольтметр, источник питания, секундомер, весы, электроскоп, батарейка, ключ.



Реши кроссворд.

- Каждой команде дается 5 – 7 минут, чтобы решить кроссворд. Кто решит первым получит 1 балл.



Кроссворд

1				т	е	р	м	о		л	е	м	е	н	т	
2	с	о	п	р	о	т	и	в		е	н	и	е			
3					а	м	п	е	р	м	е	т	р			
4						ц	о	к	о	л	ь					
5					э	л	е	к	т	р	о	с	к	о	н	
6									а	р	г	о	н			
7					м	а	г	н	и	т	н	о	е			
8		э	л	е	к	т	р	и	ч	е	с	к	о	е		
9						с	у	л	ы							
10					р	е	о	с	т	а	т					
11						э	л	е	к	т	р	о	н			
12				л	а	д	ы	г	и	н						
13								н	е	й	т	р	о	н	ы	
14			а	к	к	у	м	у	л	а	т	о	р			
15						п	р	о	в	о	д	н	и	к		
16					з	а	з	е	м		е	н	и	е		
17					н	а	п	р	я	ж		н	и	е		
18		п	р	е	д	о	х	р	а	н	и	т	е	л	ь	
19								к	р	и	п	т	о	н		
20								и	з	о	л	а	т	о	р	ы

1. Источник тока, в котором внутренняя энергия нагревателя превращается в электрическую энергию.
2. Физическая величина, зависящая от химического состава проводника и его размеров.
3. Прибор, служащий для измерения силы тока.
4. Составная часть газонаполненной лампы накаливания.



«Кто быстрее перенесет».

- Учащимся предлагается перенести мелкий спортивный инвентарь из одного обруча в другой.



«Быстрый, ловкий, умелый».

- Перед командами лежит обруч, далее стоит скамейка, на стене приклеены ленточки с заданиями по физике. Участники команды
- Задания по физике:
- Поглаживая в темноте кошку сухой ладонью, можно заметить небольшие искорки, возникающие между рукой и шерстью. Что здесь происходит?
- *Ответ:* Электризация.
- Что такое электроскоп?
- *Ответ:* Прибор, определяющий заряжено ли тело
- Каких рыб называют живыми электростанциями?
- *Ответ:* Электрический угорь, электрический скат.
- Сформулируйте Закон Ома.
- *Ответ:* Сила тока на участке цепи равна отношению напряжения на этом участке к его сопротивлению.
- Что такое электрический ток?
- *Ответ:* Направленное движение заряженных частиц.
- Назовите единицы измерения заряда, напряжения, силы тока, сопротивления.
- *Ответ:* Кулон, Вольт, Ампер, Ом
- Племена, живущие по притокам рек Амазонки и Ориноко, в местах брода у каждого берега держат на привязи лошадей. При переправе сначала гонят лошадь, а затем идет человек. Обратное так же. Чем объясняется этот своеобразный способ переправы? *Ответ:* В реках обитает самая мощная из всех электрических рыб – электрический угорь. По этой причине племена устраивают переправу с помощью лошадей. Угри разряжают свои батареи о ноги лошадей и у не успевают перезарядить, так что люди переходят невредимыми.
- Назовите формулы для вычисления напряжения, силы тока, сопротивления.



«Опыт».

- Собрать электрическую цепь, состоящую из лампочки, амперметра, ключа, источника питания. Начертить схему.



- **Перетягивание каната.**



Рефлексия.

- Оцените свою работу за урок.
Поднимите “мордашки”. С каким настроением у нас закончился урок.





Литература:

- Волков В.А. Поурочные разработки по физике к учебным комплектам С.В. Громова и А.В. Перышкина: 9 класс. – М.: ВАКО, 2014, - 368 с;
- Кирик Л.А. физика – 8. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. – 5-е изд., . – М.: Илекса, 2015. – 208 с;
- Перышкин А.В. Физика. 8 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений/ А.В. Перышкин. – М.: Дрофа, 2015/. – 191 с;
- Янушевская Н.А. Повторение и контроль знаний по физике на уроках и внеклассных мероприятиях, 7 – 9 классы: диктанты, тесты, кроссворды, внеклассные мероприятия. – М.: Планета, 2014. – 224 с.