***Физика 8 класс***

***Обобщающий урок по теме:***

***«Постоянный ток».***

**Автор:  *Димарцова Мария Ивановна***

***учитель физики***

**Образовательное учреждение: *МБОУ «СОШ № 15»***

***«Единственный путь, ведущий к знанию это деятельность». Б. Шоу.***

***Цели урока:- повторить и обобщить основные положения темы «Постоянный ток» в занимательной форме,***

***-- использовать теоретические знания при решении задач на применение законов Ома, Джоуля - Ленца, расчёт работы и мощности тока, подготовиться к контрольной работе;***

***-в игровой форме способствовать развитию познавательной деятельности учащихся, интереса к физике;***

***- развивать мышление, внимание, смекалку;***

***- воспитывать взаимопомощь, соперничество детей,***

***сопереживание за товарищей;***

***-поддерживать в учениках дух поиска и сотрудничества, дух соревнования и коллективизма и вместе с тем дать возможность каждому проявить свои знания.***

***Оборудование: компьютер,*** *интерактивная доска****, игровое поле, карточки с задачами. Урок проводиться в виде игры «Морской бой».***

***Ход урока***

**Учитель. Ребята! На предыдущих уроках мы изучили тему «Постоянный ток ». А сегодня мы должны подвести итог всему тому, чему научились. Всё, что мы с вами будем делать на уроке, вам знакомо. Поэтому не стоит пугаться, а просто надо сосредоточиться, настроиться на то, что вы всё-всё знаете, и тогда мы с вами справимся с любой задачей. Урок наш несколько необычен. Проводить мы его будем в виде игры «Морской бой». В игре участвуют две команды, которые вводят в бой 10 кораблей (по 5 у каждой команды). 3 корабля двухпалубные, 2 однопалубные. Команды получают карточки - « снаряды». Решая задачу, команда находит номер квадрата, в который попал «снаряд». Побеждает та команда, у которой будет больше попаданий в цель, поэтому главное условие нашей дальнейшей работы взаимопомощь. Вы будите работать в группах, помогая друг другу и обращаться к учителю, если нужно. Перед игрой мы с вами проведём небольшую разминку. За каждый верный ответ вы получите бонусный балл, а в конце урока обменяете его на оценку. Чем больше баллов, тем лучше ваша оценка.**

***Фронтальный опрос.***

**1. Что называется электрическим током? *( Электрический ток это упорядоченное движение заряженных частиц)***

**2.Как выражается сила тока через электрический заряд и время? В каких единицах, и каким прибором она измеряется? *(I =q/t. В амперах, амперметром)***

**3.Что такое электрическое напряжение? В каких единицах, и каким прибором оно измеряется?*(U= A/q. B вольтах, вольтметром).***

**4. Сформулировать закон Ома. *(Сила тока на участке цепи прямо пропорциональна напряжению и обратно пропорциональна сопротивлению. I = U/R).***

**5. В чём причина электрического сопротивления? От чего зависит сопротивление проводника*? (Взаимодействие электронов с ионами кристаллической решётки. От длины, площади поперечного сечения и от удельного сопротивления проводника.R= pl/s).***

**6. Записать формулы для расчёта работы и мощности тока. (А =IUt P=A/t=IU).**

**7. Какие соединения проводников вы знаете? (Последовательное и параллельное).**

**8.Записать формулы для расчёта силы тока, напряжения и сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников.(I=I1=I2, U=U1+U2, R=R1+R2,U=U1=U2, I=I1+I2)**

**9.Записать закон Джоуля - Ленца. (Q=I2Rt).**

**Карточки «снаряды».**

**1.Каким сопротивлением обладает резистор, если при напряжении 12 В сила тока в нём 0,5 А?**

**2. Чему равна сила тока в лампе сопротивлением 50 Ом, включённой В цепь напряжением 3,5 В.?**

**3.КакоЙ заряд проходит по проводнику за 2 мин при силе тока 3 А? 4.Какую работу совершает ток при перемещении заряда 0,05 Кл по участку цепи, на концах которого напряжение равно 127В?**

**5.Чему равна мощность лампы сопротивлением 800 Ом, работающей в сети напряжением 220В.?**

**6. Найдите работу тока в резисторе сопротивлением 20 Ом за 3 мин, если сипа тока 1 00 мА.**

**7.Какое количество теплоты выделиться в спирали сопротивлением 800 Ом за 1 О с при силе тока 5А?**

**8. Какую работу совершает ток в лампе мощностью 40 Вт за 10мин?**

**9.НаЙдите сопротивление медного проводника (р=0,0170м\*мм 21м) длиной 1 км И сечением 2 мм ' .**

**10. При каком напряжении в сети будет гореть полным накалом электрическая лампа, если сила тока 0,25А, а сопротивление 480 Ом?**

**11 Сопротивление нагревательного элемента электрочайника 24 Ом. Найдите мощность, если напряжение 120 В.**

**12 .Электродвигатель мощностью 100 Вт работает при напряжении 6 В. Определить силу тока в электродвигателе.**

**13. Определить сопротивление электрической лампы, на баллоне которой написано: « 100 Вт, 220 В»**

**14. При напряжении 10 В сила тока на концах проводника 0,2 А.Какова сила тока в проводнике, если напряжение увеличить до 50В?**

**15. Определить силу тока в лампе, если за 10 мин через её спираль проходит 300Кл электричества.**

**16. При напряжении на резисторе 11 ОВ сила тока в нём 4А. Какое напряжение следует приложить к резистору, чтобы сила тока в нём стала 8 А?**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **60,5** | **200000** | **600** | **6,35** |
| **20** | **24** | **24000** | **220** |
| **0,07** | **1** | **360** | **120** |
| **36** | **8,5** | **0,5** | **484** |

**Учитель. Итак, ребята, наш урок подходит к концу. Давайте подведём итоги. *(Называют команду победителя, выставляют оценки).* Спасибо вам за работу. Надеюсь, что полученные на уроке знания помогут вам при написании контрольной работы по данной теме. И закончим мы наш урок ещё одним « выстрелом». *(Поводиться рефлексия. Ученики получают мишени, на которых оценивают урок и свою деятельность на нём).***

**Рефлексия.**

**1. Сегодня на уроке мне понравилось**

**2. Я сегодня собой доволен**

**3. Мне понравилась работа моих товарищей**

**Домашняя работа. Подготовиться к контрольной работе.**

***Самоанализ.***

**Игровые формы обучения активизируют мыслительную и познавательную деятельность, стимулируют учение в свободной непринуждённой обстановке. Игры в группах позволяют реализовать «учение с увлечением», учение через общение. Эмоциональный эффект состоит в открытиях, которые совершает ученик, участвуя в игре.**

**Основой игры является реальная жизнь. Именно это вызывает у школьников на уроке эмоциональный подъём, повышает работоспособность, инициирует творческую активность.**

**Задачи, которые использовались на данном уроке дифференцируемые, это позволяет привлекать к их выполнению не только сильных учеников, но и слабых. При решении данных задач каждый может работать самостоятельно, при возникновении трудностей можно получить консультацию учителя или обратиться за помощью к товарищу. При этом значительно глубже осознаётся учебное содержание.**

**Любое обучение должно развивать склонности и познавательные интересы ученика; формировать навыки и умения в процессе обучения; быть мотивированным и дифференцируемым. Этому способствуют игровые занятия. Готовясь к таким урокам, ученики очень добросовестно повторяют материал, стараются показать знания всего освоенного, стремятся к победе. Получается, что и учебный материал повторён, и определены ученики, хорошо его освоившие, и интерес к предмету повышен. Но такие уроки требуют большой подготовки.**

***Литература:***

***Учебник: А.В. Пёрышкин. Физика -8.м.: Дрофа, 2007.***

***А. И. Архипова «Философский камень. Обучающие игры» (Краснодар, 1991г.) В.И. Лукашик «Сборник вопросов и задач по физике 7-9 класс» М.:Дрофа,2004. А.В. Пёрышкин «Сборник задач по физике 7-9 класс» М. «Экзамен»,2006.***