#  Конспект урока "Сила Ампера. Сила Лоренца."9 класс

|  |
| --- |
| Автор: Дружаева Светлана Васильевна.Учитель физики МБОУ сош № 42 г.о.СамараЦели урока: - обучающая:   введение  понятий «силаАмпера, сила Лоренца», способы определения направления данных сил (правило левой руки) ,  выяснение зависимости данной силы от характеристик : сила тока, величина магнитного поля, длина проводника;- развивающая:   формирование умений и навыков применять знания о взаимодействиях тел  в конкретных ситуациях,   развитие умений и навыков анализировать данные знания и делать выводы; развитие речи учащихся через организацию диалогического общения на уроке; развитие и поддержка внимания учащихся через смену учебной деятельности;- воспитательная:    воспитание познавательного интереса к новым знаниям; воспитание культуры логического мышления и активности мышления, умение работать группой;Вид урока: урок первичного усвоения и систематизации знанийТип урока: комбинированныйТехнология: физическая лабораторияМетод: словесный, наглядно-иллюстративныйОборудование :компьютер, проектор, экран; задания в конвертах 1 на парту; набор для эксперимента по обнаружению силы Ампера 1 на парту; наборы для опытов учащимся в соответствии с заданиями в конвертах;Оборудование  для демонстрации: осциллограф, магнит; Видео демонстрации: слайды заданий, опыт Ампера(виртуальная лаборатория), презентация учащегося «Анри Ампер».**Индуктор –** предъявление объекта изучения* **Самоконструкция -** индивидуальное конструирование вопросов каждым участником лаборатории;
* **Социоконструкция -** озвучивание вопросов в группе
* **Реконструкция -** экспертиза и коррекция предложенных другой группой вопросов
* **Разрыв -** озарение
* **Рефлексия -** самоанализ

**Ход урока.****Объявление темы урока.****Цитата:** ***«Я слышу – я забываю, я вижу – я запоминаю, я делаю – я усваиваю»****Китайская мудрость***Тема урока «**Сила Ампера. Сила Лоренца**».****Цель урока: открыть для себя понятия «**Сила Ампера. Сила Лоренца**», способы обнаружения этих величин,  от каких параметров они зависят.** **Фрагмент 1.** **(Слайд № 1**)Домашнее задание  Параграф 46 (конспект)* упр.36 (2-3,4\*,5\*),
* придумать задачу-схему на использование правила левой руки

**Эпиграфом к нашей работе можно выбрать строчку**: ***«Я слышу – я забываю, я вижу – я запоминаю, я делаю – я усваиваю»****Китайская мудрость***(Слайд № 2**)--- **Сегодня урок проходит у нас в форме физической лаборатории. Вы будете работать в паре. На столе лежат конверты с заданиями, которые вы будете выполнять с соседом**.**В полученных заданиях,  используя знания предыдущих уроков, составьте соответствующее предложение, поясните предложенный рисунок; учащиеся, получившие задания с демонстрацией опытов, готовят их, используя приготовленное оборудование на кафедре.** **Вспомните, какие понятия, и определения вы изучали раньше**.**Все готовы? Задача класса проанализировать ответ группы и при необходимости дополнить его.****1.Магнитное поле создается движущимися заряженными частицами.(Рис.85)****2.Магнитные линии – воображаемые линии, вдоль которых расположились бы маленькие магнитные стрелки. Эти линии – замкнутые. (Рис.88)****3.В зависимости от вида магнитных линий различают однородное и неоднородное магнитное поле.(Рис.90-91)****4.Если направление поступательного движения буравчика совпадает с направлением тока в проводнике, то направление ручки буравчика совпадает с направлением линий магнитного поля тока(Рис.100)****5.Если обхватить соленоид ладонью правой руки, направив 4 пальца по току в витках, то отставленный большой палец покажет направление линий магнитного поля внутри соленоида(Рис.101)****6.Опыт с опилками и магнитами разной формы. Визуализация линий магнитного поля.****7.Опыт с электромагнитом: вставляя сердечник, усиливаем магнитное поле, меняя полярность источника тока, меняем полюса магнита.****8.Упр.35(1).****9.Опыт с магнитами по взаимодействию полюсов, модель «Глейдер».****(Слайды № 3-8**)**Итак, что получилось: (звучат ответы учащихся)****Группа учащихся приготовила опыты на известные вам явления из курса 8 класса****Слайд №9** **Фрагмент 2.** **Видео демонстрация опыта Эрстеда. А можно ли обнаружить магнитное поле вокруг проводника с током без компаса?****\Ответ со стороны учащихся может и не прозвучать! \****Видео демонстрация опыта Ампера.****Вывод:** Магнитное поле не только создается электрическим током, но и обнаруживается по действию на проводник с током или движущиеся заряженные частицы. **Фрагмент 3.** *Постарайтесь понять, от чего зависит результат действия силы на проводник с током.*Для этого проведем эксперимент с помощью оборудования у вас на столах. Используйте сначала 1 батарейку, а затем 2. Вывод: Сила тока возросла, увеличилось магнитное поле и взаимодействие катушек усилилось.Рефлексия. (самоанализ, анализ движения собственной мысли, чувства в процессе и в результате проведенного опыта)**Фрагмент 4.** **Демонстрационный эксперимент с осциллографом.**Вывод: на движущиеся заряженные частицы действует сила со стороны магнитного поля (Сила Лоренца), которая зависит от величины магнитного поля.**Фрагмент 5.** **Презентация ученика «Анри Ампер»**Рефлексия. (самоанализ, анализ движения собственной мысли, чувства в процессе и в результате работы лаборатории)**Фрагмент 6.** **Давайте поработаем с учебником:** см. выделенный курсивом вывод после рис.104.На рис. 105, 108-109 представлены схемы по определению направления действующей силы на электрический ток. Прочитайте определение, которое называется «правило левой руки».**Учитель на доске на схемах демонстрирует данное правило.****Подведение итогов**. **(Цель урока: открыть для себя физическую величину «сила Ампера, Лоренца»,  от каких величин сила зависит, как можно определить направление действия силы .)**Домашнее задание  Параграф 46 (конспект)* упр.36 (2-3,4\*,5\*),
* придумать задачу-схему на использование правила левой руки

Спасибо всем за прекрасную работу. Вы хорошо потрудились, и мне очень приятно было вместе с вами учиться. Рефлексия. (самоанализ, анализ движения собственной мысли, чувства в процессе и в результате мастерской**) .** **Заполните карточку:** Сегодня на уроке я узнал \_\_\_\_, научился \_\_\_\_.Мне запомнилось больше всего \_\_\_\_.Какие задания заинтересовали \_\_\_\_?Какие чувства вызвал урок (изобразите смайлик) |