|  |  |
| --- | --- |
| Раздел долгосрочного плана: Электромагнитные явления | Школа: Святославская основная школа отдела образования акимата Карабалыкского района |
| Дата: | ФИО учителя: Генкель Л.А. |
| Класс: 8 | Количество присутствующих:Количество отсутствующих: |
| Тема урока | Электромагниная индукция, генераторы. |
| **Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)** | 8.4.3.7 описывать явление электромагнитной индукции8.4.3.8 приводить примеры производства электрической энергии в мире и в Казахстане |
| **Цели урока** | **Все учащиеся смогут:** описать явление возникновения электромагниной индукции.**Большинство учащихся смогут:** называть условия возник-новения индуктивного токаПриводить примеры производства электрической энергии в мире и в Казахстане**Некоторые учащиеся смогут:** решать экспериментальные задачи на явление электромагнитной индукции |
| **Критерии успеха** | \*описывает явление электромагнитной индукции\*называет условия возникновения индуктивного тока\*знает свойства электрической энергии\*знает назначение электрических сетей  |
| **Языковые цели** |  |
| **Привитие ценностей**  | Культура общения,осознание практической ценности явления в жизни человека,обучение всю жизнь, единство культуры и истории |
| **Межпредметные связи** | связь с математикой, историей  |
| **Предварительные знания** | Магнитное поле, электрические цепи( физика) |
| **Ход урока** |
| **Запланированные этапы урока** | **Запланированная деятельность на уроке** | **Ресурсы** |
| Начало 0-5мин5-20мин2 мин7мин4 мин2 мин | Организация класса к уроку.*Эпиграф: «… превратить магнетизм в электричество».*  *Майкл Фарадей.* В 1831 г. М.Фарадеем было открыто я В 1831г М.Фарадеем было открыто явление электромагнитной индукции. А в 1865 г. Д.Максвеллом раскрыт механизм возникновения индукционного тока. Что же такое индукционный ток? Давайте познакомимся. У каждой группы на столах собраны цепи-вам необходимо провести эксперименты и сделать вывод: в чем причина возникновения индукционного тока. **Новая тема:** Класс делится на 4 группы. **Метод «Посланники»** **Сущность метода** Формирование навыков активного слушания, ораторские на-выки, аргументирования, анализа и систематизации инфор-мации. **Алгоритм реализации метода** один представитель группы избирается в качестве «посла» и после выполнение задания проходит в новую группу, чтобы объяснить вновь полученный материал, установить мнение другой группы и их достижения. После «посланник» излага-ет полученную информацию в своей группе. Данный метод является действенным для предотвращения утомительных и однообразных «отчетных» сессий, а также, формирует ора-торскую культуру «посланника», формирует навыки актив-ного слушания.  группа №1.при выдвигании и выдвигании в катушку постоянного маг-нита продемонстрировать возникновение индукционного то-ка в катушке.Зhello_html_m20fb248d.jpgПричина возникновения тока: изменение магнитной ин-дукции. Направление тока зависит от направления магнитного поля. Величина тока зависит от скорости внесения маг-нита. Величина тока зависит от величины магнитной индук-циигруппа №2.при движении замкнутого проводящего контура в магнит-ном поле продемонстрировать возникновение индукцион-ного тока в катушке. Зhello_html_m32164c29.jpgгруппа №3.при выдвигании внутренней катушки продемонстрировать возникновение индукционного тока в наружной катушке hello_html_m5e6b9904.pngгруппа №4.при включении тока во внутренней катушке продемонстри-ровать возникновение индукционного тока в наружной ка-тушке hello_html_4b3bd50e.png2,3,4 группы:-: изменение магнитной индукции –является причиной воз-никновения тока. Вывод: электрический ток возникает при всяком изменении магнитного поля в замкнутом контуре проводнике, находя-щемся в этом поле, его называют индукционным.Учитель:-Во всех случаях в замкнутом контуре изменение магнитной индукции является причиной возникновения электрического тока. ФизминуткаЗакрепление нового материала «Реши задачу».  «Ситуация успеха»Уровень А1.Проволочная рамка находится в магнитном поле.В каких случаях в ней может возникнуть индукционный ток.Ответ: Если рамка находится в плоскости, которая перпендикулярна направлению магнитоного поля и при этом крутится, вокруг своей оси (ось делящая стороны пополам)2.назовите основные преимущества электроэнергии перед другими видами энергии.Ответ: Преимущества электрической энергии:- централизованного производства электрической энергии и его низкая стоимость-быстрая и экономичная передача на дальние расстояния.-легкое преобразование электрической энергии в другие виды энергии.-Потребители электрической энергии отличаются высокой экономичностью и экологической чистотой.3.Назовите явление, которое лежит в основе трансформатора.Ответ: Электромагнитная индукция, понижение или повышение напряжения и силы тока и для стабилизации напряжения и защиты электрических приборов от скачков напряжения.Критерии оценивания:-знает свойства электрической энергии-знает назначение электрической энергии Дескрипотры:-дает понятие индуктивного тока-называет свойства электрической энергии-называет назначение электрических сетейУровень В1. Магнитная стрелка находится вблизи катушки, по которой течет переменный ток. Будет ли она поворачиваться?Ответ: Не будет2.Недалеко от места удара молнии могут расплавиться предохранители в осветительной сети и выйти из строя чувствительные электроизмерительные приборы. Почему?Ответ:излучение электромагнитных волн в широком диапазоне возникает при возникновении молнии - это мощный электромагнитный импульс (радиоволн, инфракрасного излучения, излучения в видимом для человеческих глаз диапазоне, ультрафиолета, рентгеновского излучения) . Возникновение наведённых напряжений и токов в различных проводниках обуславливает поражающее действие электромагнитного импульса.Это действие (ЭМИ) проявляется, прежде всего, по отношению к электрической и радиоэлектронной аппаратуре. Наиболее уязвимы линии связи, сигнализации и управления. При этом может произойти пробой изоляции, повреждение трансформаторов, порча полупроводниковых приборов и т. п. Высотный взрыв способен создать помехи в этих линиях на очень больших площадях. Защита от ЭМИ достигается экранированием линий энергоснабжения и аппаратур3.Почему в катушке нельзя изменить силу тока мгновенно.Критерии оценивания:-знает понятие электромагнитный импульс-знает понятие инерции-знает понятие индукцияДескрипторы:-дает определение понятия электормагнитного импульса-дает определение инерции-дает определение понятия индукцияУровень С 1.Если корпус прибора латунный или алюминиевый, колебания стрелки компаса быстрее прекращаются,и медленнее-если он пластмассовый.Почему?2.Назовите аналогию явления инерции и самоиндукции.3.Случайно подключаем трансформатор к источнику электрического тока. Что произойдет?Критерии оценивания:- Знает понятие электромагнитный импульс-знает понятие инерции-Знает понятие самоиндукции-знает определение диэлектрик.Дескриптор:-дает определение инерции-дает определение самоиндукции-применяет понятие-диэлектрик***У тока с проводником своя продукция - это электромагнитная индукция.*****Рефлексия «Паучок»**C:\Users\Comp\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.Word\паучок.jpg**Подведение итогов**Д/з все-параграф, подготовиться к л/рСообщение «Интересные факты из жизни Фарадея.», «Использование электромагнитной индукции.Генератор»  | слайд<http://muz-color.ru/?s=%D0%92%D0%B5%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B0%D1%8F+%D0%97%D0%B0%D1%80%D1%8F%D0%B4%D0%BA%D0%B0+%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D1%83%D1%82%D0%BA%D0%B0><https://yandex.kz/images/search?img_url=https%3A%2F%2Fds04.infourok.ru%2Fuploads%2Fex%2F0110%2F0000fef7-85f27349%2F3%2Fimg7.jpg&p=3&text=%D1%80%D0%B5%D1%84%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B8%D1%8F%20%D0%B2%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B0&pos=108&lr=163&rpt=simage> |
| **Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?** | **Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?** | **Здоровье и соблюдение техники****безопасности** |
| *Дифференциация может быть выражена в подборе заданий, в ожидаемом результате от конкретного ученика, в оказании индивидуальной поддержки учащемуся, в подборе учебного материала и ресурсов с учетом индивидуальных способностей учащихся (Теория множественного интеллекта по Гарднеру).* *Дифференциация может быть использована на любом этапе урока с учетом рационального использования времени.* | *Используйте данный раздел для записи методов, которые Вы будете использовать для оценивания того, чему учащиеся научились во время урока.* | *Используемые физминутки и активные виды деятельности.**Пункты, применяемые из* **Правил техники****безопасности** *на данном уроке.*  |
| ***Рефлексия по уроку****Были ли цели урока/цели обучения реалистичными?* *Все ли учащиеся достигли ЦО?**Если нет, то почему?**Правильно ли проведена дифференциация на уроке?* *Выдержаны ли были временные этапы урока?* *Какие отступления были от плана урока и почему?* | *Используйте данный раздел для размышлений об уроке. Ответьте на самые важные вопросы о Вашем уроке из левой колонки.*  |
|  |
| **Общая оценка****Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?****1:****2:****Что могло бы способствовать улучшению урока (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?****1:** **2:****Что я выявил(а) за время урока о классе или достижениях/трудностях отдельных учеников, на что необходимо обратить внимание на последующих уроках?** |