|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 индукции  8.4.3.8 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 тока  Приводить 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  0-5мин  5-20мин  2 мин  7мин  4 мин  2 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.jpg Причина возникновения тока: изменение магнитной ин-дукции. Направление тока зависит от направления магнит  ного поля. Величина тока зависит от скорости внесения маг-нита. Величина тока зависит от величины магнитной индук-ции  группа №2.  при движении замкнутого проводящего контура в магнит-ном поле продемонстрировать возникновение индукцион-ного тока в катушке.  Зhello_html_m32164c29.jpg группа №3.  при выдвигании внутренней катушки продемонстрировать возникновение индукционного тока в наружной катушке  hello_html_m5e6b9904.png  группа №4.  при включении тока во внутренней катушке продемонстри-ровать возникновение индукционного тока в наружной ка-тушке  hello_html_4b3bd50e.png  2,3,4 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.  Физминутка  Закрепление нового материала «Реши задачу».  «Ситуация успеха»  Уровень А  1.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 сетей  Уровень В  1. Магнитная стрелка находится вблизи катушки, по которой течет переменный ток. Будет ли она поворачиваться?  Ответ: Не будет  2.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 аппаратур  3.Почему в катушке нельзя изменить силу тока мгновенно.  Критерии оценивания:  -знает понятие электромагнитный импульс  -знает понятие инерции  -знает понятие индукция  Дескрипторы:  -дает определение понятия электормагнитного импульса  -дает определение инерции  -дает определение понятия индукция  Уровень 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/р  Сообщение «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?** | | | | | | |