**Краткосрочный план урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Предмет: Естествознание**  **Класс: 3 «А»**  **Физика природы. Свет. Звук. Электричество. Магнетизм.** | | **Школа: лицей «Туран»**  **Учитель: Катерова А.С.**  **Количество присутствующих:**  **Количество отсутствующих:** |
| **Дата: 21/04/2021**  **Тема урока: Какие бывают источники электрической энергии.** | | |
| **Цели обучения** | 3.5.5.1 - определять источники электрической энергии;  3.1.2.3 - планировать и проводить эксперимент; | |
| **Цели урока** | Учащиеся называют источники электрической энергии, объясняют важность электроэнергии в повседневной жизни людей;  проводят исследование по плану; | |
| **Критерий оценивания** | Учащиеся называют источники электрической энергии. | |
| **Языковые цели** | **Учащиеся могут:** Аргументированно рассуждать о зависимости человека от наличия электроэнергии в быту.  **Лексика и терминология:** электричество, электризация.  **Полезные фразы для диалогов и письма:**  - Откуда берется электричество?  - Можно ли сберечь электрическую энергию? | |
| **Формирование ценностей** | Ценности, основанные на национальной идее «Мәңгілік ел»: казахстанский патриотизм и гражданская ответственность; уважение; сотрудничество; труд и творчество; открытость; образование в течение всей жизни. | |
| **Междисциплинарные связи** | **Познание мира.** | |
| **Навыки и поддержка ИКТ** | На данном уроке учащиеся не используют ИКТ | |
| **Предыдущие знания** | **Электричество** — это полезная форма энергии, которая может превращаться в свет или тепло. Элек­тричество передается по проводам. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ход урока** | | | | |
| **Запланированные периоды урока** | **Деятельность учащихся на уроке** | | | **Ресурсы** |
| Начало урока  Середина урока | 1. **Создание коллаборативной среды.**   **Психологический настрой на деятельность.**  - Доброе утро! Сосредоточьтесь, подумайте о чем-то хорошем, добром. Возьмитесь, за руки, ребята. Передайте друг другу в ладошках свой заряд энергии, бодрости и позитива. Пусть ваши пожелания и хорошие эмоции, как электрический ток, пробегут по вашим ручкам и когда вернутся к спикеру, поднимите руки вверх, ваша группа осветит всех светом.   1. **Актуализация имеющихся знаний «Что общего?».**   Работа в группах:  1 группа: картинки  2 группа: загадки  3 группа: ребусы   1. группа: собери слово 2. группа: шифрование   Определите, что объединяет эти слова. ( электричество)   1. Подумай и ответь   Рассмотрите предметы. (фен, миксер, чайник)  Нажмите на кнопки электрических приборов.  - Заработали приборы? Почему не работают?  - Включите электрические приборы в розетку?  Что заметили?  - Почему не работают электрические приборы? (нет тока)   * Назовите, какие приборы в доме работают с помощью электричества? * Какую роль они выполняют? Как они помогают человеку?   Целеполагание.  **Ученики определяют тему и цели урока.**  **4. Слушай и запоминай.**  **Что такое электричество?**  **Электричество – это форма энергии. Электроэнергия существует внутри крошечных частиц, называемых электронами.**  **Ток – это продолжительный поток этих электронов через предметы.**  Слово «электричество» звучит сказочно и торжественно.  Откуда оно взялось?  В переводе с греческого «янтарь» - «электрон». От этого слова и произошло слово «электричество». Открытие электризации сравнивают с древнегреческой легендой. В ней говорится, что у ученного и философа Фалеса была красавица дочь. Однажды она пряла пряжу и уронила янтарь в веретено. Подняв, она вытерла его и начала вновь прясть. К веретену начали прилипать ворсинки шерсти. Тогда Фалес догадался, что дело в янтаре. Любые янтарные вещи обладали этим свойством. Стоило их только потереть, и они начинали притягивать к себе пыль и волоски.  5. Эксперимент. **«Исследуй, где живет электричество».**  Предложите учащимся провести эксперимент.  Для этого разделите класс на группы.  **-** Что происходит с нашей одеждой, когда мы ее снимаем? (иногда слышится потрескивание и иногда видны искры)  Это тоже электричество. Иногда расческа липнет к волосам, и волосы липнут к расческе. Мы говорим, что наши вещи, волосы, тело электризуются.  - Вы можете сами создать электричество.  - Когда предметы трутся друг о друга, может накапливаться статическое электричество. Убедитесь в этом сами.  - В группах по плану проведите эксперимент и сделай выводы.    **1 группа**  **1. Возьмите шарик,** прислоните шарик к стене  3. Держится ли шарик на стене?  4. Потрите шарик о волосы  5. Прислоните к стене, что заметили  6. Сделайте вывод  **2 группа**  1. Возьми палочку  2. Прислони палочку к фольге  3. Поднялась ли фольга за палочкой?  4. Натри палочку лоскутком шерсти  5. Прислони к фольге  6. Что заметили?  7. Сделай вывод  **3 группа**  1. Прислоните шарик к пенопласту  2. Шарик остался чистым  3. Натрите шарик о шерстяную ткань  4. Поднесите к пенопласту  5. Что заметили?  **4 группа**  1. Линеечка и бумага  2. Прислоните линейку к кусочкам бумаги.  3. Линейка осталась чистой.  4. Потрите линейку о волосы.  5. Прислоните к кусочкам бумаги.  6. Что заметили?  **5 группа:** «Заговори бумажную змею».  1. Возьмите ручку и хорошенько потрите ее о шерстяную поверхность. Это зарядит ручку.  2. Прикоснитесь ручкой к голове змеи. Бумага настолько легка, что статическое электричество в ручке должно быть достаточно, чтобы заставить змею подняться следом за ней, будто она зачарована.  **Вывод:**  Такое электричество неопасное, тихое, живет повсюду и называется – «статическим электричеством».  Статическое электричество – электричество, в котором электрический заряд сохраняется в предмете и исчезает, когда находит выход.  **6. Физминутка**  **7. Практическая работа.**  - Для чего необходима электроэнергия в повседневной жизни? Приведите примеры.  Учащиеся рассказывают об использовании электроэнергии в повседневной жизни. После обсуждения сделайте вывод:  Электроэнергия является неотъемлемой частью нашей жизни. Мы даже не замечаем сколько окружающих нас вещей функционируют от сети. Все электрические приборы, окружающие нас, работают благодаря электроэнергии.  - С появлением электричества жизнь человека стала комфортной и удобной.  Для закрепления, пройденного учащиеся выполняют задание на рабочем листе.  Задание: Подпиши элементы. Откуда берется электричество в доме? Используй слова для справок: линии электропередач, дом, трансформатор, электростанция.  **Рассказ учителя.**  Откуда в дом приходит электроэнергия?  Электричество в дом попадает по проводам с трансформаторной подстанции.    На трансформаторную подстанцию электричество попадает по линиям электропередач.    Линии электропередач передают электричество с электростанции, которые его вырабатывают.  Электростанции – это места, где производится электричество.  Сравните картинки с различными станциями: гидроэлектростанцией, тепловой станцией, ветроэнергетическими установками, солнечными батареями. Определить: что объединяет эти картинки?  Электростанции – это места, где производится электричество. В них расположены огромные электрогенераторы, которые работают, используя какой-нибудь источник энергии для питания.  **8. Работа по учебнику**  Стр. 150-152  Группы получают карточку с изображениям электростанций разного типа.  Ученики находят информацию в учебнике.  Выступление групп.  В зависимости от используемого источника энергии электростанции бывают разные:   * Гидроэлектростанции (ГЭС)   http://kaz-news.info/wp-content/themes/City_News/scripts/thumb/337beec3870554a72bfab34ef8f7b379__220x135.png   * Тепловые электростанции (ТЭС)   ÐÐ°ÑÑÐ¸Ð½ÐºÐ¸ Ð¿Ð¾ Ð·Ð°Ð¿ÑÐ¾ÑÑ ÑÑÑ ÐºÐ°Ð·Ð°ÑÑÑÐ°Ð½   * Атомные электростанции (АЭС)   Ð¤Ð¾ÑÐ¾Ð³ÑÐ°ÑÐ¸Ñ - ÐÐ°Ð·Ð°ÑÑÑÐ°Ð½Ñ Ð½ÑÐ¶Ð½Ñ ÐÐ­Ð¡ (Ð²Ð¸Ð´ÐµÐ¾)   * Ветроэнергетические станции   ÐÐ°ÑÑÐ¸Ð½ÐºÐ¸ Ð¿Ð¾ Ð·Ð°Ð¿ÑÐ¾ÑÑ Ð²ÐµÑÑÐ¾Ð²ÑÐµ ÑÐ»ÐµÐºÑÑÐ¾ÑÑÐ°Ð½ÑÐ¸Ð¸ ÐºÐ°Ð·Ð°ÑÑÑÐ°Ð½   * Приливные электростанции   ÐÐ°ÑÑÐ¸Ð½ÐºÐ¸ Ð¿Ð¾ Ð·Ð°Ð¿ÑÐ¾ÑÑ Ð¿ÑÐ¸Ð»Ð¸Ð²Ð½ÑÐµ  ÑÐ»ÐµÐºÑÑÐ¾ÑÑÐ°Ð½ÑÐ¸Ð¸   * Солнечные электростанции   ÐÐ°ÑÑÐ¸Ð½ÐºÐ¸ Ð¿Ð¾ Ð·Ð°Ð¿ÑÐ¾ÑÑ ÑÐ¾Ð»Ð½ÐµÑÐ½ÑÐµ ÑÐ»ÐµÐºÑÑÐ¾ÑÑÐ°Ð½ÑÐ¸Ð¸  **Составление кластера «Электростанция».**  **9. Рассуждай**  Рассмотрите картинку.  ÐÑÐ¾Ð¸Ð·Ð²Ð¾Ð´ÑÑÐ²Ð¾ ÑÐ½ÐµÑÐ³Ð¸Ð¸: Ð²Ð¾Ð·Ð¾Ð±Ð½Ð¾Ð²Ð»ÑÐµÐ¼ÑÐµ Ð¸ÑÑÐ¾ÑÐ½Ð¸ÐºÐ¸ ÑÐ½ÐµÑÐ³Ð¸Ð¸ Ð´Ð¾Ð³Ð¾Ð½ÑÑÑ ÑÐ³Ð¾Ð»ÑÐ½ÑÑ Ð¿ÑÐ¾Ð¼ÑÑÐ»ÐµÐ½Ð½Ð¾ÑÑÑ  - Что вы чувствуете, когда видите эту картинку?    В 2017 году в Астане проходила международная выставка ЭКСПО. «Энергия будущего». На этой выставке были представлены новые технологии. Так, например, несколько стран разработали машину, работающую с помощью электричества. Такие машины называются электрокары или электромобили. Дома такая машина заряжается за 9 часов, на станции за 80 минут.    10. **Вопрос – ответ «ДА-НЕТ»**   * В переводе с греческого «янтарь» - «электрон»? (ДА) * Статическое электричество образуется на электростанциях? (Нет) * Гидроэлектростанции строят на крупных реках? (ДА) * На тепловых электростанциях используется атомная энергия? (НЕТ) | | | Конверты с заданиями( загадки, ребусы,шифровка)  фен, миксер, чайник, розетка  Шарики, расчёски,салфетки, |
|  | **Домашнее задание**  **Составить правила пользования электроприборами.**  Каждая группа получает конверт с разрезанной картинкой и собирает ее из частей.  **Задание:** собрать картину, составить правила по безопасному использованию электроприборов.  **1 группа** (картинка – проверка по образцу на экране, спикер защищает, говорит вывод). Остальные учащиеся сравнивают картинку и определяют правильность составления правила пользования.  Нельзя засовывать в электрическую розетку посторонние предметы, особенно сделанные из металла. Потому что ток, как по мостику, может перебраться на вас и может убить.  **2 группа**  Нельзя касаться руками оголенных проводов! По оголенному, не защищенному обмоткой проводу течет электрический ток, удар которого может быть смертелен.  **3 группа**  Нельзя прикасаться к включенным электроприборам мокрыми руками! Можно получить удар током, потому что вода является проводником тока.  **4 группа**  Нельзя перегружать розетки электроприборами, потому что проводка может не выдержать, и произойдет замыкание, из-за которого возможен пожар.  - Можете предложить другие правила безопасности? | | |  |
| Конец урока  3 мин | **Рефлексия.**   * **Запишите вопросы по теме урока и оставьте их в «Шляпе вопросов»** * **Что бы вы хотели еще исследовать по данной теме?**   **На доске изображена линия, изображающая гирлянду**  Дети прикрепляют на линию картинку с лампочкой.   * Если ничего не понял, не смог выполнить задания –   Красная лампочка.   * Если тему понял, но в заданиях были ошибки –   жёлтая лампочка  Если всё понял, с заданиями справился и можешь объяснить другому – зелёная лампочка. | | | Шляпа  Лампочки |
| **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?** | **Межпредметные связи Здоровье и соблюдение техники безопасности** | |
| *Дифференциация выражена в подборе заданий для учащихся,*  *В вопросах для обсуждения; в распределении обязанностей в малых группах* | | Формативное оценивание на этапе рефлексии «Вольтметр», оценивание в течение урока лампочками разных цветов. | Межпредметная связь осуществляется в деятельности учащихся: формирование навыков работы с ножницами, клеем, маркерами.***Здоровьесберегающие технологии.***  *На уроке используется физминутка для снятия напряжения и развития двигательной активности.* | |

Видео

<https://www.youtube.com/watch?v=pb_U_jbkrXk>

<https://expo2017astana.com/>

<https://www.youtube.com/watch?v=B3YgdRXZ1X0>

<https://www.youtube.com/watch?v=Z-xHITWZr-0>

<https://www.youtube.com/watch?v=cGoQV3HWDmU>

<https://www.youtube.com/watch?v=vgxwEU-0ep8>

<https://www.youtube.com/watch?v=RKniN2C-58M>

<https://www.youtube.com/watch?v=Uai6enfv9rI>

<https://www.youtube.com/watch?v=OJNNwkohZJg>