**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: картинки2 группа: загадки3 группа: ребусы1. 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 стене3. Держится ли шарик на стене?4. Потрите шарик о волосы5. Прислоните к стене, что заметили6. Сделайте вывод**2 группа** 1. Возьми палочку 2. Прислони палочку к фольге3. Поднялась ли фольга за палочкой?4. Натри палочку лоскутком шерсти5. Прислони к фольге6. Что заметили?7. Сделай вывод**3 группа** 1. Прислоните шарик к пенопласту2. Шарик остался чистым3. Натрите шарик о шерстяную ткань4. Поднесите к пенопласту5. Что заметили?**4 группа**1. Линеечка и бумага2. 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, розеткаШарики, 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 лампочкаЕсли всё понял, с заданиями справился и можешь объяснить другому – зелёная лампочка. | ШляпаЛампочки |
| **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>