|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел долгосрочного плана:**  Постоянный ток | | | **Школа:** | | |
| **Дата:** | | | **ФИО учителя: Карелина Наталья Геннадьевна** | | |
| **Класс: 8** | | | **Количество присутствующих:** | | **отсутствующих:** |
| **Тема урока** | Электрический ток, источники электрического тока | | | | |
| **Цели обучения, которые достигаются на данном уроке** | 8.4.2.1 - объяснять возникновение и условия существования электрического тока | | | | |
| **Цели урока** | ***Все учащиеся смогут*** перечислить условия существования электрического тока. ***Большинство учащихся смогут*** объяснить преобразование энергии в источниках тока. ***Некоторые учащиеся смогут*** перечислить преимущества аккумулятора. | | | | |
| **Критерии оценивания** | Учащиеся могут:   * перечислить условия существования электрического тока. * перечислить виды источников тока * описать преобразование энергии в источниках тока. * объяснить действия токов. | | | | |
| **Языковые цели** | **Лексика и терминология специфичная для предмета:**  заряженные частицы, гальванические элементы, электрофорная машина, фотоэлемент, термоэлемент, аккумулятор.  ***Полезные выражения для диалогов и письма:***  Направленное движение заряженных частиц называется электрическим током.  Для существования тока необходимо: 1) наличие [свободных заряженных частиц](http://fizmat.by/kursy/jelektrichestvo/zarjad#zarjad_1);  2) существование внешнего [электрического поля](http://fizmat.by/kursy/jelektrichestvo/naprjazhennost#naprjazhennost_1);  3) наличие источника тока - источника сторонних сил.  4) замкнутая электрическая цепь (состоит преимущественно из проводников).  За направление тока принимают направление движения положительно заряженных частиц.  К источникам постоянного тока относятся …  Электрический ток при воздействии на вещество оказывает различное действие: тепловое, химическое, магнитное.  **Источник тока** совершает работу по разделению электрического заряда, но без помощи электрических сил. | | | | |
| **Привитие ценностей** | Формирование уважения к разнообразию культур и мнений  ***Привитие ценностей осуществляется посредством/через развитие*** способности анализировать и давать оценку проблеме с различных точек зрения. | | | | |
| **Межпредметные связи** | Превращение энергии в аккумуляторах (химия) | | | | |
| **Предварительные знания** | Электрическое поле | | | | |
| **Ход урока** | | | | | |
| **Запланированные этапы урока** | **Запланированная деятельность на уроке** | | | | **Ресурсы** |
| 0-5 мин  5-15 мин  15-25 мин  25-35 мин | ***Вызов***: Предположите, что общего и различного у обычной батареи и аккумулятора. Учащиеся высказывают свои мнения, затем учитель подводит их к правильному ответу.  *Проведите несколько заданий и объясните явления учащимся.*  **Задание 1.** К клеммам вольтметра присоедините  провода. К концу одного из них прикрепите медную пластину, к концу второго цинковую пластину. Пластины воткните в картофелину. Что произошло с вольтметром? Объясните наблюдаемое явление.  *Ответ: раствор минеральных солей, содержащихся, в картофеле, и разнородные проволоки образуют гальванический элемент.*  **Задание 2.** К клеммам вольтметра присоедините провода. К концу одного из них прикрепите медную пластину, к концу второго цинковую пластину. Пластины воткните в лимон. Что произошло с вольтметром? Объясните наблюдаемое явление.  *Ответ: фрукты содержат в себе слабые растворы кислот, а разнородные проволоки образуют гальванический элемент.*  **Задание 3.** Возьмем 3-4 картофелина, соединим их медной проволочкой . В одну из них воткнем оцинкованный шуруп , а в другую- кусок медного провода. Медный электрод соединим с положительным контактом  светодиода,  а оцинкованный шуруп с отрицательным. Светодиод загорится. Объясните эксперимент.  Обсуждение ответов учащихся и подведение итогов (они делают вывод):  - Что вы обнаружили в каждом из опытов?  - Что такое электрический ток?  -Каковы условия  существования электрического тока?  - Что было изготовлено в каждом опыте? *(гальванический элемент, источник тока)*  - Что общего между всеми опытами? *(Различные водные растворы проводят электрический ток, в результате химических реакций.  В результате химической   реакций внутренняя энергия преобразуется в электрическую.)*  - Что является носителями заряда в экспериментах? ( ионы + -)  ***Закрепление материала***  Менее способные учащиеся отвечают на следующие вопросы:  1. Являет(-ют)ся ли источником электрического тока стакан лимонного сока?  **2. Верно ли утверждение?**   В пальчиковой батарейке пульта телевизора в результате химических реакций внутренняя энергия преобразуется в электрическую.  3. В капле бериллия есть свободные электроны, которые непрерывно движутся. Течёт ли по капле бериллия ток в данном случае?  Капля бериллия.png  **Более способные учащиеся** дописывают предложения, представленные ниже:  1. Чтобы в проводнике возник электрический ток, необходимо …  2. Назначение источника тока заключается в том, что …  3. Во всех источниках тока происходит следующий процесс …  4. Полюсы источника тока — это место, где …  5. Источник тока имеет полюса … и …  6. Аккумулятор дает электрический ток только после того, как … | | | | <https://nsportal.ru/shkola/fizika/library/2016/05/19/konspekt-uroka-po-fizike-dlya-8-klassa-istochniki-toka>  <https://www.yaklass.ru/p/fizika/8-klass/elektricheskie-iavleniia-12351/elektricheskii-tok-elektricheskaia-tcep-galvanicheskie-elementy-akkumulia>  <https://obrazovaka.ru/test/elektricheskiy-tok-po-fizike-8-klass.html> |
| 35-40 мин | *Учитель возвращается к целям обучения, дает обратную связь учащимся по проделанной работе. Они рефлексируют свою деятельность на уроке через следующие вопросы:*  ***- что узнал, чему научился***  ***- что осталось непонятным***  ***- над чем необходимо работать*** | | | |  |
| **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** | |
|  | |  | |  | |

Ответы к

1. создание в проводнике электрического поля
2. поддерживать существование в проводнике электрического поля
3. **разделение положительно и отрицательно заряженных частиц**.
4. **накапливаются электрические заряды разного знака**.
5. положительный и отрицательные.
6. его зарядили от другого источника тока его зарядили от другого источника тока