**Зулпихарова А.П.,**

ОСШ № 28

**Способы очистки воды**

|  |  |
| --- | --- |
| Естествознание |  |
| Дата: 18.01.2019 |  |
| Класс: 3 «Г» | Количество присутствующих:  |  Количество отсутствующих:  |
| Раздел (сквозная тема): | **Раздел 5 – Вещества и их свойства. Воздух** |
| **Цели обучения, которым посвящен урок:** | 3.3.3.4 предлагать различные способы очистки воды;3.3.3.5 предлагать собственную модель фильтра для очистки воды**;**3.1.2.3 планировать и проводить эксперимент; |
| **Развитие навыков:** | 3.3 Вода3.1 Типы веществ3.2 Воздух1.2 Методы познания природы |
| **Предполагаемый результат:** | **Все учащиеся** понимают значение очистки питьевой воды;**Большинство учащихся** описывают способы очистки воды;**Некоторые учащиеся** предлагают модели собственного фильтра для очистки воды. |
| **Языковая цель** | водопровод, су құбыры, water- pipe**Предметная лексика и терминология:** водопровод, очистные сооружения.**Серия полезных фраз для диалога/письма** *Обсуждение:*Как очищают воду для водоснабжения городов? Почему нельзя сточные воды без очистки возвращать в природные водоемы? |
| **Материал прошедших уроков:** | Какую воду для своих нужд использует человек?Почему с водой надо обращаться бережно? |
| **Ход урока:** |
| **Этапы урока** | **Запланированная деятельность на уроке** | **Ресурсы** |
| **Начало урока**0-1 мин | **Создание коллаборативной среды. Психологический настрой на деятельность.**Без чего не может мама:Ни готовить, ни стирать?Без чего, мы скажем прямо,Человеку умирать?Чтобы дождик лился с неба,Чтоб росли колосья хлеба,Чтоб варились кисели,Чтобы не было беды –Жить нельзя нам без … (воды).- Назовите слова-прилагательные, характеризующие воду (текучая, прозрачная, ледяная, студеная, кипяченая, кристальная и т.д.) |  |
| **Середина урока**2-5 мин 5-6 мин6-8 мин8-9 мин9-15 мин16-17 мин17- 30 мин30- 35 мин | **Проверка выполнения домашнего задания.** Учащиеся демонстрируют свои постеры.Учащиеся делятся своими идеями о бережном отношении к воде.Формулирование целей урока совместно с учащимися по озвученной теме урока.**Объединение учащихся в группы.** І группа - мореІІ группа- озероІІІ группа- океан- Какая вода в этих водоемах? (соленая, не пригодная для питья).- Из каких водоемов мы берем воду для питья? - Почему нельзя употреблять воду из городских или сельских водоемов? (Можно отравиться).- Какое свойство воды человек использует в быту чаще всего? (вода – растворитель)**Работа по учебнику.** **Знакомство с новой темой урока.****Знакомство со схемой очистки воды на промышленных предприятиях.**C:\Documents and Settings\User\Local Settings\Temporary Internet Files\Content.Word\гарден.jpg В специальных отстойниках вода освобождается от твердых и взвешенных примесей . затем ее пропускают через фильтры. Воду фильтруют через чистый песок и специальные глины. Затем для уничтожения болезнетворных микробов и бактерий вода попадает в специальные устройства для хлорирования ( обрабатывают хлором и озоном). Для полного обеззараживания требуется не более 0,7 г хлора на 1 тонну воды. Резервуары с чистой водой служат для накопления питьевой воды, из которой насосы подают воду потребителям.**Работа в группах. Повторение правил работы в группе**1. Работаем дружно
2. Важно мнение каждого
3. Распределяем обязанности
4. Объясняем свою точку зрения
5. Уважаем мнение всех членов группы
6. Работаем тихо, чтобы не мешать другим

**Критерии оценки работы группы.**1. Слушаю внимательно, не перебиваю.2. Принимаю участие в работе группы.3. Работаю творчески.4. Объективно оцениваю свою работу и работу одноклассников.Учитель ставит на стол стакан воды и горсть земли. Насыпает землю в стакан и размешивает. - Что произошло? (Вода загрязнилась).- Можно ли эту воду очистить в классе?- Что для этого потребуется? **«Исследуй».**Учащиеся показывают ответ на практике. Для этого берут мелкое сито, марлю, ложку.1) Собрать ложкой плавающие на поверхности воды мелкие остатки растений. Отметить в таблице наличие осадка.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Способ очистки | Наличие осадка | Состав осадка |
| 1 | Ложка |  |  |
| 2 | Мелкое сито |  |  |
| 3 | марля |  |  |

2) Пропустить воду через мелкое сито. Отметить в таблице наличие осадка.3) Пропустить воду через марлю. Записать результат.- Годится ли эта вода для питья? Почему? (Нет, в ней могут быть микробы).- Как можно очистить воду от микробов? (Прокипятить ее)- Какие еще способы вы знаете, кроме этого?Если учащиеся затрудняются ответить, подскажите им о хлорировании воды.**3) Физминутка.** Море очень широко, *(Дети широко разводят руки в сторону.)*Море очень глубоко. *(Приседают, коснувшись руками пола.)*Рыбки там живут, друзья, *(Выполняют движение «Рыбка».)*А вот воду пить - нельзя. *(Разводят руки в сторону, приподняв плечи.)***4) Опыт «Песочный фильтр»**- Почему вода из родника, которая проходит под землей через толщу грязи и песка, не только не загрязняется, но и становится кристально-чистой? Учитель демонстрирует учащимся способ очистки воды при помощи песка.**Ход работы:**1. Берем воронку.2. Положим на дно воронки кусок марли.3. Укладываем на поверхность марли активированного угля 4. Покрываем двумя слоями марли.5. Насыпаем в воронку песок примерно до половины высоты.5. Ставим воронку в какую-нибудь емкость: кастрюлю, миску и т.п. В ней будет собираться очищенная вода.После этого берем воду, которую мы собираемся очищать, и тонкой струйкой заливаем в наш фильтр. Вода проходит через слой песка, активированного угля и просачивается через отверстие в дне. При этом все загрязняющие ее частицы застревают между песчинками, и в миске собирается совершенно чистая вода. Только на дне появляется осадок из нескольких песчинок песка, но от него легко избавиться, просто перелив воду в другую емкость.- Пригодна ли эта вода для питья?- Какой это способ очистки воды? (механический)**5) Создание модели фильтра.**- Как вы очищаете воду для себя в повседневной жизни?Учащиеся расскажут, что они пьют дома фильтрованную воду. - Один из древнейших способов очистки воды –«рукав Гиппократа». Рассмотрите, как он выглядел.- Есть разные виды фильтров. Учитель дает задание учащимся в группах придумать и нарисовать собственную модель фильтра для очистки воды. Просит на рисунке подписать части модели фильтра. По окончанию работы от каждой группы выступает спикер, демонстрирует модель фильтра. | **Учебник****Тетрадь**емкость с водой, ложка, марля, мелкое сито.воронка, марля или бинт, активированный уголь, песок.лист А-3, маркеры, стикеры, клей |
| **Конец урока**35- 40 мин | **Подведение итогов урока**1. Почему воду для водоснабжения городов очищают?2. Как это делают?3. Что такое сточные воды?4. Почему нельзя сточные воды без очистки возвращать в природные водоемы?5. Как можно очистить воду в домашних условиях? **Рефлексия****«Плюс- минус- интересно».** Для письменного выполнения учащимся предлагается заполнить таблицу из трех граф. Записать оценку своей деятельности.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **плюс** | **минус** | **интересно** |
|  |  |  |

 В графу «П» - «плюс»- записывается все, что понравилось на уроке, информация и формы работы, которые вызвали положительные эмоции. В графу «М» - «минус»- записывается все, что не понравилось на уроке, показалось скучным, вызвало неприязнь, осталось непонятным, или информация, которая, по мнению ученика, оказалась для него не нужной, бесполезной . В графу «И» - «интересно»- учащиеся вписывают все любопытные факты, о которых узнали на уроке, что бы еще хотелось узнать по данной проблеме, вопросы к учителю.**Информация о домашнем задании** Выполнить задание № 3 в тетради. Повторить материал, изученный на уроке (по вопросам в учебнике) | **Таблица** |
| **Дифференциация** | **Оценивание** | **Межпредметные****связи** |
|  -работа в группах;-творческое задание; -помощь учащимся при -индивидуальной работе в тетрадях;-поддержка со стороны учителя | *Формативное оценивание.* В течение урока учитель оценивает учащихся после каждого вида работы.1. «Аплодисменты».2. «Словесная оценка».3. Звездочки, смайлики | - русский язык;- изобразительное  искусство;- познание мира |
| **Рефлексия для учителя:** |
| **Важные вопросы по уроку:** |  |
| **Итоговая оценка (с точки зрения преподавания и обучения)** |
| **Какие два момента были наиболее успешны?** |  |
| **Какие два момента улучшили урок?** |  |
| **Что я узнал из урока о классе и отдель­ных людях, что я расскажу на следу­ющем уроке?** |  |