**Тема: Вода – растворитель. Очищение воды.**

**Цель:** закрепить понимание того, что вещества в воде не исчезают, а растворяются.

**Задачи:**

* Выявить вещества, которые растворяются в воде.
* Выявить вещества, которые не растворяются в воде.
* Познакомить со способом очистки воды – фильтрованием.
* Создать условия для выявления и проверки различных способов очистки воды.
* Закрепить знания о правилах безопасного поведения при работе с различными веществами.
* Развивать умение ставить перед собой цель, планировать свою работу.
* Развивать логическое мышление путем моделирования проблемных ситуаций и их решения.
* Закреплять в речи детей слова : фильтр, водопровод, воронка.
* Воспитывать аккуратность и безопасное поведение при работе с различными веществами.

**Материалы:**

Сосуды разного размера, вода, стиральный порошок, соль, мука, сахар, шампунь, песок, растительное масло, марганцовка, чай, ложки, бумага, марля, фильтры бумажные, передники.

**Гипотеза:**

* Если вещество поместить в воду, то оно растворится и изменит свойства воды.
* Если вещество не растворится, то и свойства воды останутся прежними
* Загрязненную воду можно отфильтровать.

**Описание эксперимента**.

В гости к детям пришла капелька и принесла много различных веществ. Она просит помочь ее разобраться в том, что произойдет с водой при взаимодействии с ними. Перед тем, как определять, что это за вещества, дети вспоминают правила работы с ними: нельзя пробовать вещества на вкус – есть опасность отравиться, нюхать нужно осторожно, направляя запах от стакана ладошкой, так как вещества могут быть очень едкими и можно обжечь дыхательные пути.

Сначала дети выясняют, что изменится, если растворить исследуемые вещества в воде. Дети растворяют различные вещества в разных сосудах.

|  |  |
| --- | --- |
| Чистая вода + вещество | Что получилось |
| Соль | Быстро растворилась в воде, раствор остался прозрачным. |
| Сахар | Быстро растворился в воде, раствор остался прозрачным. |
| Стиральный порошок | Легко растворился, но раствор стал мутноватым и начал пениться при интенсивном помешивании. |
| Песок | Придал воде коричневатый цвет (вода стала грязной) и осел в виде осадка на дне. |
| Мука | Растворилась в воде, но вода стала мутной, часть муки осела в виде осадка |
| Шампунь | Легко растворился, но раствор стал мутноватым и начал пениться при интенсивном помешивании. |
| Растительное масло | Масло не растворилось в воде. Оно плавает по ее поверхности в виде пленки. Если раствор взболтать, то масло приобретает на некоторое время вид мелких капелек, которые затем снова преобразуются в пленку. |
| Марганцовка | Быстро растворилась и при этом изменила цвет раствора на красный. |
| Чай | Быстро изменил цвет раствора на коричневый, но при этом сам не растворился. |
| Камень | Осел на дно, цвет воды не изменил, но заметно ее вытеснил (воды словно стало больше ) |

Можно ли теперь воду очистить от разных веществ? Как это можно сделать? Полина говорит, что воду можно отфильтровать.

Дети фильтруют воду. Результаты заносятся в таблицу.

|  |  |
| --- | --- |
| Раствор  | Что получилось после фильтрования |
| Чистая вода + соль | Практически не от фильтровался. |
| Чистая вода +сахар | Практически не от фильтровался. |
| Чистая вода +стиральный порошок | Вода все равно мутноватая, на фильтре видны следы крупинок порошка. |
| Чистая вода +песок | Вода в стакане кажется почти чистой, на фильтре много песчинок.  |
| Чистая вода +мука | Раствор по-прежнему имеет мутноватый цвет. На фильтре видны следы клейковины. |
| Чистая вода +шампунь | Практически не от фильтровался. |
| Чистая вода +растительное масло | От фильтровалось быстро, на фильтре видны его следы |
| Чистая вода +марганцовка | Вода после фильтрования заметно посветлела, но чистой на стала. |
| Чистая вода +чай | Практически не от фильтровался. На фильтре оставил темные следы и чаинки. Получившийся отфильтрованный раствор коричневого цвета. |
| Чистая вода + камень |  Вода в стакане чистая, камень остался лежать в воронке. |

**Вывод:**

* Вода растворяет многие вещества, и не все из них удается отфильтровать в бытовых условиях.
* Даже после фильтрования загрязненную воду нельзя употреблять в пищу не кипяченой.
* Загрязненной водой после ее фильтрования можно мыть руки, стирать белье и использовать для различных хозяйственных нужд.