Фильтр: как очистить воду

Аква упала в лужу и стала мутной. Дети пробуют три способа очистки — отстаивание, салфетку в воронке и фильтр из бутылки с ватой, песком и камешками — и делают главный вывод: вода стала прозрачнее, но пить её нельзя.

Старшая группа · 5–6 лет | 25 минут | Познавательное развитие | Социально-коммуникативное развитие | Речевое развитие | Физическое развитие

Конспект занятия

ОБУЧАЮЩИЕ
Познакомить со способами очистки воды от мути: отстаивание, процеживание через ткань или бумагу, фильтр из слоёв песка и камешков; дать представление, что в природе вода очищается, просачиваясь через песок, а в городе — на станциях очистки.

РАЗВИВАЮЩИЕ
Развивать умение сравнивать результаты нескольких опытов, работать по схеме-инструкции, делать вывод.

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ
Воспитывать осторожность (воду после самодельного фильтра не пьём) и бережное отношение к чистой воде.

Материал: Пластиковая бутылка с мутной водой — «Аква после лужи» (вода с землёй из пакета для рассады); прозрачный пластиковый стакан с такой же мутной водой, поставленный отстаиваться за 1–2 часа до занятия; на пару — пластиковая воронка, бумажная салфетка, два прозрачных стаканчика; на группу из 4 детей — верхняя половина пластиковой бутылки горлышком вниз, вставленная в нижнюю половину той же бутылки как в подставку (бутылку разрезает взрослый заранее, края срезов обклеены малярным скотчем), вата, чистый речной песок, крупные камешки (галька), стакан мутной воды; картинка-схема слоёв фильтра; фартуки, салфетки.

Предварительная работа: Занятия «Что растворяется в воде», «Вода прозрачная». Наблюдение на прогулке: после дождя вода в луже мутная, а через день муть оседает на дно. Рассматривание песка и камешков в лупу.

Ход занятия

0–2 Сюрпризный момент
Воспитатель показывает бутылку с мутной водой: «Это Аква. Она упала в лужу и стала мутной. Просит: “Помогите мне снова стать прозрачной!”» «Как можно очистить воду?» Дети предлагают.

2–5 Опыт 1. Отстаивание
Смотрим на стакан, который отстаивается уже час-другой: сверху вода прозрачнее, на дне — слой земли. «Что случилось? — Грязь опустилась на дно. Это называется отстаивание. Но вода всё равно немного мутная».

5–8 Опыт 2. Салфетка в воронке
Пары вкладывают салфетку в воронку, ставят её в стаканчик и медленно наливают мутную воду. Снизу капает вода посветлее, на салфетке остаётся грязь. «Салфетка задержала крупинки земли».

8–10 Физминутка «Капелька в песке»
«Капля в землю просочилась, (приседаем, «ныряем» руками вниз) / Сквозь песочек протащилась, (боком, мелкими шагами) / Мимо камешков — бочком, (повороты туловища) / Вышла чистым родничком!» (подпрыгнули, руки вверх). Повторить 2 раза.

10–17 **Опыт 3. Фильтр из бутылки**
Группы по схеме кладут в перевёрнутую бутылку слои снизу вверх: вату (в горлышко), песок, камешки. Медленно-медленно вливают мутную воду и смотрят, что капает снизу. «Какой стала вода? — Намного прозрачнее!» Воспитатель: «Так очищается вода и в природе: она просачивается под землю через песок и камешки, и они задерживают грязь».

17–20 **Сравнение**
Выставляем в ряд стаканчики: мутная вода — после отстаивания — после салфетки — после фильтра. «Где вода прозрачнее всего? — После фильтра». Миша (игрушка) задаёт главный вопрос: «А можно её пить?» — «Нет! Через такой фильтр проходят микробы, а их не видно глазом. Прозрачная — ещё не значит чистая».

20–23 **Как чистят воду для города**
«Где берут воду для крана? — В реках, озёрах и под землёй. На станции её очищают и проверяют, а потом по трубам она идёт в дома. А чистая ли вода на самом деле, говорит лаборатория».

23–25 **Итог**
«Какие способы очистки мы попробовали? — Отстаивание, салфетку, фильтр. Какой лучше? — Фильтр. Пить такую воду можно? — Нет». Аква благодарит детей: «Я снова прозрачная!» Дети убирают места, моют руки.

Вопросы детям и ожидаемые ответы

Что случилось с мутной водой, которая постояла?
Ответ: Грязь опустилась на дно — вода отстоялась.

Что задержала салфетка?
Ответ: Крупинки земли.

Из каких слоёв мы сделали фильтр?
Ответ: Вата, песок, камешки.

Можно ли пить воду после нашего фильтра?
Ответ: Нет: микробы через такой фильтр проходят, а их не видно.

Как очищается вода в природе?
Ответ: Просачивается под землю через песок и камешки, они задерживают грязь.

Итог: Дети попробовали три способа очистки воды, сравнили результат и сделали вывод: вода стала прозрачнее, но пить её нельзя — узнать, чистая ли вода, может только лаборатория.

Дальше и дома: Сфотографировать ряд стаканчиков для альбома «Наши опыты». Опыт: два слоя фильтра — песок и вата — поменять местами и посмотреть, что изменится. С родителями: опыт «Фильтр из бутылки» со страницы «Опыты» (бутылку режет только взрослый); взрослым — игры «Собери водопровод» и «Очистные сооружения», чтобы рассказать ребёнку, как чистят воду в городе.

⚠ Техника безопасности

- Бутылку разрезает только взрослый заранее, края срезов обклеивает малярным скотчем; вся посуда пластиковая, стеклянных банок нет.
- Землю для мутной воды берём из пакета для рассады, а не с улицы; после опытов моем руки с мылом.
- Камешки крупные; песок и камешки в рот, нос и уши не кладём; песок в глаза — не трём, зовём взрослого.
- Воду после фильтра не пьём; работаем в фартуках над подносами, разлитое вытираем.

Игры и истории сайта к занятию

- Опыты с водой дома
- Собери водопровод
- Очистные сооружения

- Очисти реку

▼ **Источники фактов и чисел (6)**

- продолжительность занятия для детей от 5 до 6 лет — не более 25 мин (СанПиН 1.2.3685-21, табл. 6.6) — base.garant.ru
- ФОП ДО, п. 19.6.2 подп. 4: целенаправленное экспериментирование и опыты со свойствами объектов неживой природы (вода, почва …) — base.garant.ru
- фильтр из бутылки: слоями снизу вверх вата, уголь, песок, камешки; снизу вода вышла гораздо прозрачнее, но пить её нельзя: микробы через такой фильтр проходят; слои задерживают грязь — так вода очищается и в природе, просачиваясь под землю — Опыты с водой дома
- песок работает как фильтр, вода просачивается сквозь почву, песок и камни — Путешествие капли
- воду берут из реки, озера или из-под земли; на станции её очищают и проверяют, насосы гонят её по трубам в дома — Почемучка
- даже прозрачная вода может быть с микробами или лишним железом — узнать точно можно только в лаборатории — «Факты» сайта