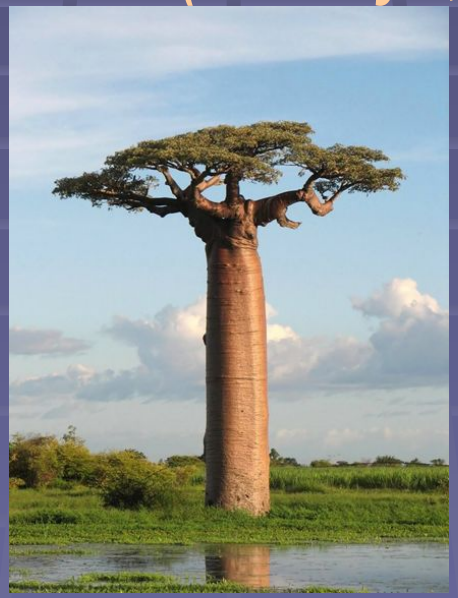
Тема занятия: Таблетки и вещества для очистки воды

Источники воды в природных условиях

- открытые водоемы *(реки, озера, ручьи);*
- грунтовые воды *(ключи, колодцы, родники; скопления воды в подземных резервуарах);*
- атмосферная вода *(дождь, снег, роса, лед);*
- растения-водоносы *(бамбук, кактусы, баобаб и др.).*

Вода непосредственно из источника, как правило, требует очистки



Вспомним основные способы очистки воды:

- отстаивание;
- фильтрование;
- кипячение;
- дистиляция (испарение)

Сегодня пойдет речь о ХИМИЧЕСКОМ способе очистки и обеззараживания воды

В походе, как правило сочетается несколько способов, т.к. помимо очистки, требуется и обеззараживание воды

Зачем чистить и обеззараживать воду?

Жажда притупляет чувство самосохранения, а вода в водоемах может выглядеть вполне безобидно. Однако именно через воду нам легче всего заполучить различные заболевания в путешествиях.

Реки могут нести в себе тяжелые металлы, нефтепродукты, органические и минеральные соединения, удобрения и пестициды, в водоемах могут образовываться новые вредные химические соединения, влияющие на здоровье.

Кроме химических примесей в воде могут жить различные болезнетворные вирусы, бактерии и микроорганизмы.

Грамотная очистка воды в походе - залог того, что все туристы из вашей группы вернутся домой здоровыми.

Во многих случаях при изготовлении импровизированных фильтров в походе используют - песок.

Но многие забывают, что песок перед использованием следует прокалить, т.е. прогреть на огне в посуде, только в этом случае в песке убиваются болезнетворные бактерии.

Вещество, обладающее бактерицидными свойствами – марганцовка (перманганат калия).

Важно помнить!

Марганцовка - сильнейший окислитель, поэтому требует предельно осторожного обращения. На литр воды достаточно добавить несколько кристалликов, цвет раствора должен получиться бледно-бледно-розовый. После того, как марганцовка растворилась, дайте раствору постоять не менее 30 минут. После этого осторожно слейте, стараясь не захватить образовавшийся осадок.

Таким образом, марганцовка именно обеззараживает воду!.

Йод – вещество медицинского характера, которое присутствует в любой походной аптечке

Важно помнить!

На литр воды добавляют 2-3 капли йода, этого вполне достаточно, чтобы ее обеззаразить. Недостаток этого способа очистки и обеззараживания воды - характерный лекарственный запах. Опытные туристы утверждают, что через некоторое время йод улетучивается, и рекомендуют также дать воде постоять.

Противопоказания применения йода для людей с больной щитовидной железой!.

Еще одним «аварийным» веществом является – перекись водорода. Она также присутствует в аптечке.

Важно помнить!

Перекись водорода обеззараживает воду от протозоа (лямблии и криптоспоридии), бактерий, вирусов. Способ применения: добавить одну ст. ложку (при сильном загрязнении — 2 ст. ложки) на литр воды, дать отстояться примерно час. Для очистки воды от остатков перекиси (ускорения ее распада) в воду нужно добавить пару таблеток активированного угля.

Вместо перекиси водорода можно использовать таблетки гидроперита!.

Наиболее надежно использовать специальные таблетки для обеззараживания воды.

К таким таблеткам относятся – пантоцид, аквасепт, акватабс, клорсепт, гидрохлоназон и др. Одна таблетка подобного препарата обеззараживает примерно 0.5 – 0.75 литра воды. Потребуется 15-20 мин. для растворения.

Специальные средства для обеззараживания воды продаются в аптеках и туристических магазинах. Практически все из них основаны на действии хлора, поэтому вода будет иметь своеобразный хлорный привкус..

Прямая задача препаратов для очистки питьевой воды – удаление из нее всех вредных примесей, бактерий и прочих загрязнений.

Такие средства делятся на несколько видов:

-йодсодержащие;

-хлорсодержащие (имеют наиболее высокие показатели);

-таблетки на основе ионов серебра

Популярные таблетки для обеззараживания воды

Пантоцид. Подходит для очистки воды и обработки ран. Препарат не наделяет жидкость каким-либо специфическим вкусом, запахом или цветом. Галазон — главное действующее вещество. Оно является компонентом, способным убить все имеющиеся в воде вирусы.

Аквабриз. Средство очень популярно за счет своей эффективности и низкой стоимости. Это отечественное средство на основе хлора

Акватабс. Препарат ирландского производства, главным действующим веществом которого является хлор. Воду, после такой очистки, не рекомендуется долго хранить.

Potable Aqua – таблетки для обеззараживания воды американского производства. Препарат на основе йода является эффективным средством для применения в походах.

Порядок применения

Все таблетки для обеззараживания воды имеют свою инструкцию, которой я настоятельно рекомендую придерживаться. Однако, несмотря на это, существует еще несколько общих правил, нарушать которые не стоит.

-Перед использованием препарата, рекомендовано убрать крупный мусор. В этом вам поможет чистая материя, через которую нужно процедить воду.

- Следует выдержать интервал времени указанный в инструкции. В среднем это 15-30 минут.

-После дезинфекции необходимо удалить осадок и прокипятить воду.

-Использовать химические средства нужно в крайних ситуациях.

- Не используйте препарат с истекшим сроком годности.

Преимущества применения

- Препарат мало весит и не занимает много места.
- Быстрая скорость действия.
- Дезинфекция жидкости при помощи таблеток для обеззараживания позволяет уже в скором времени употреблять воду.
- Возможность обеззаразить жидкость из любого природного источника.
- Отсутствие, как правило, неприятного запаха и вкуса после применения.

НЕДОСТАТКИ

-Осадок, который образуется в результате очистки, категорически нельзя употреблять. Его нужно обязательно убрать при помощи марли, аккуратного перелива или активированного угля.

--Вода после использования таблеток для обеззараживания, не рекомендована к употреблению людям страдающим на какие-либо аллергии.