

Урок на тему: «Вода – растворитель»

(Лабораторная работа с элементами игровой технологии).

Цели : Образовательная – в ходе лабораторной работы, познакомить учащихся со свойством воды растворять многие вещества, в процессе работы учащихся с карточками проверить знания учащихся полученные по теме «Вода»

*Учитель биологии МОУ СОШ
п.г.т. Ерофей Павлович: Ларченко В.М,*

Девиз урока:

*Не умыться, не напиться без воды,
Листик не распустится без воды.*

*Без воды прожить не
могут: птица,*

*Зверь и человек, и
поэтому всегда,*

Всем везде нужна вода!

Разминка: Загадываются загадки о воде

1. Под землёю ходит, на небо смотрит.

Родник



**2. Вечером наземь слетает, ночь на земле
пребывает, утром опять улетает.**

Poca



Не конь, а бежит, не лес, а шумит.

Река



Как называются все моря и океаны
вместе взятые?

Мировой океан



**С высоты большой срываясь, грозно он
ревёт, и о камни, разбиваясь, пеною встаёт.**

Водопад



Посреди поля лежит зеркало, стекло голубое,
рама зелёная.

Озеро



Конкурс: «Практический»

Лабораторная работа по теме « Вода как растворитель»

Опыт № 1. Насыпьте в стакан с водой ложку чистой соли и размешайте её ложечкой. Наблюдайте, что происходит с кристалликами соли..



Они становятся всё меньше и меньше и скоро совсем исчезают. Но исчезла ли соль? Нет. Она растворилась в воде. Вы получили раствор соли



Пропустите раствор сквозь фильтр. На фильтре ничего не оседает. Раствор соли свободно прошёл сквозь фильтр.

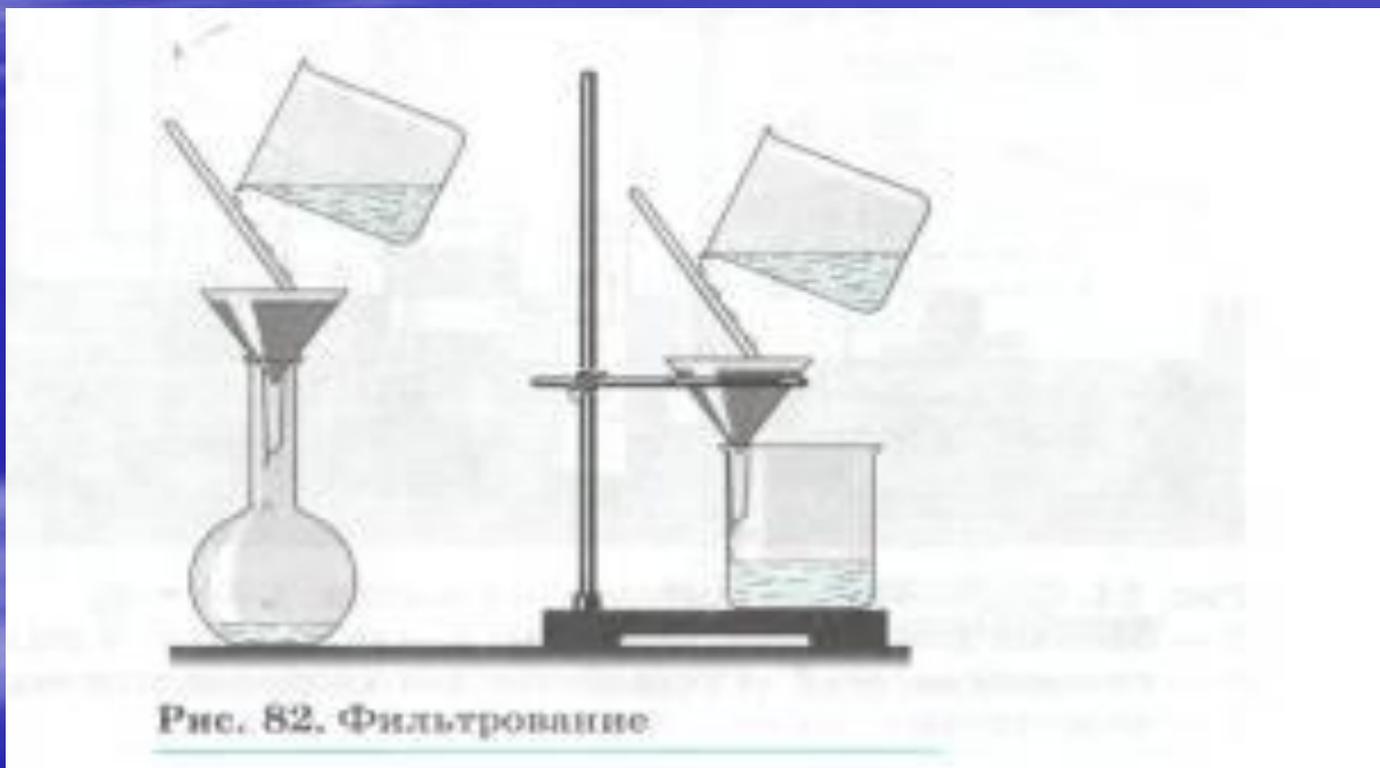


Опыт № 2.

**Проделайте такой же опыт с песком.
Песчинки падают на дно стакана и лежат
там, не изменяясь.**



Пропустите мутную воду сквозь фильтр. Вода прошла через него, а песок остался на фильтре. Из этого опыта можно сделать вывод, что песок не растворяется в воде.



Вывод:

Если частицы вещества в воде становятся невидимыми и вместе с водой проходят через фильтр, то это вещество растворимо в воде. Если частицы плавают в воде или оседают на дно, а также задерживаются фильтром, то это вещество нерастворимо в воде.

Конкурс: «Знай-ка».

Вопросы для конкурса: «Знай-ка».

Растворимы ли в воде?

По карточке выполнить задание: «Растворимы ли в воде?»
(пользоваться карандашом). (Карточка прилагается).

Если «да», то +

Если «нет», то -

Соль

Глина

Сахар

Почва

Сода

Акварельные краски

Песок

Конкурс: «Научный».



По карточке выполнить задание: «Три агрегатных состояния воды». (Пользоваться карандашом).

Вопросы для конкурса: «Научный».

Задание №1. Три агрегатных состояния воды.

Из варианта Б) выбрать ответ и записать карандашом в вариант А).

А) 1. При какой температуре вода имеет наибольший объём?

2. При какой температуре вода закипает?

3. При какой температуре вода замерзает, а лёд тает?

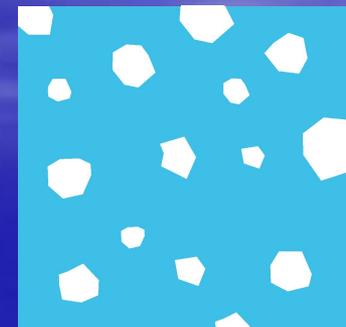
4. Какова температура воды подо льдом?

5. При какой температуре вода испаряется?

Б) 1) -0°C

2) $+4^{\circ}\text{C}$

3) -100°C .



Конкурс: «Умники и умницы».

1. Почему любители – садоводы перед наступлением зимы обязательно спускают воду из труб на садовом участке?
2. Если в чайник или кастрюлю налить воду до краёв и начать нагревать, то через некоторое время вода начнёт выливаться через край. Почему это происходит?

3. Почему водопроводные трубы прокладывают на сравнительно большой глубине?

4. Вода попадает в мельчайшие трещинки скал, отчего горные породы разрушаются. С какими свойствами воды это связано?

5. С помощью каких опытов можно доказать, что вода из одного агрегатного состояния переходит в другое?

6. На привале туристы нечаянно рассыпали всю соль. Она смешалась с песком. Как быть?

Конкурс: «Экологический».

- 1. Представьте себе, что вы в походе. На берегу реки разбили палатку, отдохнули, умылись, пообедали. И вот оставляете место отдыха. Остатки пищи, бумага, консервные банки лежат на траве. Одни предлагают выбросить всё в реку, другие – оставить на берегу. Какое решение приняли бы вы?**

2. Пруд постигла беда: произошёл сброс нефти. Поверхность пруда покрылась тонкой радужной плёнкой. Плёнка не оказала влияния на появление мальков из икры, но способствовала их гибели. Почему нефтяная плёнка опасна для мальков рыб?

3. Во время плавания на «Ра-1» и «Ра-2» Тур Хейердал был поражён тем, как сильно загрязнён Атлантический океан. Порой нефтяные пятна простирались от горизонта до горизонта. В океаны и моря попадает около одного процента перевозимой нефти – это миллионы тонн... Изобретатели усиленно ищут способы борьбы с этим видом загрязнения. Нефтяные пятна пытаются сжигать. А что предложили бы вы?



**Человек, запомни навсегда:
Символ жизни на Земле – вода!
Экономь её и береги-
Мы ведь на планете не одни!**

