

Пояснительная записка

Автор: Савченко Наталья Николаевна, учитель начальных классов
МБОУ гимназии № 88 г.Краснодара Краснодарского края

Класс: 1 - 4

Предмет: Окружающий мир, природоведение, краеведение.
УМК любое.

Сценарий внеклассного мероприятия в рамках недели
естественнонаучных дисциплин «Наука – это интересно»

по теме «Воздух».

Тема: «Воздух».

Цели:

образовательная: расширить знания обучающихся о свойствах воздуха и их значении для человека;

развивающая: формировать умение участвовать в разнообразной поисковой, творческой, практической деятельности, работать в паре, в группе и самостоятельно; развивать восприятие как умение наблюдать, воображение как основу для решения творческих задач, мышление как умение анализировать, обобщать, речь как умение характеризовать объект окружающего мира, рассуждать, поддерживать учебный диалог;

воспитывающая: воспитывать интерес к предмету, открытию новых знаний.

В роли «ведущих» и «учёных» выступают выпускники учителя, учащиеся 5-8 классов.

1. Введение.

Ведущий 1:

Отгадаем загадки и узнаем тему нашей встречи.

Он нам нужен, чтобы дышать,
Чтобы шарик надувать.
С нами рядом каждый час,
Но невидим он для нас!
(Воздух)

Он невидимый, и все же,
Без него мы жить не можем.
Ни есть, ни пить, ни говорить.
И даже, честно говоря,
Разжечь не сможешь ты огня. (Воздух)

Есть бумага и дрова,
Ветки, хворост и трава,
Спички есть, но без меня
Не разжечь тебе огня.
Кто я? (Воздух.)

Есть невидимка: в дом не просится,
А прежде людей бежит торопится.
(Воздух)

Мы его не замечаем,
Мы о нём не говорим.
Просто мы его вдыхаем –
Он ведь нам необходим...
(Воздух)

2. Теоретическая часть.

Ведущий 2:

Наша планета окутана воздушной оболочкой – атмосферой. Благодаря ей на земном шаре стала возможна жизнь, ведь все живые существа – люди, растения, животные – нуждаются в воздухе. В его состав входит не только кислород, но и много других элементов, которые также имеют большое значение.

Воздух представляет собой смесь различных газов: кислорода, азота, углекислого газа, аргона и паров воды. Однако самым главным компонентом воздуха, без которого жизнь на планете была бы невозможной, является кислород.

На состав воздуха влияют два основных фактора:

- **Высота над уровнем моря.** С восхождением на гору количество кислорода в воздухе будет все больше уменьшаться.

- **Особенности местности.** В крупных городах количество углекислого газа намного выше, чем в чистом лесу.

Чистый воздух не имеет цвета и запаха.

Одной из самых серьезных экологических проблем современного мира является загрязнение воздуха. Большое количество автомобилей, фабрики и заводы очень сильно загрязняют атмосферу ядовитыми веществами. Этим отравленным газом вынуждены дышать люди, живущие в городах. Для решения данной проблемы нужно внедрять на производство мощные очистительные сооружения.

Воздушный океан окружает Землю, наполняя пустоты и самые крошечные щели. Он даже находится в воде, только в растворенном виде.

Ведущий 3:

Воздух выполняет очень важные функции:

- Воздух нужен для дыхания все живым организмам. Благодаря дыхательным процессам организм людей и животных насыщается энергией, питательными веществами, активизируются все жизненно-важные процессы. Без воздуха растения не смогли бы дышать и образовывать питательные вещества.

Без пищи человек может прожить несколько недель, без воды – несколько суток, а без воздуха – всего несколько минут. Если попробовать не дышать какое-то время, то уже через несколько секунд возникает острое желание сделать глубокий вдох. Без воздуха нет жизни!

- Движение воздуха, которое связано с неравномерным нагреванием, определяет климат в разных регионах. Удаленные от морей и океанов участки суши напитываются влагой, которую приносят ветры.
- Огромное воздушное пространство является надежной защитой от опасной солнечной радиации и космического холода.
- Благодаря воздуху мы можем издавать и слышать звуки. Звук – это волна, которая может передаваться на расстояние только в условиях атмосферы. Например, на Луне нет атмосферы, и там царит абсолютная тишина.

Воздушное «покрывало» удерживается за счет действия сил земного тяготения. Если бы по каким-то причинам земной шар остался без атмосферы, то он очень быстро превратился бы в безжизненную пустыню.

3. Практическая часть.

Ведущий 1:

Проведем опыт и докажем, что воздух материален.

Дидактическая задача: показать реальность воздуха, – как и другие тела, он занимает место; помочь ученикам увидеть, услышать воздух и ощутить его давление.

Опорные знания: воздух прозрачное и бесцветное вещество; тела имеют форму и размер. У человека есть органы чувств: глаза, уши, кожа, с их помощью можно

различать форму, цвет, слышать звуки, и пр.

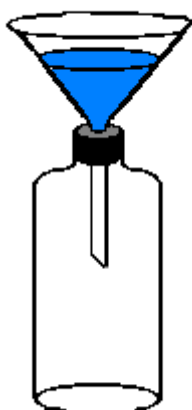
Оборудование: стакан с водой, стаканчик, пробка корковая среднего размера, кусочек сахара, сосуд емкостью 150—200 мл, пробка к нему с отверстием для воронки, воронка.

Учёный 1:

Воздух занимает место (вариант первый)

В начале опыта можно воспользоваться *приемом проведения аналогии*. В емкость положить любой предмет, который занимает ее полностью и затем попытаться положить еще один предмет.

Почему не удастся положить в емкость (стакан, коробочку и пр.) еще один предмет (тело)?



Проблемный вопрос: *может ли воздух занимать место, как другие тела?*

Проведение опыта: вставить воронку в отверстие пробки, плотно закрыть этой пробкой сосуд, осторожно наполнить воронку водой. Вода остается в воронке и не протекает в сосуд.

Как можно объяснить, почему вода из воронки не поступает в сосуд? (потому что она занята воздухом).

Предложив учащимся наблюдать за опытом, приподнять пробку так, чтобы находящийся в сосуде воздух получил возможность выхода. Когда воздух начнет выходить, обратить внимание учащихся на то, что после этого вода из воронки начала поступать в сосуд.

*Опыт удастся безотказно, если объем сосуда не превышает 250 мл. Предварительная проверка опыта обязательна!

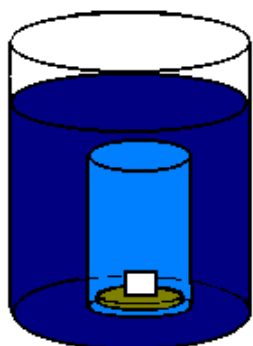
Учёный 2:

Воздух занимает место (второй вариант)

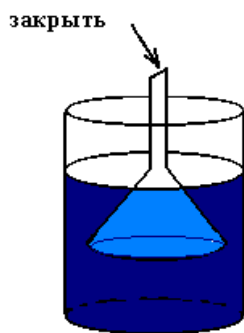
Проблемный вопрос: *можно ли опустить кусочек сахара на дно стакана с водой, чтобы он продолжал оставаться сухим?*

Предположения должны касаться техники опыта, какие материалы нужно взять, как действовать. Проверить правильность предположений при помощи опыта.

Опустить пробку с кусочком сахара на ней на поверхность воды в стакане, накрыть ее перевернутым вверх дном стаканчиком и опустить его вниз до отказа. Показав, что кусочек сахара опустился на дно стакана, вновь поднять стаканчик и дать возможность учащимся убедиться в том, что кусочек сахара, побывав на дне стакана с водой, остался сухим.



Чтобы доказать, что вода не зашла в стаканчик потому, что он был занят воздухом, вновь опустить перевернутый вверх дном стаканчик в воду и, слегка наклонив его, выпустить часть воздуха. Вместо выходящего воздуха в стаканчик заходит вода.



*Этот опыт можно провести в другом, более простом, варианте: опустить в воду воронку широким концом, предварительно закрыв узкий конец пальцем.

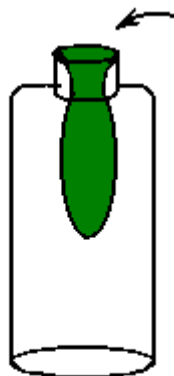
Учёный 3:

Воздух занимает место (третий вариант) «Тесная бутылка»

Оборудование: прозрачная бесцветная пластиковая бутылка, резиновый шарик.

Протолкните конец шарика в бутылку. Растяните отверстие шарика на горлышко бутылки. Попробуйте надуть шарик. Шарик лишь слегка расширяется, усилия не позволяют надуть его больше.

Почему нельзя сильно надуть находящийся в бутылке шарик? (когда надуваем шарик, частицы воздуха в бутылке сближаются, но не намного, воздух занимает место и мешает шарика надуться)



*опыт уместно демонстрировать после обнаружения упругости и сжимаемости воздуха.

Вывод: воздух, как и всякое вещество (тело), занимает место.

Учёный 4:

Воздух можно обнаружить с помощью органов чувств

Проблемный вопрос: Можно ли воздух потрогать?

Надуть воздушный шарик на половину, закрутить или завязать отверстие.

Почему нельзя сдвинуть шарик и соединить его противоположные стенки? Что мешает? (мешает воздух, находящийся в шарике)

Открыть отверстие шарика и выпустить весь воздух. Почему теперь можно легко сжать шарик?

Надуть шарик и выпустить струю воздуха, подставив под нее руку, листок тонкой бумаги.

Каковы ощущения, что заставляет бумажку двигаться?

Проблемный вопрос: Можно ли воздух увидеть?

Продемонстрировать пузырьки воздуха в воде (от компрессора в аквариуме, продуть через трубочку и пр.)

Вывод: воздух можно увидеть, потрогать; движение воздуха оказывает давление на предметы, его можно ощутить кожей.

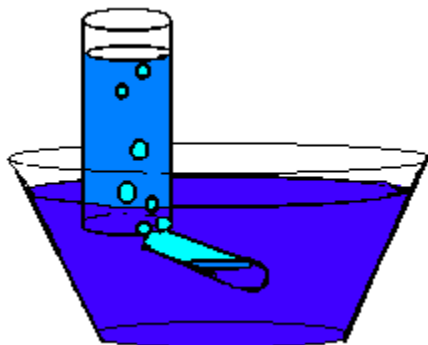
Учёный 5:

Измерение воздуха

Проблемный вопрос: можно ли воздух отмерить как жидкость, с помощью

стаканчика, пробирки?

Оборудование: широкая прозрачная емкость (эксикатор из химического кабинета или стеклянная кастрюля, салатница), высокий тонкостенный стакан, пробирка, вода.



Проведение опыта. В широкий сосуд налить воды; наполнить стакан водой доверху, накрыть его куском плотной бумаги и, резко перевернув его вверх дном, опустить под воду в большую емкость. Вода из стакана не выливается.

Пустую пробирку опустить вертикально отверстием вниз в широкий сосуд с водой, подвести к отверстию стакана и наклонить ее. Воздух из пробирки проходит пузырьками в стакан. После того, как воздух из пробирки весь выйдет в стакан, и она заполнится водой, вынуть ее, вылить воду и вновь повторить опыт. Таким

образом отмерить одну, две, три, четыре и т.д. пробирок воздуха.

Вывод: воздух, как и другие вещества, можно и отмерить с помощью мерки и переместить с места на место.

Учёный 6:

Воздух проникает в другие тела

Опорные знания: воздух легко увидеть в воде

В сосуд с водой по очереди опускать твердые пористые тела (кочок ваты, кусок ткани, сахара, хлеба и пр.) и наблюдать на поверхности этих тел крупные пузырьки воздуха, которые поднимаются к поверхности.

Откуда взялись пузырьки воздуха?

Налить в стакан водопроводную воду, через некоторое время наблюдать мелкие пузырьки воздуха на стенках стакана.

Посторонних тел в воде нет, а пузырьки воздуха появились. Откуда?

Вывод: воздух присутствует в твердых и жидких телах.

4. Подведение итогов.

Ведущий 2:

При изучении темы «Воздух» мы узнали, что представляет собой воздух и что входит в его состав. Также мы выяснили, какие функции он выполняет, и какую роль играет для всего живого на Земле.

При проведении опытов мы доказали, что воздух материален.

Список использованной литературы.

1. Загадки из открытых источников интернета.
2. Теоретическая часть из открытых источников интернета.
3. При описании опытов использованы материалы
 - Из книги: Жилина Т.И. Опыты по природоведению в начальной школе. Учебно-методическое пособие для студентов и учителей начальных классов. Армавир, 2002.