

Давиденко Людмила Валентиновна

учитель физики

Брант Светлана Петровна

учитель химии

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №16

г. Калининград

СЦЕНАРИЙ ВНЕКЛАССНОГО МЕРОПРИЯТИЯ «ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАЗИНО»

Девиз игры:

«Не будь таким как все!

Будь самим собой!

И мир приобретет

личность!»

Цели проведения:

1. Обобщение и закрепление знаний учащихся о современных экологических проблемах.
2. Повышение мотивации к обучению химии, биологии, географии, физики, экологии.
3. Развитие творческой активности, навыков самостоятельной и групповой работы.

Задачи:

1. Развитие познавательного интереса и любознательности к различным проявлениям живой природы.
2. Развитие адекватной самооценки, умения слушать друг друга, сопереживать, радоваться успеху товарища.
3. Воспитание экологической культуры, чувства ответственности, любви и бережного отношения к окружающему миру.

4. Развитие умения вести диалог, отстаивать свою точку зрения.

Подготовительная работа:

1. Поиск и сбор материала о глобальных экологических проблемах.
2. Оформление презентации, подбор музыкального сопровождения, изготовление условных денег - уѐ
3. Подготовка оборудования для химического эксперимента.
4. Составление сценария проведения мероприятия, распределение ролей: участники игры – учащиеся 8а, 8б, 8в классов; состав жюри и казначей – учащиеся 11 класса; ведущие игры (крупье) – учащиеся 10 класса.

Вступительное слово.

Ведущий 1

Моя планета – человеческий дом,
Но как ей жить под дымным колпаком,
Где сточная канава – океан?!
Где вся природа поймана в капкан,
Где места нет ни аисту, ни льву,
Где стонут травы: больше не могу!..
Вот она летит, маленькая такая!
Вот она грустит, в думы свои вникая,
Вот она плывет, зыбкой прохладой веет,
Все еще живет, все еще людям верит!..
Вот она плывет сквозь грозовую полночь,
Всех людей зовет, просит прийти на помощь!..

Каждый день фауна земного шара становится беднее **на один вид животных.**

Каждую неделю мы навсегда теряем **один вид растений.**

В минуту вырубается **20 гектаров тропического леса.**

5 млрд. тонн углекислого газа ежедневно выбрасывается в атмосферу Земли.

На грани превращения **в пустыню 200 млрд. кв. км** - территория, в два раза превышающая площадь Канады.

Экологическая катастрофа нависла над каждым человеком планеты Земля!

Ведущий 2

Великие умы прошлого предвидели последствия безумного покорения человеком природы. Они предупреждали: род людской может погубить себя, истребляя растительный и животный мир, отравляя, землю, воду, воздух.

Мы живем, словно на пороховой бочке. Рядом с нами – бомбы замедленного действия, готовые в любой момент взорваться! Это так называемые ползучие катастрофы, когда беда на планете накапливается исподволь, как бы подкрадываясь незаметно. Бомба замедленного действия – вода, ее гибель – наша гибель. Бомба замедленного действия – воздух. Бомба замедленного действия – перенаселение планеты, истощение природных ресурсов, истончение озонового слоя в атмосфере....

Центр экологической помощи, созданный при ООН проводит **пристрастный «врачебный» осмотр планеты**. «Кожа» нашей планеты, ее живая оболочка- биосфера - заболела «раком» (огромные нефтяные пятна на поверхности океанов, трупы рыб в отравленных реках, завесы смога над городами). Словно гигантские «гнойники» на теле Земли – свалки. Они вызывают боль и отвращение. «Шрамы» на теле Земли – асфальтовые дороги. Бетон продолжает поглощать землю. Затуманились «глаза» Земли – озера, моря, океаны...

Ведущий 1

Вам не кажется, что в пушкинской «Сказке о рыбаке и рыбке» есть предупреждение нам, сегодняшним жителям Земли? В золотой рыбке мы видим природу – мудрую, строгую, щедрую, а в жадной старухе – самих себя! Сказка

подсказывает: человек, обуздай свою алчность, чтобы не остаться, в конце концов, у разбитого корыта!..

Сегодня мы проводим экологическое казино, на котором в игровой форме разберемся лишь в некоторых глобальных экологических проблемах, попробуем предложить пути решения этих проблем. А главное спросим у себя, чем я лично могу помочь природе? Казино – это интеллектуальная игра, где каждый своим умом может заработать условные деньги, а в конце игры поучаствовать в аукционе полезных вещей.

Итак, правила игры.

1. Каждый, кто честен, смел и безызвестен, может заработать условные деньги собственным умом.

2. На первых этапах игры вы зарабатываете условные деньги – от 30 до 120 уё за каждый правильный ответ.

3. На этапе «Черный ящик» мы играем **ВА-БАНК**. Вы делаете ставку в любом количестве уё. В случае удачи – правильного ответа – ваша ставка удваивается, если же вы ошибаетесь, то ваша ставка пополняет кассу нашего казино.

4. Вторая часть игры – экспериментальная. Каждая команда может заработать до 360 уё, если результаты работы и сделанные выводы придутся по душе казначею и крупье, и каждая команда будет строго выполнять заповеди игры.

5. В конце игры – **АУКЦИОН**, где каждая команда может на свои честно заработанные деньги приобрести «нужные, а главное очень полезные вещи».

Заповеди игры:

1. Как можно меньше зрителей, как можно больше действующих лиц.
2. Один ум хорошо, а два лучше.
3. Не имей сто рублей, а имей сто друзей.
4. Говори, что думаешь, думай, что говоришь.

5. Тактичность и искренность, откровенность и вежливость, самокритичность и принципиальность – правила диалога.

Теоретическая часть экологического казино

Конкурс 1. Глобальные экологические проблемы.

Командам предлагается текст (*Приложение №1*), рассказывающий об одной из экологических проблем, и предлагаются вопросы, на которые необходимо дать ответ. В заключении каждая команда должна ответить на главный вопрос: каковы пути решения данной экологической проблемы? Чем я могу помочь в решении данной проблемы?

Кислотные дожди

1. Когда мы говорим — кислые вещества, какие газы мы имеем в виду? (*Серный, сернистый, углекислый газы, окислы азота*).

2. Что может образоваться в результате попадания кислых веществ в атмосферу? (*Кислоты*).

3. Назовите природные источники кислых веществ. (*Вулканическая деятельность, жизнедеятельность бактерий, грозы*).

4. Назовите источники кислых веществ, являющиеся результатом хозяйственной деятельности человека. (*Сжигание топлива на заводах, фабриках, выхлопные газы автомобилей, промышленные выбросы*).

5. Что получится, если капнуть кислотой на ткань, на руку? (*Дырка, ожог*).

6. Почему кислотные дожди могут выпадать на Землю далеко от мест, где произошли выбросы? (*Ветер переносит кислотные облака на большие расстояния*).

7. Что произойдет, если кислотный дождь прольется на лес, в котором есть маленькое озеро? (*Погибнут животные, растения, рыбы и водоросли*)

8. Как можно защитить природу и человечество от кислотных дождей? (предложите пути решения; вклад вашей команды в решение этой проблемы)

Парниковый эффект.

1. Чем человек дышит, и что при этом выделяется? (*Кислородом, углекислый газ*).

2. Для чего растениям нужен углекислый газ? (*Для построения зеленых листочков*).

3. Как называются невидимые лучи, которые испускает нагретая Земля? (*Инфракрасные*).

4. Где может образоваться углекислый газ? (*При сжигании топлива, при дыхании*).

5. Почему количество углекислого газа растет? (*Потому что промышленность поставляет в атмосферу все больше и больше углекислого газа, а основные поглотители — леса — вырубаются*).

6. К чему может привести увеличение углекислого газа в атмосфере?

7. Почему потепление климата неблагоприятно? (*Потому что увеличатся площади пустынь, а таяние льдов приведет к затоплению прибрежных территорий*).

8. Как можно уменьшить количество углекислого газа в атмосфере?

Разрушение озонового слоя.

1. Что такое стратосфера? (*Безоблачная, сухая, холодная часть атмосферы на высоте 10-15 километров*).

2. Какое важное вещество содержится в стратосфере? (*Озон*).

3. Почему Земле необходим озон? (*Для защиты от УФ излучения*).

4. Какое полезное действие оказывают УФ-лучи и чем они опасны? (*Убивают бактерии, способствуют выработке в организме витамина D*).

5. Много ли озона в стратосфере? (*Всего слой 3 мм толщиной*).

6. Где находятся известные вам озоновые “дыры”? (*Над Арктикой и Антарктикой*).

7. Какие вещества нарушают озоновый слой? (*Окислы азота и галогенопроизводные*).

8. Как можно остановить попадание этих веществ в атмосферу?

За каждый правильный ответ на вопрос – 30 уѐ, разумное решение экологической проблемы - 70 уѐ

Ведущий: А сейчас вы поработаете экспертами-экологами и выберете наиболее приемлемый, по вашему мнению, вариант решения экологической задачи, обосновав свое мнение.

Конкурс 2 «Экологический задачник».

Задача №1 Фермеры встревожены появлением огромных популяций пешей саранчи. Стаи её медленно передвигаются, поедая всю растительность до самой земли. Через неделю саранча поднимется на крыло, и большие серые тучи её, преодолевая десятки и сотни километров, опустятся на фермерские поля. Когда такая стая садится на поле, слышен хруст, как во времена сильного града. После взлета стаи глазам фермера предстанет печальная картина разорѐнного поля, где среди голой земли торчат отдельные стебли без листьев.

Для спасения урожая возможны три варианта решения:

1. Использование ядохимикатов (500 долларов).
2. Выращивание богомоллов, поедающих саранчу (100 долларов).
3. Наѐм рабочих с хлопущками и лопатами (100 долларов).

Какое решение вы считаете наиболее выгодным экономически?

Ответ: наиболее эффективное решение - использование ядохимикатов, т.к. выращивать богомоллов уже поздно – саранча скоро поднимется на крыло и уничтожит весь урожай фермеров. Механические методы борьбы слишком трудоемки.

Задача №2 Фермеры, выращивающие белокочанную капусту, обеспокоены увеличением численности капустной белянки. Возможны три решения этой проблемы, требующие от фермеров соответствующих расходов:

1. Использование ядохимикатов (1000 долларов).
2. Приобретение белянкового наездника (500 долларов).
3. Механическое уничтожение кладок на листьях капусты (250 долларов).

Какое направление вы предложите как эксперты?

Ответ: наиболее эффективный метод – использование наездника: быстро снижается численность, и продукция остается экологически чистой. Ручной труд эффективен, но слишком трудоемок.

За правильное решение задачи – 120уё

Конкурс 3. «Что за буквами спрятано?»

Знаете ли вы полную расшифровку аббревиатур, так или иначе связанных с охраной среды и здоровья человека? МСОП, СПИД, ВОЗ, ПДК, МАБ, ВООП, ВФОП, АЭС.

Ответ: МСОП – Международный союз охраны природы и природных ресурсов. СПИД – синдром приобретенного иммунодефицита. ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения. ПДК – предельно допустимая концентрация (вредных веществ). МАБ – международная программа ЮНЕСКО «Человек и биосфера». ВООП – Всероссийское общество охраны природы. ВФОП – Всемирный фонд охраны природы. АЭС – атомная электростанция.

Делаем ставки, так как следующий конкурс «Черный ящик»

Конкурс 4. «Черный ящик»

1. В «черном ящике» лежит талисман, который носили на груди средневековые рыцари. Ему приписывали чудесное свойство: якобы он способен предохранять воинов от стрел и ударов мечей. Философы древности, разрезая этот загадочный объект поперек, объясняли своим

ученикам строение Вселенной, т.е. он был наглядным пособием при изучении астрономии. Во все времена и у всех народов ему приписывали лечебные свойства, и в средние века утверждали, что даже его запах предохраняет от заболевания. Что лежит в «черном ящике»? (*луковица*)

2. В черном ящике вещество, про которое китайский философ древности Лао-Цзы написал: самое мягкое и самое слабое вещество в мире, но в преодолении твердого и крепкого оно непобедимо и ему нет равного в мире (*вода*)

3. В черном ящике живое существо. Оно обладает большой чувствительностью глаз, и при идеальных условиях видимости они могут увидеть ночью с вершины высокой горы свет горящей спички на расстоянии 80 км. За всю жизнь оно съедает около 40 тонн пищи. Народная мудрость гласит: его надо бояться (*человек*)

4. В «черном ящике» лежит некое лакомство, созревающее на хорошо известном растении. Его родина Мексика. В 1874 году Севергин в книге «Царство произрастания» писал: «Сие растение почитается способным исцелять раны. Наибольшее употребление семени есть в пищу попугаям; можно получать из него масло, пережженные семена имеют запах кофея и производят наливку почти столь же приятную». Что за лакомство лежит в ящике? (*семечки*).

Практическая часть казино

Задание №1: определить содержание витамина С во фруктовом соке (Приложение №2)

Задание №2: провести экспертизу качества молока (Приложение №2)

Сделать вывод. Логически обоснованный результат – до 360 уё.

Подводится подсчет заработанных условных денег.

Аукцион.

Лот №1 Антидепрессант. Средство для повышения работоспособности, улучшения работы мозга, улучшения памяти. Это то, что вдохновляет Вас на

«подвиги» в течение учебного дня, поддерживает и воодушевляет Вас (*коробка конфет*)

Лот №2 Кладовая здоровья. В ней вся таблица Менделеева, набор всех Известных витаминов: против кариеса, цистита, дерматита и рахита, анемии, анорексии, а также она для нервной системы устраняет все проблемы (*набор фруктов*)

Лот №3 Набор тренажеров «В здоровом теле, здоровый дух»: тренировка дыхания, гимнастика ума и пальцев рук (*ручки, карандаши, шарики надувные, набор сканвордов*)

Лот №4 Набор минералов для роста и укрепления костей, ногтей, волос и других частей тела (*молочные или йогуртовые коктейли*)

Заключение.

Ведущий 1

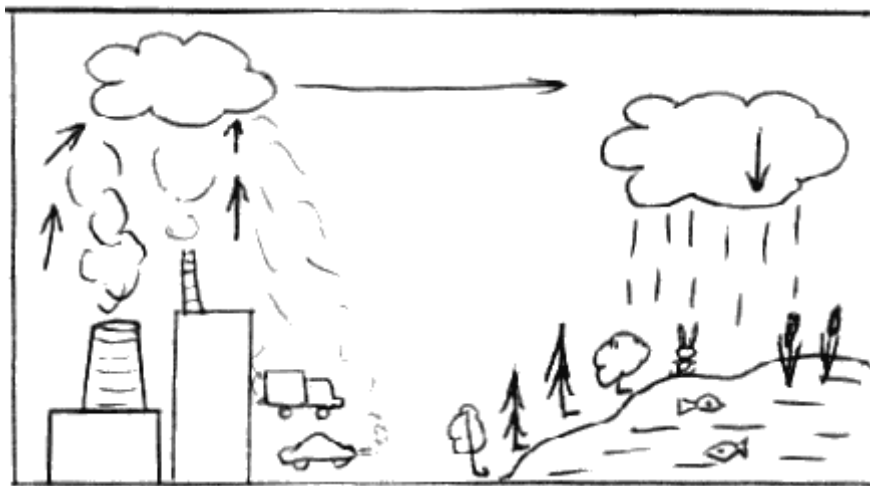
Не природе нужна наша защита – это нам необходимо ее покровительство: чистый воздух, чтобы дышать, кристальная вода, чтобы пить, вся Природа, чтобы жить. Человек лишь миг в ее жизни, она же бесконечна.

Ведущий 2

Пока Земля способна справиться с любыми проблемами, которые мы ей подкидываем. Мы можем вырубать леса, джунгли, но как свидетельствуют руины городов майя, через несколько веков джунгли вернутся. Мы можем загрязнять воды океанов, но они обязательно восстанавливаются. Даже те существа, которых мы уничтожаем, будут заменены новыми представителями жизни, ведь эволюция творит чудеса. Жизнь проявится снова. Это всего лишь вопрос времени, которого у планеты в избытке. **Только у нас его нет!**

Кислотные дожди.

Кислотные дожди — одна из самых серьезных проблем загрязнения воздуха. Источниками кислотных дождей являются кислые вещества, которые образуются при сжигании топлива на электростанциях, заводах, в плавильных печах и на транспорте. Это те источники кислых веществ, которые возникают в результате хозяйственной деятельности человека. Существуют и природные источники. Такие вещества образуются, например, во время грозы, при извержении вулканов и в результате жизнедеятельности бактерий. Однако, природные источники кислых веществ приносят едва ощутимый вред, а вот те, которые образуются в результате хозяйственной деятельности человека, наносят огромный вред природе.



Чем же вредны кислые вещества?

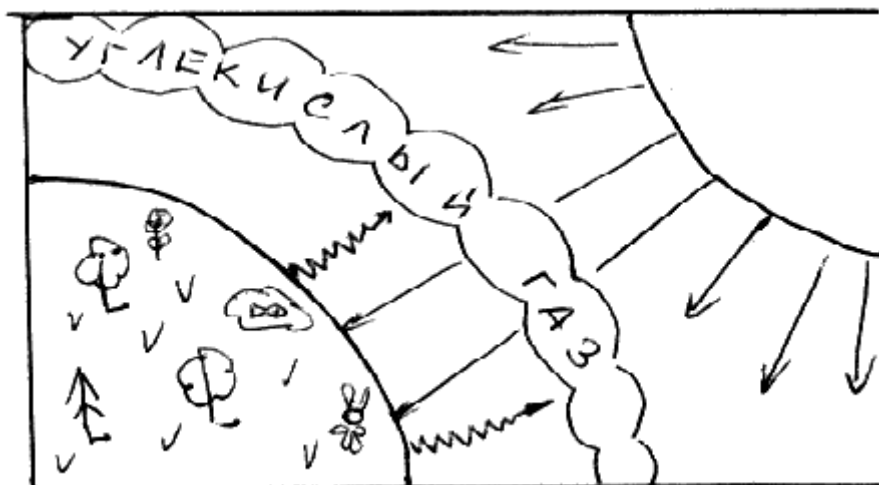
Вы видели, как дымят заводские трубы? Они выбрасывают в атмосферу пыль, золу, углекислый газ, серный и сернистый газы, окислы азота. Если эти газы смешать с водой, то получатся неприятные и опасные жидкости. Капни такой кислоты на кусочек ткани — получится дырка. А попадет капля на руку — будет ожог. Выходящие из труб углекислый, серный, сернистый газы, окислы азота поднимаются в атмосферу и на какой-то высоте встречаются с облаками, а ведь облака — это вода. Таким образом, получаются целые облака кислот. Дует ветер и уносит их на многие километры от завода. И где-то на

землю выпадает кислотный дождь. Люди могут от него спрятаться, а как быть растениям и животным? Ведь они привыкли к пресным дождям, а не к кислотным. Поэтому гибнет лес и его обитатели. Растения и животные получают ожоги, умирают. На земле кислотные дожди превращаются в кислотные ручейки и реки. Эти ручейки впадают в озера и делают их безжизненными. Очень прозрачная вода — первый признак мертвого озера. Рыбы в таком озере не водятся. Они вымерли.

Парниковый эффект.

Каждый знает, что для дыхания необходим кислород. Все живые существа дышат кислородом, а выделяют углекислый газ. В свою очередь, углекислый газ необходим растениям для построения зеленых листочков. Растения, строя зеленые листочки, поглощают углекислый газ, свет, тепло, воду и минеральные вещества, а выделяют кислород. Таким образом происходит круговорот газов в природе. Углекислый газ, помимо участия в жизни животных и растений, имеет и еще одно важное свойство. Оказывается, климат Земли во многом зависит от количества углекислого газа в атмосфере. Каким образом?

Солнце нагревает Землю. Но одновременно и Земля отдает свое тепло космосу невидимыми инфракрасными лучами, точно такими же, что излучает и печка, и горячий утюг. Углекислый газ в атмосфере задерживает инфракрасное излучение у Земли. Если этого не происходило бы, то все тепло от Земли ушло в космос, и на Земле наступил бы ледяной холод, как на многих других планетах. Поэтому говорят, что углекислый газ создает парниковый эффект. Он, словно полиэтиленовая пленка или стекло в парниках и теплицах, сохраняет тепло на Земле.



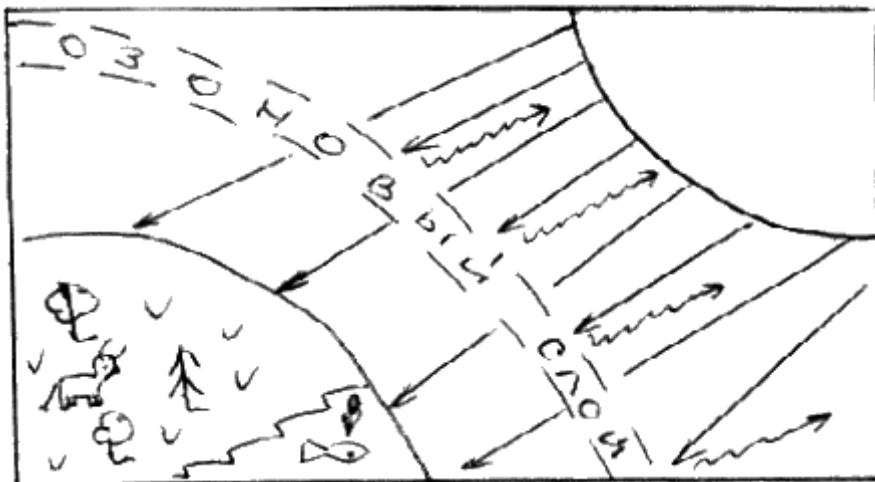
Промышленность сжигает огромное количество угля и нефти, а когда что-то горит, поглощается кислород и выделяется углекислый газ. В результате, человечество выбрасывает в атмосферу каждый год 7 миллиардов тонн углекислого газа. Одновременно, на Земле происходит уничтожение лесов — вырубка. А ведь леса — это главный потребитель углекислого газа. Каждую минуту на Земле вырубается 12 гектаров леса. Получается, что углекислого газа становится все больше и больше, а кислорода — все меньше. В последние годы, действительно, возросло количество углекислого газа в атмосфере. К чему это может привести? К увеличению парникового эффекта. А значит, на Земле станет теплее. Ученые считают, что если ничего не будет изменено, то лет через 20 температура на Земле в среднем увеличится на 3 — 4 градуса. Хорошо это или плохо? Оказывается, плохо. Дело в том, что при таком потеплении начнут таять полярные льды, повысится уровень воды в океане, и произойдет затопление низких территорий, так, например, Ленинградская область и город Санкт-Петербург могут оказаться под водой. А засушливые территории, наоборот, станут еще более засушливыми и превратятся в безжизненные пустыни.

Разрушение озонового слоя

Как известно, Земля окружена воздушной оболочкой — атмосферой. Однако, атмосфера не везде одинаковая. Низко над Землей в атмосфере присутствуют кислород, углекислый газ, азот, другие газы, водяные пары.

Именно здесь плавают облака. Эта часть атмосферы называется тропосферой. А высоко над Землей находится сухая безоблачная холодная часть атмосферы — стратосфера. Стратосфера содержит очень важное и нужное для всего живого вещество — озон. Озон — это ядовитый газ. Но он жизненно необходим всему живому на Земле. Как же так? Солнце посылает на Землю живительные лучи. Однако, солнце же посылает и крайне опасные лучи — ультрафиолетовые. В небольшом количестве ультрафиолетовые лучи полезны. Они убивают болезнетворные бактерии. И их используют в медицине для дезинфекции и в быту для загара. В больших количествах ультрафиолетовые лучи убивают все живое.

Оказывается, слой озона в атмосфере выполняет функцию фильтра. Он пропускает на Землю ровно столько ультрафиолетовых лучей, сколько полезно для живых существ Земли. Это происходит высоко в атмосфере, 10 — 15 км над Землей, т.е. в стратосфере. Частицы озона очень маленькие, они находятся на большом расстоянии друг от друга. И если их собрать вместе, получится слой толщиной всего 3 миллиметра. И вот такой тонюсенький слой спасает все живое на Земле от гибели.



Но такой слой легко нарушить. И действительно, ученые обнаружили две большие “дыры” в планетарном озоновом слое. В этих “дырах” озона очень мало и ультрафиолет проходит на Землю неослабленным и убивает все живое. Одна из таких “дыр” находится над Северным полюсом, а другая — над

Южным. Площадь этих “дыр” очень велика. Площадь озоновой “дыры” над Антарктидой 22 тысячи квадратных километров, это больше площади России.

Всегда ли существовали эти “дыры”? Может быть, человек стал причиной их образования? Это еще пока не выяснено. Однако, хозяйственная деятельность человека влияет на увеличение площади озоновых “дыр”. А именно, озоновый слой разрушается под воздействием окислов азота, образующихся при горении топлива на заводах и т.д. и галогенопроизводных (сложное слово), содержащихся в обычных аэрозолях — баллончиках с лаком для волос, дезодорантами, духами. Загрязнения окислами азота и галогенопроизводными особенно опасны, ведь ветры в стратосфере дуют в горизонтальном направлении, и вредные вещества разносятся по всей стратосфере, разрушая озоновый слой везде.

Инструкция №1.

1. Из стакана №1 налейте в две пробирки молоко.
2. В одну пробирку капните несколько капель раствора йода, а в другую - лимонной кислоты.
3. Наблюдения и выводы запишите .
4. Такие же опыты проделайте с молоком из стакана №2.
5. Выделение газа говорит о наличии в молоке соды, а появление синего окрашивания - о присутствии крахмала.
6. *Ответьте на вопросы:*
 - В каком стакане находится натуральное молоко, а в каком - порошковое?
 - Какое молоко более полезно для здоровья?

Инструкция №2.

Молекулы аскорбиновой кислоты легко окисляются йодом, поэтому окраска раствора йода исчезает.

- 1) Возьмите два пустых стакана. Налейте в каждый по 0,5 стакана воды. В одном растворите таблетку, а в другом порошок аскорбиновой кислоты. Размешайте стеклянной палочкой.
- 2) По одной капле добавляйте с помощью пипетки раствор йода.
- 3) В пробирку налейте яблочный сок. Добавьте раствор йода, перемешивая его после каждой капли стеклянной палочкой.
- 4) Наблюдения и выводы запишите.
- 5) *Ответьте на вопрос:*
 - Полезен ли и чем консервированный яблочный сок?