### Приложения к уроку.

###

**Открытия учёных (к игре «Знайки»).**

1. ***Атмосфера Венеры.***

Проходя сквозь атмосферу Венеры, автоматические станции, доставленные к планете аппаратами «Вега-1» и «Вега-2», сумели сделать ювелирно точный химический анализ и выяснить, что в облаках присутствуют частицы серы, окрашивающие их в жёлтый цвет. Кроме того, в привенерных слоях атмосферы были обнаружены хлор, фосфор, довольно много серной кислоты. Серная кислота является «соучастником» парникового эффекта, являющегося причиной высоких температур на поверхности Венеры.

1. ***Парниковый эффект.***

Учёные установили, что возрастание концентрации углекислого газа в атмосфере в результате сжигания топлива может привести к повышению среднегодовой температуре на планете. Углекислый газ удерживает тепло у поверхности Земли, словно под плёнкой парника, отсюда и название – парниковый эффект.

 **Сильнее всего повышение температуры воздуха скажется на климате Арктики и Антарктиды- начнут таять льды. Если модель расчётов окажется справедливой, то до полного исчезновения полярных льдов будет достаточно примерно 75 лет. Это приведёт к повышению в 2050-2070 годах уровня Мирового океана на 6 метров и затоплению участков суши.**

***3.Дышите углекислым газом!***

Раньше считалось, что наибольшее число долгожителей обитают в горных районах потому, что там-де самый чистый воздух, богатый животворным кислородом. Ан нет! Как раз наоборот- в горном воздухе кислорода меньше, что является весьма полезным для человеческого организма. Горожане часто замечают, что приезжая на дачу, они начинают мучиться головными болями. А всё потому же: слишком много кислорода. Не случайно многим помог избавиться от астмы и других болезней метод доктора Бутейко, основанный на задержке дыхания и насыщении организма углекислым газом. Учёные из медицинской академии им. Сеченова доказали, что в человеческом организме из поглощаемого кислорода образуются его так называемые «активные формы», которые могут разрушать здоровые клетки и способствовать развитию заболеваний. Именно углекислый газ тормозит образование этих вредных активных форм кислорода в клетках, тем самым спасая человека. Учёные даже предполагают, что и жизнь-то на Земле сохраняется, благодаря наличию в воздухе углекислого газа. В старые времена, когда не было в атмосфере такого количества этого газа, на Земле то и дело вспыхивали эпидемии, уносившие миллионы жизней. Стало быть, с вредными выбросами борись, но про целебные свойства углекислого газа помни!

***4.Это интересно.***

Растения, определяющие санитарное состояние воздуха в кабинете:

**традесканция, бегония, аспарагус перистый, гортензия.**

**Растения, обеззараживающие воздух:**

**Сансивьера («лисий хвост»).**

**Растения, обезвреживающие ядовитые вещества:**

**хлорофитум хохлатый, очищающий воздух лучше, чем специальные технические устройства, а также мирт обыкновенный, папоротник, лавр благородный.**

**В той комнате, где Вы спите, нельзя держать комнатные растения, так как они тоже дышат кислородом всю ночь, выдыхая углекислый газ и, утром Вы можете проснуться с головной болью и плохим настроением.**

6

Кроссворд по свойствам кислорода.

Ключевым словом является название самого распространённого химического элемента в земной коре.

 **1 1. Вещества, которые получаются при**

 горении в кислороде.

 **2. Английский химик, открывший**

 **кислород.**

 **3. Вещество, поддерживающее дыхание и**

 **8 4. Тип химических реакций, в результате**

 **которых получают кислород.**

5. Простое вещество, при горении которого в кислороде, образуется белое твёрдое вещество.

**6. Процесс с участием кислорода, сопровождающийся выделением тепла и света.**

**7. Тип реакции: S+O2→SO2↑.**

**8. Соединение кислорода, необходимое для процессов жизнедеятельности.**

**Задачи по теме: «Кислород».**

1. **В большую открытую ёмкость поместили свечу и зажгли её. Свеча горела нормально. Затем вокруг края сосуда поместили кольцо из ваты и подожгли её. Вата загорелась, и через несколько секунд свеча погасла. Объясните, почему погасло пламя свечи?**

***Направление поиска. Вспомните условия, при которых горение прекращается.***

1. « Твой мопед не работает. Ты бессилен и остался с носом. Ты прочистил карбюратор. Ты заменил свечу. Ты проверил зажигание. Шланг подвода бензина тоже не засорен. Может быть, маленькая дырка в бензобаке? Нет. Тогда что? Воздушный фильтр!!! Подумай, какой объём воздуха должен пройти через воздушный фильтр для сжигания топлива из полностью заполненного бака объёмом 5 литров, чтобы мопед исправно работал?»

Направление поиска. Вспомни, какова доля кислорода в воздухе, и какой объём занимает любой газ при нормальных условиях?

1. При разложении воды электрическим током, образуются два газообразных вещества. Первое в 14,5 раза легче воздуха (масса получившегося газа равна 0,178 г.), второе немного тяжелее воздуха, и его масса равна 1,429 г. Выведите формулу данного соединения.

Направление поиска. Вспомните, какие элементы входят в состав воды, что такое молярная масса и относительная плотность газа.

1. Чем отличаются друг от друга процессы?
	* **Сжигание бумаги.**
	* **Таяние льда.**
	* **Вытягивание медной проволоки.**
	* **Ржавление железа.**
	* **Горение свечи.**
	* **Плавление парафина.**
	* **Почернение серебряных изделий.**
	* **Испарение воды.**
	* **Растворение сахара в воде.**
	* **Скисание молока.**

**Для процесса ржавления железа напишите уравнение реакции.**

##### Направление поиска. Вспомните о классификации явлений.