***Урок№ 7 класс дата:***

***Тема: «Горение и медленное окисление».***

***Цели:***

***Учебная:*** познакомить учащихся с условиями возникновения горения и его прекращения, с явлениями медленного окисления. Знать значение этих процессов.

***Воспитательная:*** уметь применять свои знания в повседневной жизни, придерживаться правил техники безопасности при работе с огнем.

***Развивающая:*** продолжить формирование умений и навыков работы с учебником, уметь аргументировать свой ответ.

***Тип урока:*** комбинированный.

***Ход урока***

1. **Организационный момент.**
2. **Проверка домашнего задания, актуализация изученного материала**.

|  |
| --- |
| ***Химический диктант***  Поставьте знак «+», если предложенное утверждение подходит кислороду, и знак «–», если не подходит:  1) в промышленности получают из воздуха;  2) сложное вещество;  3) при обычных условиях бесцветный газ;  4) собирают вытеснением воздуха;  5) в природе встречается только в составе сложных веществ;  6) собирают в перевернутый вверх дном сосуд;  7) в лаборатории получают из «марганцовки»;  8) газ, имеющий запах;  9) поддерживает горение;  10) тяжелее воздуха;  11) при температуре –183 °С превращается в жидкость;  12) входит в состав минералов, горных пород, песка, воды;  13) при обычных условиях – жидкость;  14) входит в состав воздуха;  15) образуется в природе в процессе фотосинтеза. |

Актуализируются опорные знания учащихся. Ребята подготавливаются к восприятию нового материала.Взаимопроверка.

Учитель вывешивает на доску «ключ» к ответам:

|  |
| --- |
| Знак «+» у утверждений №: 1; 3; 4; 7; 9; 10; 11; 12; 14; 15. |

***Карточки с вопросами:***

1. Написать способы получения О2 в лаборатории
2. Написать химические свойства О2
3. Дописать уравнения реакций. Назвать продукты реакции:

Н2 + 02 →?        Na + 02 → ?

Ва + 02 → ?        Mg + 02 →?

4. Соединить компоненты оксидов так, что бы получились формулы.

P2  Al2  Zn Mg C Fе2

O3 O5 O O2 O O3

Правильные ответы: P2O3 , P2O5,  ZnО, Al2O3, MgО, СО2 ,  CО, Fе2O3

5.Какие вещества называются «оксидами»?

Найти **на доске** формулы оксидов и дать им название:

H2O, HClО4, KCl, K2MnO4, O2, Cu2O, Cl2O7, NaOH, NH3, OF2, N2O5, Р2O5, PH3, HF.

Вспомнить, какие реакции называются реакциями горения. Назвать их.

Выставление оценок, краткие комментарии ответов учащихся.

1. **Мотивация изучения новой темы.**
2. Почему начинается горение?
3. Что происходит с веществом во время горения?
4. Как можно остановить горение?

Существует легенда, что когда к городу Сиракузы приблизился вражеский флот, Архимед дал команду всем жителям города принести зеркала и направить их на одну часть корабля. Флот был уничтожен.

Почему это случилось?

1.Чтобы вещество загорелось, необходимо:

1. **Наличие горючего вещества.**
2. **Наличие кислорода (воздуха),**
3. **Достижение температуры воспламенения.**

2.Почему вещество горит? Что поддерживает горение? Какое значение имеет горение в жизни человека?

3.Как же остановить горение?

Демонстрация эксперимента.

4. Возможно также самовоспламенении веществ.

**Самовоспламенение** – горение, возникающее от внешнего нагревания вещества до определенной температуры без непосредственного соприкосновения горючего вещества с пламенем внешнего источника горения.

Видеофрагмент: самовоспламенение парафина

1. **Первичное закрепление знаний.**

Учащиеся делятся на команды, каждая из них предлагает свои варианты прекращения горения:

Первая команда - загорелась одежда на человеке;

Вторая команда - загорелась микроволновка;

Третья команда - загорелся ковер;

Четвертая команда - загорелись промасленные тряпки в гараже;

Пятая команда - горит костер;

Шестая команда - горит лес.

А могут ли вещества взаимодействовать с кислородом без горения?

**Взаимодействие веществ с кислородом (без горения) называется медленным окислением.**

Какие примеры медленного окисления вы можете привести.

Медленное окисление бывает полезным и вредным для человека.

К доске выходят двое учащихся, один записывает полезные процессы медленного окисления, второй - вредные:

- окисление питательных веществ в организме;

- гниение опавшей листвы;

- окисление угля в шахтах;

- скисание молока;

- окисление со временем поверхности металлов;

- брожение сока.

Может ли медленное окисление перейти в горение? Привести примеры.

**Уравнять реакции:**

СН4 + 02 → С02 + Н20

С2Н2 + 02 → С02 + Н20

ZnS +O2 →

**V.Обобщение изученной темы.**

1. Что такое горение?
2. Какие вы знаете условия возникновения и прекращения горения?
3. Чем медленное окисление отличается от горения? Чем похоже?

**VI. Подведение итогов урока, выставление оценок.**

*• Ребята, чему каждый из вас научился на сегодняшнем уроке?*

*• Освоены ли вами понятия: «реакция окисления», «реакция горения», «реакция медленного окисления», «оксиды»?*

*• Были ли моменты непонимания?*

*• Смогли ли мы их разрешить в ходе разговора?*

*• Назовите самые удачные ответы ваших товарищей.*

*• Сформулируйте советы себе и другим, над чем нужно еще поработать.*

*• Что вам понравилось или не понравилось на уроке и почему?*

*• Что бы хотелось выполнить еще раз, а что сделать по-другому?*

Учащиеся отвечают на вопросы, оценивают полноту полученных знаний, производят самооценку своей работы. Выявляют наиболее интересные и полноценные ответы, обосновывают свою точку зрения.

Выявляется степень выполнения учебных целей.

**VII.Домашнее задание.**

П.19, упр.152

\*Дополнительное творческое задание:

придумать и написать сказку о процессах горения, медленного окисления.

составить плакат, листовку об опасности пожаров, об осторожном обращении с огнем;

**Притча Леонардо да Винчи. МОТЫЛЕК И ПЛАМЯ**

Порхая в вечерних сумерках и наслаждаясь прохладой, нарядный мотылек вдруг приметил мерцающий вдали огонек. Он тотчас направился к освещенному месту, а когда оказался рядом, стал летать вокруг горящего на окне ночника, с удивлением разглядывая его. Как же красив этот незнакомец!  
Налюбовавшись вдоволь, мотылек решил поближе познакомиться с ярким огоньком и поиграть с ним, как обычно забавлялся в саду с цветами, раскачиваясь на их венчиках, словно на качелях. Отлетев немного в сторону, он сделал крутой разворот и пролетел, почти касаясь желтого язычка пламени и как бы приглашая его к игре.  
Но что-то больно кольнуло его и подбросило вверх. Присев на подоконник у ночника, мотылек в изумлении обнаружил, что потерял одну лапку и подпалил края крылышек.  
- Как же могло такое стрястись?- в недоумении спрашивал себя мотылек и не находил ответа. Он никак не мог допустить, чтобы такой дивный безобидный огонек способен был причинить ему зло. Придя немного в себя от потрясения, мотылек вновь расправил крылышки и вспорхнул.  
Сделав несколько кругов над горящим ночником, он спокойно полетел прямо на пламя, желая покачаться на нем, но тут же упал в масло, коим питался коварный огонек.  
- Какой же ты жестокий,- промолвил мотылек, теряя силы.- Я надеялся найти в тебе друга, а обрел погибель. Слишком поздно я осознал, как ты зол и опасен! Дорого мне обошлась моя наивность...  
- Бедный мотылек!- ответил ему опечаленный ночник.- Моя ли вина, что я не цветок, а пламя. Ты не внял моему предупреждению и стал играть со мной.

Какова мораль этой притчи?

1. Написать способы получения О2 в лаборатории

2. Написать химические свойства О2

3. Дописать уравнения реакций. Назвать продукты реакции:

Н2 + O2 →?

Ва + O2 → ?

1. Дописать уравнения реакций. Назвать продукты реакции:

Na + O2 → ?

Mg + O2 →?

5. Соединить компоненты оксидов так, что бы получились формулы.

P2 Al2 Zn

O3 O5  O

Правильные ответы:

6. Соединить компоненты оксидов так, что бы получились формулы.

Mg C Fе2

O2  O O3

Правильные ответы: