МБОУ «Стычновская СОШ»

Разработка внеклассного

мероприятия по химии по теме

**«Неметаллы»** для 9 класса

Учитель: Е.А.Кислецова

**Урок-игра: «Неметаллы» .**

**Цели:**развитие метапредметных умений и коммуникативной культуры учащихся в процессе обобщения и систематизации знаний о неметаллах.

Задачи:

образовательные: формирование умения анализировать и систематизировать информацию, полученную на уроках химии по теме: «Неметаллы», повышение интеллекта уч-ся;

развивающая: создать условия для развития  коммуникативных навыков, аналитических способностей, как умение анализировать, сопоставлять, сравнивать, обобщать познавательные объекты, делать выводы;

воспитательные: способствовать развитию культуры взаимоотношений при работе в парах, группах, коллективе; содействовать повышению уровня мотивации на уроках через средства обучения; содействовать воспитанию культуры общения.

Форма игры: игра-состязание.

Методы и приемы: диалог, проблемность, работа в группах.

Стратегия обучения: оценочно – стимулирующая.

 Оборудование:  компьютер,  проектор,  презентация к уроку, раздаточный материал. Лист для подведения итогов для жюри

Ожидаемые результаты:

Личностные: ответственное отношение к учебной деятельности, целеустремлённость, умение управлять своими эмоциями.

Метапредметные: применение основных методов познания (системно-информационного анализа), использование основных интеллектуальных операций (формулирование гипотез, анализ, синтез, сравнение, обобщение, выявление причинно-следственных связей).

Предметные:обобщать, сравнивать, находить общее и различное в свойствах неметаллов, записывать уравнения химических реакций, характеризующие свойства неметаллов, структурировать изученный материал

**Содержание занятия:**

***Вступительное слово учителя***

Сегодняшнее занятие я хотела бы начать со слов Конфуция

«Скажи мне, и я забуду;

Покажи мне, и я, может быть запомню,

Вовлеки меня, и я пойму…»

Ребята! Утром, придя в кабинет химии, я обнаружила, что из периодической системы исчез один элемент. Мне пришлось обратиться к соседям исчезнувшего элемента, и вот что они рассказали.

*1 учащийся: Я – сосед снизу. Ночью просыпаюсь и*

*слышу – сверху шум, возня, крики.*

Учитель: И вы не поспешили на помощь?

*1 учащийся: Что вы? Мне невозможно выходить из квартиры,*

*ведь на воздухе я самовоспламеняюсь, а в темноте – свечусь.*

*2 учащийся: И я слышал шум в квартире справа, но тоже не мог помочь. Ведь со своим пропавшим соседом я сразу образую «веселящий» газ, который приносит вред здоровью.*

*3 учащийся: Я – сосед пропавшего элемента слева. Эх, зря вы и ваш нижний сосед не вмешались. Позвали бы меня, и я бы вас быстренько адсорбировал. А так, ищи теперь нашего друга.*

Учитель: Ну что, ребята, узнали вы соседей пропавшего элемента по периодической таблице? Значит, сможете легко назвать и его самого.

*Сосед справа образует с пропавшим элементом «веселящий» газ – оксид азота (I) N2O.*

*Сосед снизу – светится в темноте (белый фосфор).*

*Сосед слева – обладает способностью адсорбции (углерод).*

*Итак, пропавший элемент - неметалл – это кислород.*

А к каким веществам их можно отнести?

Предположите, о чем пойдет речь на сегодняшнем занятии? *Неметаллы*

Тема нашего занятия: «НЕМЕТАЛЛЫ»

Что же мы должны будем вспомнить о неметаллах? *строение физические и химические свойства, применение, соединения*

Какова же цель нашего урока? *(Отвечают дети)*

Правильно цель урока: Обобщить, систематизировать и скорректировать знания по теме «Неметаллы».

Как вы уже поняли, работать мы будем в группах, каждая группа – это команда, а команда должна иметь название, а названия командам вы определите сами, отгадав загадки.

Конкурс 1 Названия команд ( все по щелчку)

Загадка №1: Я светоносный элемент.

Я спичку вам зажгу в момент.

Сожгут меня, и под водой

Оксид мой станет кислотой. (Фосфор)

Загадка №2: Удивить готов он нас -

Он и уголь, и алмаз,

Он в карандашах сидит,

Потому что он – графит.

Грамотный народ поймет

То, что это …(Углерод)

Слайд № 4

Загадка № 3: В чем горят дрова и газ,

Фосфор, водород, алмаз?

Дышит чем любой из нас

Каждый миг и каждый час?

Без чего мертва природа?

Правильно, без …(кислород)

Загадка № 4: Предупреждаю вас заранее:

Я не пригоден для дыхания!

Но все как будто бы не слышат

И постоянно мною дышат. (Азот)

(Команда получает Карту с химическим элементом)

Запишем название команд и поставим бал в рабочий лист.

Получают карточки с символами химических элементов (хлор, фосфор, сера, фтор).

Итак, у нас 4 команды, которые дружно продолжают работу. Но у нас есть правила работы в группе. Вспомним, их. *( зачитывают в слух)*

*ПРАВИЛА РАБОТЫ В ГРУППЕ*

1. Думай, слушай, высказывайся.

2. Уважай мнение других.

3. Записывай идеи.

4. Не спрашивай у учителя, спрашивай у группы.

5. Не бери всю инициативу на себя.

6. Не жди подсказки.

Конкурс 2 Мир открытий (5 баллов)

Время нам нельзя терять,

Будем работать начинать.

Что нам делать предстоит?

Вот вопрос какой стоит.

Чтоб ответ вам получить

Надо эту задачу решить.

Каждая команда выбирает себе задание. Прочитайте, посовещайтесь и определите о каком химическом элементе идет речь. Как только будите готовы к ответу – просигнализируйте.

№1. М.В. Ломоносов в статье, опубликованной в 1745 г., писал: «При растворении какого-либо неблагородного металла, особенно железа, в кислотах из отверстия склянки вырывается горючий пар». Что это за вещество?

*1 учащийся: Я думаю, что этот горючий пар – водород. Металлы, стоящие в ЭХРН до водорода вытесняют водород из кислот. Водород сгорает со взрывом, является горючим газом.*

№2. Семен Исаакович Вольфкович (1896 – 1980) в одной из лабораторий Московского университета на Моховой получал это вещество в электрической печи при электротермической возгонке фосфоритов. Когда он поздно возвращался домой по почти не освещенным в то время улицам Москвы, его одежда излучала голубоватое свечение, а из–под ботинок высекались искры. Вскоре среди жителей Моховой улицы стали передаваться рассказы о «светящемся монахе». Назовите вещество, которое получал Вольфкович

*2 учащийся: Вещество, которое получал Вольфкович – белый фосфор. Белый фосфор светится в темноте голубоватым свечением, на воздухе самовоспламеняется.*

№3. Шведский химик так описал один свой опыт, выполненный в 1774 г.: «Я поместил смесь черной магнезии (оксид марганца) с муриевой кислотой (соляной) в реторту, к горлышку которой присоединил пузырь, лишенный воздуха, и поставил ее на песчаную баню. Пузырь наполнился газом. Газ имел желто-зеленый цвет, пронзительный запах». Назовите этот газ.

*учащийся: Думаю, что пузырь наполнился хлором. Т.к. хлор – это газ желто-зеленого цвета, имеющий пронзительный запах. В переводе с греческого «хлорос» - желто-зеленый, остро пахнущий, резко пахнущий ядовитый газ.*

№4. У Куртуа был любимый кот, который во время обеда сидел обычно на плече своего хозяина. Куртуа часто обедал в лаборатории. В один из дней во время обеда кот, чего-то испугавшись, прыгнул на пол, но попал на бутылки, стоявшие около стола. В одной из бутылок находилась суспензия золы водорослей, а в другой – концентрированная серная кислота. Бутылки разбились и с пола стали подниматься клубы сине-фиолетового пара, которые оседали на окружающих предметах в виде черно-фиолетовых кристаллов с металлическим блеском. Так был открыт новый элемент…

*Это был йод, который при обычных условиях представляет собой кристаллы черно-фиолетового цвета, с металлическим блеском. При возгонке йода образуются пары сине-фиолетового цвета, которые при охлаждении снова кристаллизуются.*

В рабочий лист внесите баллы за ответ: кто отвечал первым – 5 баллов

Потрудились – отдохните,

Влево – вправо посмотрите,

Глубоко разок вздохните,

Сделав это, улыбнитесь,

За работу вновь возьмитесь.

Продолжаем работу.

**Конкурс 3** **«Крестики – нолики»** раздается задания командам

*приложение 4*

Химические свойства неметаллов и их соединений повторяем, играя в «крестики-нолики». Уравнения реакций представители команд записывают на листе с заданием. Правильное выполнение задания оценивается в 5 баллов.

А теперь давайте проверим по эталону.

Молодцы, вы все справились с заданием. В рабочий лист поставьте себе баллы. Если вы не допустили ошибок – 5 баллов, если одна ошибка – 4 балла, если больше двух ошибок – 3 балла.

**Конкурс 4: Дальше- дальше**

Теперь каждый участник может принести дополнительные баллы своей команде, для этого надо правильно ответить на вопрос. Правильный ответ- 1 балл, вносите его в свой рабочий лист.

1. В какой капусте много йода? *(В морской).*
2. Какой элемент считают «царем живой природы»? *(Углерод).*
3. Какая кислота входит в состав желудочного сока? *(Соляная).*
4. Какое вещество составляет основу карандаша? *(Графит).*
5. Он безжизненным зовется, но жизнь без него не создается. *(Азот).*
6. Как называются соли угольной кислоты? *( Карбонаты).*
7. Белый воздуха боится, покраснел, чтоб сохраниться. *( Белый и красный фосфор).*
8. Используется она в производстве спичек, бумаги, взрывчатых веществ, лекарств, но основной ее потребитель – химическая промышленность. Назовите этот неметалл. *(Сера).*
9. Назовите сильнейший окислитель. *(Фтор).*
10. Какова массовая доля кислорода в воздухе? *(21%)*
11. Какой элемент сыграл роковую роль в жизни Наполеона? *( Мышьяк).*
12. Какова формула озона? *(О3).*
13. Как называется семейство элементов 7 группы главной подгруппы?*(Галогены).*
14. Этот оксид выдыхают животные и человек? *( Углекислый газ).*
15. Это вещество встречается в отбеливателях, чистящих средствах, оно способно возвращать белизну белым тканям, дезинфицирует. *( Хлор).*
16. Какой элемент называют «элементом жизни и мысли?» *( Фосфор).*
17. Как называется семейство элементов 6 группы главной подгруппы?*(Халькогены).*
18. Как называются соли серной кислоты? *(Сульфаты).*
19. В состав зубных паст входит именно этот химический элемент*(Фтор).*
20. Благодаря какому процессу масса кислорода в воздухе почти не меняется? *(Фотосинтезу).*
21. Недостаток, какого элемента вызывает заболевание щитовидной железы? *(Йода).*
22. При недостатке этого элемента в организме наблюдается хрупкость и ломкость костей, и выпадение волос? *(Серы).*
23. Соединения этого галогена регулируют процессы возбуждения и торможения центральной нервной системы. Что это за галоген?*(Бром).*
24. Темно- фиолетовые кристаллы этой соли хорошо растворяются в воде, используется в лаборатории для получения кислорода. *(KMnO4)*

Мы с вами начинали урок эпиграфом «Скажи мне, и я забуду; Покажи мне, и я, может быть запомню, Вовлеки меня, и я пойму…» Прошу вас подвести итог нашего сегодняшнего урока, опираясь на эпиграф. Закончите предложения все по очереди, выбирая начало фразы, пользуясь слайдом:

сегодня я узнал…, было интересно… было трудно… я выполнял задания… я понял, что… теперь я могу… я почувствовал, что… я научился… я приобрел… у меня получилось … я смог… я попробую… меня удивило… урок дал мне для жизни… мне захотелось…

Оценки за урок \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(смотри в зачетный лист).Но это еще только часть оценок, остальные вы получите после, того как я проверю рабочие листы. Сдайте мне их, пожалуйста!

Я надеюсь, те знания, которые вы получили сегодня, пригодятся вам при подготовке к контрольной работе. В заключении, нашего урока я хочу привести слова великого русского химика Д.И. Менделеева:

«Сами трудясь, вы сделаете много для близких и для себя, а если в труде успеха не будет, будет неудача, не огорчайтесь. Попробуйте ещё!»

Спасибо за урок!

Конкурс 5: Загадочный элемент

Задание: Учитель зачитывает определения, относящиеся к загаданному химическому элементу неметаллу. Если ответ готов после первого определения, то команда получает 5 баллов, после второго – 4, после третьего – 3,после четвертого – 2, после пятого – 1, не угадано вещество – 0.

Для этого я вам зачитываю определения, относящиеся к загаданному химическому элементу неметаллу. Если ответ готов после первого определения, то команда получает 5 баллов, после второго – 4, после третьего – 3,после четвертого – 2, после пятого – 1, не угадано вещество – 0.

*Задание для группы №1*

- Его простое вещество называют всесъедающим.

- Он обладает высокой химической активностью.

- Его соединения входят в состав зубных паст.

- Он входит в состав фреона.

-Его находят в тефлоновых покрытиях.

О т в е т. Фтор

Эта команда получила свое название . В рабочий лист внесите название команды и поставьте балл, который вы заработали.

*Задание для группы №2*

- Это распространенный неметалл.

- Его атомы входят в состав белков.

- Простое вещество горит синеватым пламенем.

- Используют в производстве резины.

-Используют в производстве спичек.

О т в е т. Сера

Запишем название и поставим бал в рабочий лист.

*Задание для группы №3*

- Простое газообразное вещество оказывает сильное раздражающее действие на слизистую оболочку глаз и дыхательную систему.

- Он входит в состав некоторых гербицидов, инсектицидов и пестицидов.

- Простое вещество получают главным образом в результате электролиза солей.

- Войска Антанты и германские войска применяли это вещество в боевых действиях.

- Соединения этого элемента используют для дезинфекции воды в плавательных бассейнах.

О т в е т. Хлор

Запишем название и поставим бал в рабочий лист.

*Задание для группы № 4*

- Этот неметалл образует аллотропные модификации.

- Академик А.Е. Ферсман навал его «элементом жизни и мысли»

- Входит в состав костей.

- Открыт в 1669 году немецким алхимиком Брандом.

- Одна из аллотропных модификаций светится в темноте.

О т в е т. Фосфор

Запишем название и поставим бал в рабочий лист.

Получают карточки с символами химических элементов (хлор, фосфор, сера, фтор).

**Конкурс 4: Дальше- дальше**

*(фронтальный опрос) каждой команды по очереди, за каждый правильный ответ - 1 балл*

1. Это второй элемент- неметалл по распространенности в земной коре, в свободном виде в природе не встречается, его соединения входят в состав растительных и животных клеток, он преобразует солнечную энергию в электрическую. Что это за элемент? (Кремний.)

2.Аллотропное видоизменение какого элемента пахнет чесноком? (Белый фосфор.)

3. Из этого вещества при высоких температуре и давлении получают искусственные алмазы. (Графит.)

4. В атмосфере какого газа-неметалла хранят старинные рукописи? (Азот.)

5. Недостаток какого элемента в организме человека приводит к кариесу? (фтор).

6. Каким элементом богата морская капуста - ламинария? (Йод.)

7. Этот неметалл издавна употребляли для изготовления лекарственных мазей, чернения оружия, приготовления черного пороха, в производстве спичек; оксид этого неметалла – отбеливает ткани. О каком неметалле идет речь? (Сера.)

8. Этот газ нашел применение в рекламной индустрии, заполненные им стеклянные трубки дают ярко-красное свечение. Название этого газа в переводе с греческого означает «новый». Что это за газ? (Неон.)

9. Первенство открытия этого химического элемента принадлежит китайскому ученому VIII в. Мао Хао, который за 1000 лет до А.Л.Лавуазье установил, что в состав воздуха входит газ, поддерживающий горение и дыхание. О каком газе идет речь? (Кислород.)

10. Этот неметалл считается самым активным среди всех неметаллов. (Фтор.)

11. Какой химический элемент называют «элеменом жизни и мысли»? (Фосфор.)

12.Какой неметалл академик А.Е.Ферсман назвал «двигателем химической промышленности»? (Сера).

Подведение итогов.