**Учитель химии Мартьянова С.А.**

**Творческие задания по химии 8 – 9 классы**

Творческое мышление характеризуется способностью к поиску решения в условиях неопределенности. Формирование такой способности особенно актуально для успешных учеников, поскольку, решая, как правило, типовые задачи, они привыкают к тому, что уже в условии сразу просматривается способ решения задачи. Столкнувшись же с ситуацией, когда неясны ни направление поиска, ни нужная глубина решения, ни область знаний, которую необходимо использовать, они нередко пугаются. На эффективность творческого мышления оказывает влияние целый ряд факторов. Один из них — интеллект (хорошая память, устойчивое внимание и логическое мышление). На основании экспериментальных исследований можно утверждать, что у подростков старше 12 лет интеллектуальное развитие завершается, развитие же творческого мышления зависит от условий организации работы. Американские ученые установили, что в условиях соревнования и ограничения во времени творческие способности не проявляются.

Выполнение творческих заданий любого типа предполагает поиск сведений по предложенной теме (самостоятельный или с помощью преподавателя).

Творческая работа учащихся - это их первая научная деятельность. В связи этим полезно вести:

* поиск информации о химических свойствах, способах получения, применении веществ
* выявление закономерностей изменения свойств химических объектов (вещество, реакция)
* анализ наличия информации о химических объектах в доступных источниках,
* выявление и сопоставление противоречивых сведений

**Творческие задания по разделу «Неорганическая химия»**

* 1. 6 сентября 1751 г. на собрании Императорской Академии Наук М.В.Ломоносов произнес знаменитое «Слово о пользе химии»:

«…Широко распростирает химия руки свои в дела человеческие, слушатели. Куда ни посмотрим, куда ни оглянемся, везде обращаются пред очами нашими успехи ея прилежания. В первые времена от сложения мира принудили человека зной и стужа покрывать свое тело; тогда по первом листвия и кож употреблении домыслился он…приготовлять себе одежды, которые хотя к защищению тела его довольно служили, однако гнушались простою белизною и, пестреющим полям завидуя, подобного великолепия и в прикрытии своего тела икали. Тогда химия, выжимая из трав и из цветов соки, вываривая коренья, растворяя минералы и разные образы их между собою соединяя, желание человеческое исполнять старалась.

Сии химические изобретения не токмо увеселяющие взор наш перемены в одеяниях производят, но и другие склонности наши довольствуют».

**Какие еще примеры мог бы привести М.В.Ломоносов, живи он в наше время? Попробуйте продолжить «Слово о пользе Химии».**

**2.** В подавляющем большинстве случаев названия химического элемента и соответствующего простого вещества совпадают. Приведите примеры из повседневной жизни, когда одно и то же слово (например, железо, водород, бром) означает в одном случае химический элемент, а в другом – простое вещество.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Слово | Химический элемент | Простое вещество |
| Железо |  |  |
| Водород |  |  |
| Бром |  |  |

1. Перед вами названия рек России: Урал, Сура, Шилка, Онега, Волга, Десна, Истра, Двина, Витим, Мойка, Нева.

Переставьте в каждом из них буквы в любом порядке и замените одну-две буквы так, чтобы в итоге получились названия химических элементов. Рядом напишите их символы.

**Тема «Основные классы неорганических соединений»**

1 Домашнее задание химико-экологического направления. Представьте в любой, удобной для вас форме, ответы на 3-5 любых вопросов. Оценивается как точность, так и оригинальность формы представления ответов.

1) Что такое кислотные осадки?

2) Какие вещества являются причиной выпадения кислотных осадков?

3) Каковы основные природные и антропогенные источники кислотообразующих выбросов?

4) Какие процессы происходят с оксидами серы и азота при попадании их в атмосферу?

5) К каким последствиям для водной системы приводит выпадение кислотных осадков?

6) Появление ионов каких химических элементов в воде приводит к гибели рыб? Привести уравнения химических реакций.

7) Как влияют кислотные осадки на почву и почвенные микроорганизмы?

8) Как влияют кислотные осадки на численность популяций птиц?

9) Назовите основные способы предотвращения попадания кислотообразующих выбросов в атмосферу и ликвидации последствий закисления окружающей среды?

10) Каким образом выбросы оксида серы (IV) металлургических заводов могут повлиять на численность глухарей, обитающих в лесах? Привести необходимые уравнения химических реакций.

11) На заводе по производству азотных минеральных удобрений, расположенном вблизи реки, произошла крупная авария, в результате которой в окружающую среду попало большое количество оксида азота (IV). К каким последствиям для обитателей водоема это может привести и как их можно предотвратить? Привести необходимые уравнения химических реакций.

12) Почему при подкислении среды водоемов фосфаты, стимулирующие бурное развитие фитопланктона, становятся менее доступными? Приведите уравнения химических реакций. Как скажется гибель фитопланктона на жизнедеятельности других обитателей водоема

**Тема «Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева»**

1. **Игра «Добавьте букву»**

Цель: выучить (повторить) названия химических элементов.

Правила: написаны слова, к ним нужно добавить букву или слог в начале или в конце слова так, чтобы образовалось название химического элемента.

Например, бар — барий, ром — бром, хром, род — водород, кислород, углерод, желе — железо, лото — золото, маг — магний, три — натрий, ребро — серебро.

1. **Химические ребусы**

 ** **

****