

**Департамент здравоохранения города Москвы**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение**

**Департамента здравоохранения города Москвы**

**«Медицинский колледж № 1»**

**(ГБПОУ ДЗМ «МК № 1»)**


**Организация самостоятельной работы обучающихся  
на занятиях по химии**

**Выступление на занятии ШНП**

**преподаватель \_\_\_Диденко И.В. \_\_\_**



## Формы самостоятельной работы

- Работа с интернет ресурсами ([https://www.yaklass.ru/.](https://www.yaklass.ru/))
  - Тренировочные упражнения.
  - Составление различных задач и вопросов.
  - Выполнение практических и лабораторных работ.
  - Контрольные работы, химические диктанты, кроссворды.
  - Подготовка докладов и рефератов.
  - Проектная деятельность.
- 

# Типы самостоятельной работы на уроках ХИМИИ

- Репродуктивные (копирующие - текст);

Цель самостоятельной работы улучшить осмысления нового или закрепить в памяти изученный материал.

Большую роль в этом методе играет алгоритмизация. Алгоритмическое предписание может быть отнесено к содержанию учебного предмета (как определить состав химического соединения с помощью химического эксперимента), к содержанию учебной деятельности (как конспектировать различные источники химических знаний) или к содержанию способа мыслительной деятельности (как сравнивать различные химические объекты). Алгоритм решения определенной химической задачи.

Пример: Какое из перечисленных веществ имеет ионную кристаллическую решётку?

А)  $\text{SiO}_2$  Б)  $\text{O}_2$  В)  $\text{BaCl}_2$  Г)  $\text{HCl}$

- Частично-поисковые (эвристические – наводящий вопрос);

Самостоятельные работы частично — поискового характера побуждают обучающегося к выполнению осознанной деятельности. Задания такого типа предоставляют обучающимся возможность самим найти путь и способ решения определенной задачи на основании имеющихся знаний:

- олимпиады,
- Метод «Если бы...»,
- Метод эвристических вопросов (задаются 7 ключевых вопросов: "Кто? Что? Где? Зачем? Как? Чем? Когда?" для того, чтобы найти сведения о каком-либо объекте или событии)
- Агглютинации (обучающимся предлагают соединить несоединимые в действительности свойства, качества, части объектов и изобразить вершину пропасти, соленый сахар, черный свет, квакающую собаку).

- Демонстрационный эксперимент иногда называют учительским (кабинет или лаборатория химии).

В нем используется специальное оборудование, которое не применяется в ученическом эксперименте:

демонстрационный штатив с пробирками, кодоскоп (в качестве реакторов в этом случае наиболее употребительны чашки Петри), графопроектор (в качестве реакторов в этом случае наиболее употребительны стеклянные кюветы), виртуальный эксперимент, который демонстрируется с помощью мультимедийной установки, компьютера, а так же соблюдение чистоты, порядка на рабочем столе, соблюдение правил техники безопасности, экономное расходование средств, времени и сил, умение работать в команде.

К умениям фиксировать опыт относятся: зарисовка прибора, запись наблюдений, уравнений реакций и выводов по ходу и итогам лабораторного опыта:

<b>Что делал (название опыта)</b>	<b>Что наблюдал (рисунок и фиксация наблюдений)</b>	<b>Выводы и уравнения реакций</b>
---------------------------------------	---	---

- Исследовательские (проблемный вопрос, требующий разрешения).

Обучающийся должен владеть навыками:

- а) аналитических рассуждений;
- б) рассуждений по аналогии;
- в) комбинаторных рассуждений;
- г) различать факты и мнения;
- д) различать и соотносить причины и следствия;
- е) логично излагать свое решение.

Основополагающее понятие проблемного обучения – проблемная ситуация. Это такая ситуация, при которой субъекту необходимо решить какие-то трудные для себя задачи, но ему не хватает данных и он должен сам их искать.

- Пример: Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения :  $\text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{NH}_3 \rightarrow \text{NO} \rightarrow \text{HNO}_3 \rightarrow \text{NH}_4\text{NO}_3$ .



- В данном задании необходимо подобрать те вещества, которые будут реагировать с образованием указанного продукта, вспомнить условия реакций и правильно написать химические уравнения






## **МЕТОДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ НА УРОКАХ ХИМИИ**


- 1. Сравнительно-аналитические наблюдения.**
- 2. Ученический эксперимент (лабораторные опыты и практические занятия).**
- 3. Решение химических задач и разнообразных упражнений.**
- 4. Работа с литературой (интернет ресурсами, электронные библиотеки).**
- 5. Письменные работы контролирующего характера.**

## **Недостатки в организации самостоятельной работы:**


- **Нет системы в организации работ, они случайны и по содержанию, и по количеству, и по форме;**
  - **Уровень предлагаемой самостоятельности не соответствует учебным возможностям обучающегося;**
  - **Слабо выражен индивидуальный подход в подборе заданий;**
  - **Самостоятельные работы однообразны;**
  - **Продолжительность самостоятельной работы не оптимальна для данной группы.**
- 



**Для организации  
самостоятельной работы требуется:**

- **Осознание обучающимися цели задания.**
  - **Знание процедуры выполнения.**
  - **Умение пользоваться средствами обучения.**
  - **Умение применять опоры и создавать их при подготовке домашних заданий.**
  - **Учет соответствующих дидактических условий.**
- 

# ПРОВЕРОЧНЫЙ ВАРИАНТ ПО ХИМИИ

- Для выполнения заданий 1–3 используйте следующий ряд химических элементов
  - 1) N 2) B 3) Si 4) O 5) Al
  - Ответом в заданиях 1–3 является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы в данном ряду.
  - 1. Определите, атомы каких из указанных элементов имеют три валентных электрона.
  - 2. Из указанных в ряду химических элементов выберите три элемента, которые в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева находятся в одном периоде, и расположите эти элементы в порядке усиления неметаллических свойств.
  - 3. Из числа указанных в ряду элементов выберите два элемента, которые в соединениях могут проявлять степень окисления +4.
  - 4. Из перечисленных свойств выберите два, которые характерны для многих твердых веществ ионного строения.
  - 1) высокая плотность
  - 2) хорошая растворимость в воде
  - 3) высокая электропроводность
  - 4) высокая температура плавления
  - 5) высокая твердость
- 

- 5. Установите соответствие между названием вещества и его формулой.
- ВЕЩЕСТВО ФОРМУЛА
- А) хлорная кислота
- Б) хлорноватистая кислота
- В) фосфористая кислота
- 1)  $\text{H}_3\text{PO}_3$
- 2)  $\text{H}_3\text{PO}_4$
- 3)  $\text{HClO}$
- 4)  $\text{HClO}_4$
- 6. Из предложенного перечня выберите два вещества, разбавленные растворы которых реагируют с цинком при обычных условиях.
- 1) азотная кислота
- 2) нитрат кальция
- 3) хлорид калия
- 4) хлорид меди(II)
- 5) углекислый газ
- 7. В двух пробирках находился раствор хлорида железа(III). В первую пробирку добавили раствор вещества X, а во вторую – раствор вещества Y. В первой пробирке образовался бурый осадок, во второй – белый осадок. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.
- 1)  $\text{HBr}$  2)  $\text{HNO}_3$  3)  $\text{KOH}$  4)  $\text{AgNO}_3$  5)  $\text{CuSO}_4$

Задание для самостоятельной работы  
обучающегося  
Составить кроссворд  
Инструкция для студента

- **1. Правила составления кроссворда:**
  - Слово, помещённое в кроссворд, должно пересекаться с другими словами, идущими в перпендикулярном направлении;
  - если вертикальное и горизонтальное слово в кроссворде начинаются в одной клетке, то задания по вертикали и горизонтали нумеруются одной цифрой;
  - слова, идущие в одном направлении, не должны соприкасаться более, чем одной буквой;
  - для составления кроссворда используются научные понятия, термины, определения по изучаемой дисциплине;
  - определение слова, помещённого в кроссворд, давайте чётко, грамотно и лаконично.

## 2. Требования к оформлению работы:

- Работа должна быть выполнена на четырёх листах формата А-4.
- На титульном листе вверху размещается название учебного заведения.
- Ниже указывается тема кроссворда и форма выполнения работы (кроссворд), фамилия, имя и группа выполнившего работу студента, внизу – год выполнения.
  - На втором листе указываются задания по горизонтали и вертикали.
  - Третий лист должен содержать кроссворд.
  - На четвёртом листе - заполненный кроссворд (ответы).
- Выполненное задание поместите в файл.



### 3. Критерии оценки кроссворда

- Корректность и правильность формулировок.
- Соответствие правилам составления кроссворда.
- Отсутствие грамматических ошибок.
- Эстетичное оформление.





# Химический кроссворд




- 1 Болотный, или рудничный, газ, главная составная часть природных газов, простейший насыщенный углеводород, легче воздуха, из него получают ацетилен
- 2 Бесцветный газ, немного растворим в воде, легче воздуха, его смеси с воздухом взрывоопасны, используется для сварки и резки металлов, для получения уксусной кислоты, этилового спирта, ароматических углеводородов и др. Открыт в 1836 г. Э.Дэви
- 3 Промышленный аппарат для осуществления химической реакции, например, между природным газом и кислородом с образованием ацетилена
- 4 Хлорэтен, монохлорэтилен  $\text{CH}_2=\text{CHCl}$ , бесцветный газ с эфирным запахом
- 5 Синтетический полимер общей формулы  $(-\text{CH}_2-\text{CHCl}-)$ , белый аморфный порошок, при температурах выше  $100^\circ\text{C}$  заметно разлагается с отщеплением  $\text{HCl}$ . Полученные из него пластические массы применяют для изготовления химически стойких труб, изоляционных материалов и др.
6. Способ получения ацетилена в лаборатории и промышленности, открытый Ф.Велером (1862)



Спасибо за внимание

Преподаватель  
Диденко И.В.

The bottom of the slide features several glowing, wavy light trails in shades of red, orange, yellow, and purple, creating a dynamic and artistic effect.