



**Достижение метапредметных результатов обучения
в рамках учебного предмета «Химия»**

9 ноября 2023 г.

ДОКЛАДЧИК:

**Заграничная Надежда Анатольевна
старший научный сотрудник Лаборатории профильного образования
Института стратегии развития образования,
кандидат педагогических наук**



Какие вопросы будут рассмотрены на семинаре:

1. Особенности развития современного химического образования
2. Метапредметные результаты в системе результатов ФГОС
3. Что означает термин «Универсальные учебные действия»?
4. Метапредметные результаты освоения образовательной программы по учебному предмету «Химия»
5. Работа с информацией
6. Виды работы с информацией, содержащейся в научном тексте
7. Приемы совершенствования умений работать с информацией
8. Предъявление учебной информации с помощью интерактивных средств обучения
9. Выводы
10. Список рекомендованных методических изданий, сайтов

Особенности развития современного химического образования

1. Обновление содержания образовательной области «Естественно-научные предметы» основывается на базовых принципах государственной политики в сфере образования.
2. Выявлены дефициты качества естественно-научного образования учащихся основной и старшей школы. В обществе нарастает обеспокоенность усиливающимся формализмом знаний учащихся; сохраняющимся отставанием уровня естественно-научной грамотности старшеклассников по сравнению с зарубежными сверстниками, существующей экологической невежественностью и т.п.
3. Установлена необходимость развития познавательных возможностей школьников, их «умения учиться», умений осуществлять учебное сотрудничество с педагогами и сверстниками, работать с информацией, использовать ИКТ;
4. Существует изменение запросов учащихся и общества в области изучения современных достижений науки и технологий, запросов на применение знаний и умений в реальных жизненных ситуациях и, соответственно, потребность отражения в содержании обучения современных достижений как естественных наук, так и педагогики и дидактики.
5. Повышается актуальность вовлечения школьников в исследовательскую и проектную деятельность для максимального раскрытия творческого потенциала и дальнейшего профессионального самоопределения. В естественно-научном образовании должны присутствовать исследовательские практики для изучения окружающего мира.
6. В современном образовании естественные науки интегрируются с информатикой, техникой и с технологиями. Как следствие этого процесса необходимо включение практик проектирования и построения различных приборов и технических устройств.

Метапредметные результаты в системе результатов ФГОС



В обновленных ФГОС и ФРП ООО и СОО по химии реализуются современные приоритеты в системе основного общего образования.



ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ХИМИЯ

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

(для 8–9 классов образовательных организаций)

МОСКВА
2021



ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ХИМИЯ

УЛУЧШЕННЫЙ УРОВЕНЬ

(для 8–9 классов образовательных организаций)

МОСКВА
2022



Система результатов освоения Федеральной основной образовательной программы по ФГОС



личностные

метапредметные

- межпредметные понятия
- универсальные учебные действия - познавательные, коммуникативные, регулятивные

предметные



Что означает термин «Универсальные учебные действия»?

Универсальные учебные действия (УУД) – рассматриваются как внутренние личностные ресурсы ученика, как результат его психического развития, обуславливающий его способность к познанию, саморазвитию и самосовершенствованию. Понятие УУД имеет психологический смысл.

Освоенные человеком способы выполнения действий рассматриваются в педагогике как **умения**. Умение – категория дидактическая.

В условиях реального учебного процесса **сформированность у каждого учащегося универсальных учебных действий проявляется и отражается в освоенных умениях**, относящихся к соответствующим видам деятельности.

Универсальные учебные действия:
важная часть индивидуального опыта учащихся;
относятся к инструментальным ресурсам личности;
проявляется в освоенных умениях;
создают основу для успешного усвоения содержания курса химии.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по учебному предмету «Химия»

Химия как учебный предмет обладает огромным потенциалом для освоения всех деятельностных компонентов метапредметных результатов, таких как:

познавательные УУД и овладение соответствующими им общеучебными умениями;

коммуникативные УУД, включающие умения выразить свои мысли в устной и письменной формах, сотрудничать со сверстниками и взрослыми;

регулятивные УУД, играющих основополагающую роль в организации всех видов деятельности.



Работа с информацией

Умения:

ориентироваться в различных источниках информации (химического содержания, научно-популярная литература, справочные пособия, ресурсы Интернета);

анализировать информацию и критически оценивать ее достоверность и непротиворечивость, отбирать и интерпретировать информацию, значимую для решения учебной задачи;

применять различные методы и формулировать запросы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач;

использовать информационно коммуникативные технологии и различные поисковые системы;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие формы);

использовать научный язык в качестве средства работы с химической информацией;

применять межпредметные знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности.

(ФРП ООО по химии)





Педагогические условия формирования умений работать с информацией :

- 1) сформированность у обучаемых **интеллектуальных** умений.
- 2) Содержание учебного предмета «Химия» в основной и старшей школе должно обеспечивать возможность формирования умений работать с информацией (ситуации, задания, знания о приемах работы с информацией).
- 3) Методическая система работы учителя также должна включать методы и формы работы, ориентированные на обучения и развития информационных умений.



«Химия интересна, но не всегда всё понятно»

«Читаю учебник и не могу ничего запомнить»

«Раньше столько не задавали и не требовали»

Затруднения учащихся:

не понимают,

не могут осваивать большой объем информации,

не могут запомнить,

не умеют работать с научным текстом.

Информация – это совокупность данных, которые имеют значение и смысл для человека. Она представляет собой факты, события, идеи, которые передаются и сохраняются с помощью различных средств и технологий. Информация может быть представлена в различных формах, таких как текст, изображения, звук или видео. Информацией можно делиться с другими и передавать ее.



Знание — верное отражение действительности в мышлении человека; проверенный общественной практикой результат процесса познания. Знание — это понимание, сохранение в памяти и воспроизведение фактов науки, понятий, правил, законов, теорий. Усвоенные знания отличаются полнотой, системностью, осознанностью и действенностью.

Знания – это информация, которая была усвоена и понята человеком. Знания могут использоваться для решения задач, принятия решений и понимания мира вокруг себя. Знания могут быть получены из различных источников, таких как учебники, учебные занятия, опыт работы, общение с другими людьми и самообразование.



Усвоение – сложная интеллектуальная деятельность человека, включающая все познавательные процессы, обеспечивающие прием, смысловую обработку, сохранение и воспроизведение принятого материала (И.А. Зимняя. Педагогическая психология)

Усвоение «включает восприятие материала, его осмысливание, его запоминание и то овладение им, которое дает возможность свободно им пользоваться в различных ситуациях, по-разному им оперируя» (С.Л. Рубинштейн. Основы общей психологии).

Важнейшими в составе информационных умений являются:

- ✓ **умения отбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления,**
- ✓ **умения сохранять в памяти и самостоятельно использовать знания.**



Проблема:

Как научить школьников трансформировать информацию в знания, усваивать знания в работе с учебными текстами (осуществлять отбор, анализ, интерпретацию и сохранение информации, грамотно и в достаточной мере фиксировать и структурировать получаемую информацию) при изучении химии?



4 % учащихся 8-11 классов успешно могут самостоятельно работать с материалом по учебнику и выполнять упражнения. Относятся положительно. (Ахметов М.А.).



Виды работы с информацией, содержащейся в научном тексте

Знакомство с учебником (на бумажном носителе, электронным), с аппаратом усвоения информации в учебнике



Учащимся необходимо объяснить:

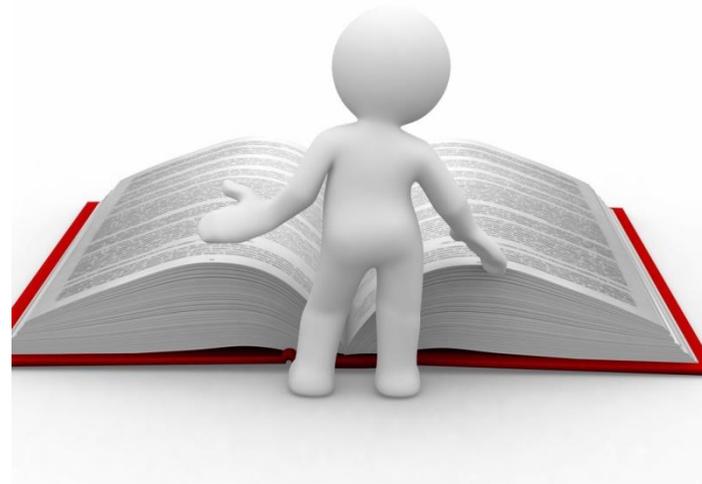
- а) приемы работы с учебником, назначение оглавления, предметного указателя, словаря терминов, условных обозначений.
- б) структуру учебника и принцип расположения в нем глав и параграфов в главах — от простого к сложному, от общего к частному, от легкого к трудному, от описания к объяснению, обобщению и систематизации;
- в) особенности использования вопросов и заданий к параграфам и главам (для контроля и самоконтроля), которые имеют ту же особенность расположения;
- г) формы представления информации в учебнике: в виде текстов, наглядных изображений (таблиц, схем, рисунков, диаграмм, фотографий); их назначение — как можно полнее представить изучаемый материал;
- д) необходимость использовать и понимать научный язык в качестве средства работы с химической информацией;
- ж) присутствие в тексте большого количества знаково-символических средств наглядности: знаков и символов, формул, уравнений, аббревиатуры, специальной номенклатуры.

Пример работы ученика с учебным текстом «Азотная кислота».

Просмотровое чтение позволяет установить, что соответствующий текст посвящен физическим и химическим свойствам азотной кислоты.

Ознакомительное чтение дает возможность выделить главное, существенное: физические и химические свойства азотной кислоты, кроме отношения к металлам, сходны с другими свойствами кислот, и уже известны. Поэтому этим вопросам не следует уделять много времени. Зато окислительные свойства и разложение азотной кислоты при обычных условиях— очень важный, новый для учеников материал.

Изучающее чтение должно быть посвящено только особым свойствам азотной кислоты. Прорабатывая только эту часть текста, можно добиться прочного ее усвоения.



Методические рекомендации по обучению работе с учебным текстом по химии



Перед началом чтения текста необходимо сформулировать **цель** чтения.

Цель может быть связана:

а) с воспроизведением текста в исходной его последовательности и пересказом содержания;

б) поиском ответов на вопросы, имеющиеся в конце параграфа, и/или на вопросы учителя;

в) пополнением знаний по какому-либо вопросу (дополнительное знание);

г) для осмысления текста возможно применение структурно-логической схемы, и тогда ученик может сличать текст с этим планом;

д) творческим пересказом содержания текста.



Учить структурированию текста и ставить эту цель перед учащимися

Учитель может использовать вопросы:

Какие предметы, вещества или явления описываются?

Какие сведения являются наиболее существенными?

Из каких частей состоит данный текст (информация)?

Какая часть текста является наиболее важной? Почему?

Как можно озаглавить каждую часть текста?



Использовать правила (алгоритм) чтения научного текста

Алгоритм работы с учебным научным текстом:

1. При первом чтении материала выделяют главные, существенные моменты и отмечают их в тетради (составляют краткий план). То, что не ясно, можно опустить.

2. При вторичном чтении обращают внимание на мелкие детали, неясные места. Если какой-то важный элемент текста (понятие, термин, условие, формула, уравнение и т.п.) вызывает затруднения или забыт, то его нужно найти в этом или другом источнике и кратко зафиксировать. Уравнения реакций выписать в соответствии с пунктами плана.

3. После этого читают еще раз весь материал, обращая внимание на главные мысли.

4. Затем воспроизводят весь материал, пользуясь записями при закрытой книге или экране. Если при этом возникнут затруднения, то следует пометить, что не удалось вспомнить, и продолжить рассказ про себя или вслух, а после его окончания обратиться еще раз к непонятным местам в тексте. По памяти постараться составить уравнения нужных реакций.

Виды работы с информацией, содержащейся в научном тексте



План текста

Чтобы научить составлять план текста, рекомендуется проводить следующую подготовительную работу:

- 1) учитель делит текст параграфа или раздела на смысловые части, а ученики придумывают для них заголовки;
- 2) учитель называет пункты плана, а ученики подбирают соответствующие им части текста;
- 3) учитель называет число пунктов плана, а ученики формулируют их названия;
- 4) учитель предлагает заведомо несовершенный план текста, а ученики выдвигают и обосновывают свои варианты плана;
- 5) учитель предлагает некоторым ученикам составить план текста, а затем все учащиеся класса обсуждают различные варианты плана и определяют наиболее удачный из них.

Пример: учениками 8 класса был составлен план текста «Ионная связь».

1. Причина резкого изменения химических свойств элементов при переходе от одного периода к другому (F, Ne, Na), т. е. от второго к третьему периоду.
2. Строение атомов типичных неметаллов (главных подгрупп VI и VII групп) и типичных металлов (главных подгрупп I и II групп).
3. Условия, при которых образуются ионы.
4. Заряды ионов и их обозначение.
5. Какая связь называется ионной?
6. Причина образования ионной связи.
7. Между атомами каких элементов возможна ионная связь?
8. Примеры ионных соединений.

Структурно-логические схемы (СЛС) раскрывают планы изучения и описания объектов в курсе ХИМИИ:

Характеристика строения атома элемента

1. Положение элемента в периодической системе и таблице.
2. Строение электронной оболочки атома элемента.
3. Электронная формула атома.
4. Количество валентных электронов.

Характеристика свойств химического элемента

1. Металличность, неметалличность или амфотерность элемента. Сравнение с элементами-соседями по периоду и группе.
2. Электротрицательность (ЭО) элемента в сравнении с ЭО элементов-соседей:
 - а) по периоду;
 - б) по группе.
3. Степень окисления:
 - а) высшая;
 - б) низшая.
4. Проявление свойств окислителя или восстановителя:
 - а) в высшей степени окисления;
 - б) в низшей степени окисления.

Характеристика свойств простого или сложного вещества

1. Химический состав, формула вещества.
2. Принадлежность к группе или классу веществ.
3. Вид химической связи, тип кристаллической решетки.
4. Агрегатное состояние вещества.
5. Физические свойства (температура: плавления, кипения, сжижения — очень высокая, высокая, низкая).
6. Химические свойства.
7. Способы получения.
8. Нахождение в природе. Воздействие на человека и окружающую среду.
9. Применение.

Виды работы с информацией, содержащейся в научном тексте

Тезисы – это сжато сформулированные основные констатирующие положения текста.

Тезисы более детально, чем план, расчленяют текст и выражаются в виде кратких утверждений, которые доказываются при помощи рассуждений. Написание тезисов - один из наиболее значимых и довольно распространённых видов работы с текстом, тем более — научным.

Для составления тезисов школьники разбивают текст на несколько частей, выявляют в них самое существенное, определяют суть и значение каждой части и, наконец, формулируют четкие положения, утверждающие или опровергающие какие-либо высказывания, содержащиеся в тексте. Тезисы к тексту химического содержания содержат формулы, схемы, уравнения рассматриваемых реакций.



Виды работы с информацией, содержащейся в научном тексте

Конспект — это краткое, связное и последовательное изложение констатирующих и аргументирующих положений текста.

План-конспект. При создании такого конспекта сначала пишется план текста, далее на отдельные пункты плана «наращиваются» комментарии. Это могут быть цитаты или свободно изложенный текст.

Тематический конспект. Такой конспект является кратким изложением данной темы, раскрываемой по нескольким источникам.



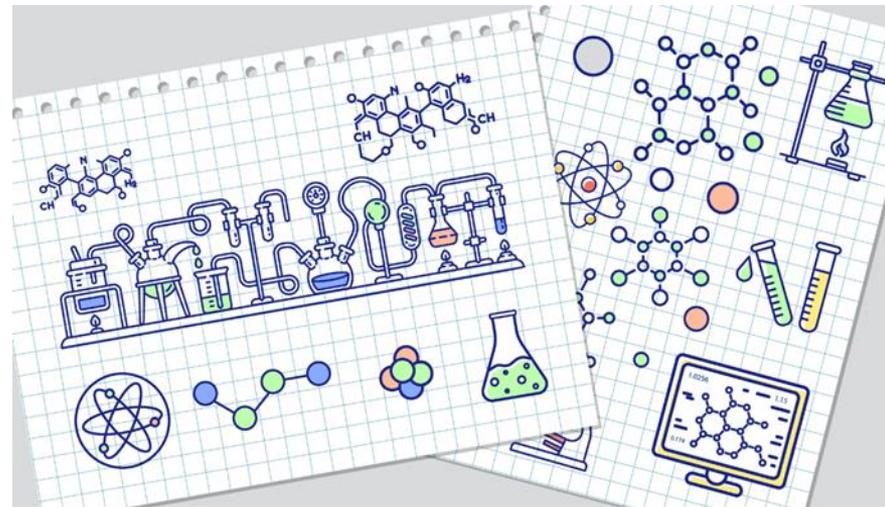
Как составить конспект текста химического содержания:

1. Для составления плана-конспекта, сформулируйте его пункты – основу конспекта и определите, какую информацию следует включить для раскрытия каждого из пунктов.
2. Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат.
3. В конспект включаются не только основные теоретические положения, но и выводы, конкретные факты и примеры (без подробного описания), а также формулы изучаемых веществ, уравнения химических реакций, важные для раскрытия темы.
4. Составляя конспект, можно отдельные слова и целые предложения писать сокращенно, выписывать только ключевые слова, вместо цитирования делать лишь ссылки на страницы конспектируемой работы, применять условные обозначения.
5. Чтобы форма конспекта как можно более наглядно отражала его содержание, можно абзацы располагать «ступеньками» подобно пунктам и подпунктам плана, полезно применять разнообразные способы подчеркивания, используя ручки разного цвета.

Виды работы с информацией, содержащейся в научном тексте

Тетрадь ученика

- ✓ для записи плана и основного содержания объяснений учителя,
- ✓ для записи результатов демонстрационных экспериментов,
- ✓ для записи результатов выполнения лабораторных опытов и практических занятий,
- ✓ для письменных ответов на вопросы,
- ✓ для выполнения упражнений,
- ✓ для записи решения экспериментальных и расчетных задач,
- ✓ для выполнения домашних заданий и т.п.

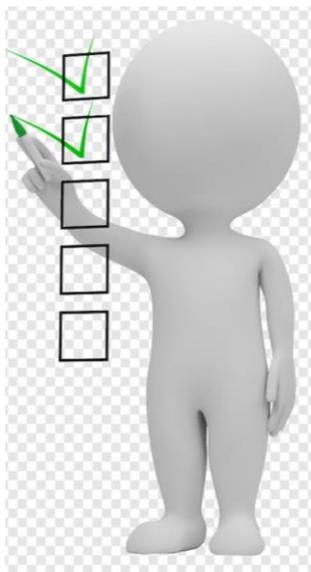


Приемы совершенствования умений работать с информацией

Учитель:

- учит школьников иллюстрированию текста (самостоятельным созданием таблиц, схем, диаграмм, рисунков):
- развивает умение пользоваться сопоставительным анализом, выявлять существенные/главные признаки объекта и второстепенные (для сравнения можно использовать не только тексты, но и другие объекты);
- учит устанавливать логико-смысловые связи между частями текста (причинно-следственные, ассоциативные, содержательно-логические);
- учит обобщению, или формулированию ведущих идей текста (их совокупность может быть представлена как краткие тезисы к тексту);
- учит работать с таблицами, схемами, диаграммами (выделять признаки, в соответствии с которыми можно провести сравнение и анализ данных, обнаруживать зависимости между какими-то условиями: температурой, давлением; составом, растворимостью и др.);
- требует, чтобы при подготовке домашних заданий (устных ответов) учащиеся составляли план или тезисы к параграфу, записывали их в тетрадь и во время ответа пользовались ими (на уроке во время проверки домашнего задания можно применять взаимоконтроль планов с выставлением отметок учащимися и их обоснованием);
- организует работу со справочной литературой (словарями, справочниками, энциклопедиями) с целью расширения границ знаний и возможностей их применения, правильности их понимания, пополнения системы знаний;
- оценивает важные формы работы с информацией отметкой.

Критерии оценивания овладения умением работать с текстом химического содержания:



- ✓ понимает изучаемый текст (т. е. правильно объясняет значение терминов и положений текста, умеет точно и ясно определить его суть и лаконично излагать содержание);
- ✓ правильно воспроизводит факты, характеризующие строение и свойства изучаемых веществ, особенности протекания химических реакций;
- ✓ способен проводить анализ структуры текста, т. е. ясно представлять, о чем говорится и что именно говорится, из каких смысловых частей состоит текст и какие связи проявляются между ними;
- ✓ выявляет и разрешает содержащиеся в нем проблемные ситуации (которые выражены в виде познавательной задачи или сформулированы в виде вопросов);
- ✓ проводит критический анализ текста, т. е. сознательно и объективно относится к каждому утверждению, доказательству или высказывая при этом свое личное мнение.



Приемы совершенствования умений работать с информацией

Примеры заданий:

1) После изучения темы «Химические свойства кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации» можно предложить всему классу прочесть соответствующий параграф и составить свою таблицу, обобщающую характерные химические свойства основных классов неорганических соединений. После коллективного обсуждения предложенных таблиц выбирается та, что наиболее полно отражает химические свойства этих классов.

Например:

	Неметалл	Кислотный оксид	Кислота	Соль
Металл	Соль	—	Соль и водород	Металл и соль
Основной оксид	—	Соль	Соль и вода	—
Основание	—	Соль и вода	Соль и вода	Соль и основание
Соль	—		Соль и кислота	Две новые соли



2) В ходе изучения нового материала работа с учебником может быть связана с нахождением ответа на вопросы из его текста, составлением схем или заполнением таблиц. Например, при самостоятельном изучении химических свойств карбоновых кислот учитель предлагает заполнить таблицу такого содержания:

Химические свойства	Уравнения
<i>Общие свойства карбоновых и неорганических кислот</i>	
Действие на индикаторы	
Взаимодействие с металлами	
Взаимодействие с оксидами	
Взаимодействие с основаниями	
Взаимодействие с солями	
<i>Специфические свойства карбоновых кислот</i>	
Реакции обмена	
Реакции замещения	
Реакции присоединения	
Реакции горения	

Приемы совершенствования умений работать с информацией

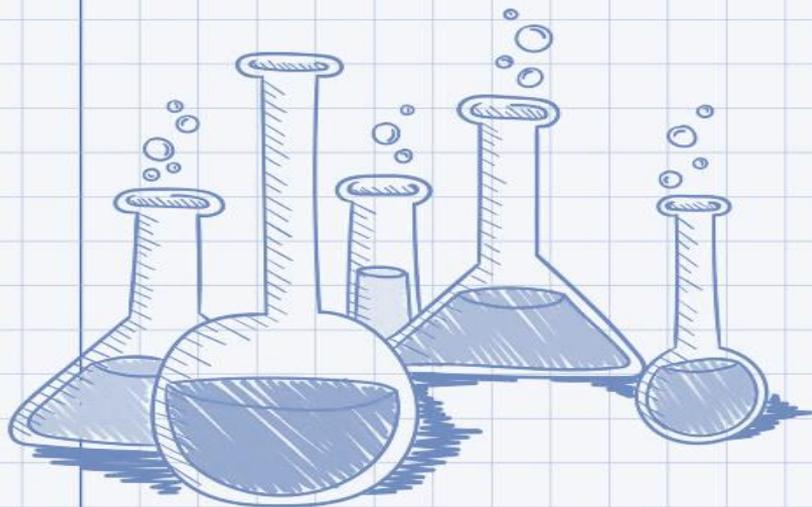
Инструментом для формирования и развития умений применять знаки и символы, модели и схемы могут служить задания, включающие:

- работу с *текстовой информацией* с целью *графической организации материала* в компактной форме. Перевод текста в знаково-символическую форму основан на свёртывании и структурировании информации, создании модельных изображений и демонстрирует связи и отношения между элементами содержания. Выполнение заданий связано с осуществлением процедур систематизации информации, классификации объектов, схематизации (изображения в основных чертах или упрощённом виде);
- работу с *отдельными изображениями или моделями* химических объектов (химические формулы, уравнения химических реакций, рисунки, схемы), включающую анализ информации (расчленение её на части), определение основной и второстепенной (существенной и несущественной) информации и извлечение необходимой для решения задачи;
- *перекодирование информации*, т.е. её перевод с одного языка на другой в следующих системах:
 - естественный язык – язык химии (химические символы, формулы, уравнения реакций) и обратно;
 - рисунок химического объекта – естественный или химический язык;
 - таблица, график, диаграмма – естественный язык;
 - рисунок химического объекта, химическая формула – натуральная модель объекта;
 - слово плюс реальный химический процесс – химический язык и др.



Задание 1.

Запишите на химическом языке следующее выражение:
«При разложении воды под действием электрического тока образуются два простых вещества: водород и кислород».
(8 класс.)



Задание 2.

Состав атомных ядер какого химического элемента представлен на рис.1? Напишите обозначения этих атомов данного элемента. Как называются такие разновидности атомов? В ядро атома какого химического элемента превратится ядро атома б, если приобретёт ещё один протон? Запишите обозначение этого атома. (8 класс.)

a) ●●●●●●●●	б) ●●●●●●●●
●●●●●●●●	●●●●●●●●
Условные обозначения: ● - протоны; ● - нейтроны	

Примерный ответ:

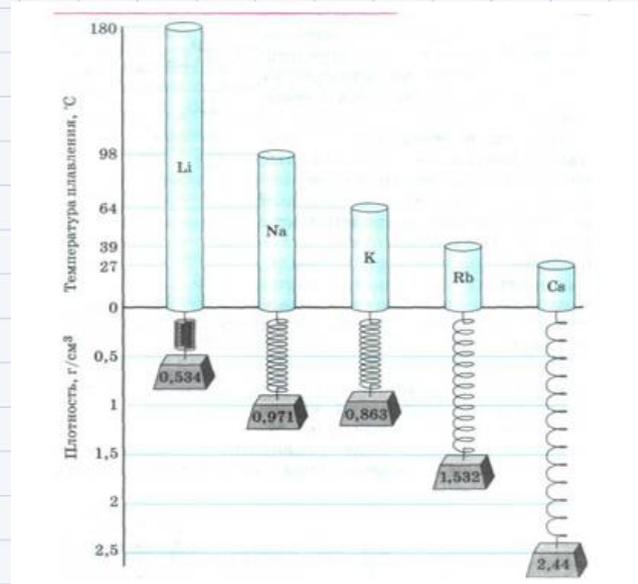
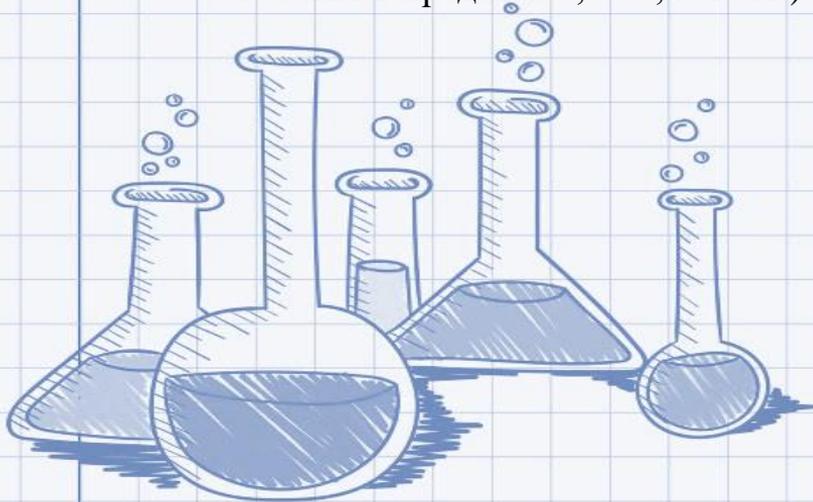
Записаны обозначения ${}_8^{16}\text{O}$, ${}_8^{18}\text{O}$.

Приведено название – изотопы.

Задание 3.

Рассмотрите диаграммы плотностей и температур плавления щелочных металлов (рис. 2) и ответьте на вопросы:

1. Какой из щелочных металлов будет плавиться в руках? (Объясните, почему вы так решили).
2. Какие из щелочных металлов легче воды? (Вспомните из курса физики значение плотности воды).
3. Предположите, какие из щелочных металлов не тонут в керосине. (Плотность керосина различных марок при 20 °С лежит в пределах 0,78-0,84 г/см³).



Примерный ответ:

1. Дан ответ (**цезий**) (1 балл), ответ обоснован (его температура плавления меньше температуры тела человека) (1 балл).
2. Дан ответ (**литий, натрий, калий**) (1 балл), ответ обоснован (произведено сравнение плотностей веществ) (1 балл).
3. Дан ответ (только **литий**).

Предъявление учебной информации с помощью интерактивных средств обучения

Презентацией называют как способ подачи информации, так и информационный продукт, созданный на компьютере, планшете или телефоне. Он состоит из определенного количества фрагментов – слайдов, которые последовательно воспроизводятся на экране во время выступления докладчика.

Мнения учителей:

«Презентация выступает наглядным средством на уроке, дополняя его. Конечно, если презентация грамотная, соответствующая материалу урока. Думаю, что лучше 1 раз увидеть, чем 100 раз услышать».



Преимущества использования презентаций на уроках:

- наглядность (изображения, карточки, таблицы, схемы);
- ускорение работы на уроке (подготовленная информация появляется в нужный момент);
- интерактивность (тренажеры, упражнения, тесты и др.).

«Когда презентация полностью копирует материал учебника (такое видела часто), она не нужна. А есть материал, который дети никогда не видели, да вряд ли увидят, здесь возможности презентации неоценимы».

«Сама часто использую презентации, потому что считаю, что рассказывая о веществах (я - ХИМИК) и не имея возможности их показать ученикам, мы вряд ли получим прочные знания. Надо видеть, иметь возможность изучать вещества. Презентация не панацея, но она хотя бы показывает, даже опыты, которые мы не можем продемонстрировать!»

Риски использования презентаций на уроках

1. Презентация не обеспечивает оптимальные условия для восприятия информации всеми учениками

Мнения учителей:

«Учителю при включении презентации в урок, необходимо учитывать, что в классе учащиеся не все **визуалы**, присутствуют, так называемые **аудиалы**, которым можно несколько раз показывать презентацию, но поймут они учителя, только тогда, когда услышат, а ещё **кинестетики**, которым можно говорить и показывать много раз, но пока они не пощупают, не полистают - эффекта будет мало...»

«Смешно, когда PowerPoint используют только для того, чтобы объявить или обосновать тему урока. Но еще менее правильными являются “фильмы” из нескольких десятков слайдов».

«Под размеренный голос лектора, сопровождающего презентацию, в условиях приглушенного света и отсутствия необходимости что-то конспектировать – учащиеся очень быстро начинают мирно позевывать и посапывать».

2. Чрезмерное использование презентаций расслабляют у учеников волю к познанию и мыслительной деятельности на уроке

«Обычная доска позволяет вести живой диалог с учениками, то, что окажется на доске, спланировано учителем, но может изменяться в зависимости от ответов и работы учеников, именно работы учеников. В презентации ясно – сейчас пройдет время и все равно ответ будет на экране – шаблон, всем ученикам одно и то же, а вот на доске его нужно получить, может быть, он будет у всех одинаковый, но ученики будут видеть, что и учитель работал. Они добились результата или вместе, или его достигли только ученики».

«Щелчок мыши делает учителя более статичным, воспитывает некую «профессиональную лень» – учитель не импровизирует на уроке, не хочет что-то по ходу объяснения уточнить на доске или даже словесно, а учащиеся задают вопрос «можно скопировать презентацию и не записывать материал в тетрадь?»».



Предъявление учебной информации с помощью интерактивных средств обучения

Уроки информационно-образовательного портала «Российская электронная школа»



Проект «Российская электронная школа»

Доступность качественного электронного образования:



ОДАРЕННЫМ
ДЕТЯМ



ДЕТЯМ-
ИНВАЛИДАМ



ОБУЧАЮЩИМСЯ С
ОГРАНИЧЕННЫМИ
ВОЗМОЖНОСТЯМИ
ЗДОРОВЬЯ

ОБУЧАЮЩИМСЯ
НА ДОМУ И В
МЕДИЦИНСКИХ
ОРГАНИЗАЦИЯХ



ОБУЧАЮЩИМСЯ В
ФОРМЕ СЕМЕЙНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
И (ИЛИ)
САМООБРАЗОВАНИЯ



ОБУЧАЮЩИМСЯ,
ПРОЖИВАЮЩИМ ЗА
ПРЕДЕЛАМИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ
СООТЕЧЕСТВЕННИКАМ ЗА
РУБЕЖОМ



ОБУЧАЮЩИМСЯ В СПЕЦИАЛЬНЫХ
УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫХ
УЧРЕЖДЕНИЯХ ОТКРЫТОГО И
ЗАКРЫТОГО ТИПА



Уроки информационно-образовательного портала «Российская электронная школа»

Под **электронным обучением** понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Медиаобразование - процесс обучения и развития личности с помощью и на материале средств массовой коммуникации.

Каждый видеоролик состоит из пяти модулей:



МОДУЛЬ МОТИВАЦИОННЫЙ	МОДУЛЬ ОБЪЯСНЯЮЩИЙ	МОДУЛЬ ТРЕНИРОВОЧНЫЙ	МОДУЛЬ КОНТРОЛЬНЫЙ
<p>Визуальный ряд (фото, карта, схема)</p> <p>Постановка проблемы, целей и задач урока, обозначение ожидаемых результатов (узнаем, научимся, сможем)</p>	<ul style="list-style-type: none">⊗ Видеоролик с закадровым голосом и отображением интерактивного материала⊗ Инфографика: резюме теоретической части⊗ Вариативная часть: интерактивные модели явлений и процессов; аудиофайлы для отработки произношения, запись фрагментов литературных произведений, электронные словари	<ul style="list-style-type: none">⊗ Тренировочные задания (тренажеры)⊗ Вариативная часть: лабораторные опыты; практические работы; задания повышенного и высокого уровней сложности	<ul style="list-style-type: none">⊗ КИМ: контрольные задания для самостоятельной работы по теме⊗ Вариативная часть: задания повышенного и высокого уровней сложности
<p>МОДУЛЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ: Справочные материалы к уроку</p>	<ul style="list-style-type: none">⊗ Тезаурус основных терминов и понятий, используемых во время урока: - таблицы, схемы, инфографика; ссылки на дополнительные материалы по теме на портале РЭШ; ссылки на внешние сайты партнеров РЭШ;⊗ Вариативная часть: список обязательной и дополнительной литературы для углубленного изучения темы, ссылки на электронные словари, сайты электронных библиотек.		

Риски внедрения интерактивных видеоуроков в широкую педагогическую практику

Видеоуроки в предлагаемом на портале виде могут подходить не всем педагогам. Точно так же и не все ученики могут эффективно работать в этой системе.

Возникает проблема согласования деятельности реального учителя и «видео-учителя», сочетания разных источников и разных форм подачи информации во время видеоурока. Ученику бывает нелегко ориентироваться в этом потоке разнообразных сведений.

Методика использования дидактических средств на уроках РЭШ часто требует адаптации к образовательному процессу в каждом конкретном классе и школе.

Использование экранных пособий увеличивает учебную информацию в наглядной форме. Нередко имеет место избыток зрительной информации, слишком быстрая ее подача, непрерывная динамичность — все это быстро утомляет учащихся. Эмоциональное воздействие экранных способов подачи учебной информации может играть не только положительную, но и отрицательную роль, так как вызывает порой поверхностное восприятие изображаемого, что может нанести ущерб его осмыслению. Поток информации поступает с экрана более интенсивно, чем на обычном уроке, а возможности сразу проверить усвоение, установить обратную связь учителя с учениками сравнительно ограничены.

Отмечалось усложнение процесса усвоения для отдельных учеников, которое происходит вследствие повышения психологической нагрузки. Ученик воспринимает и осмысливает уже готовые изображения, но он не может оказать на них воздействие, осуществить немедленную обратную связь (задать вопрос, переспросить, уточнить).

Предъявление учебной информации с помощью интерактивных средств обучения может и не давать желаемого эффекта — достижения планируемых результатов обучения, если не учитываются особенности формирования понятий и умений. Ученик воспринимает не действительные объекты или явления, а их образы. Искусственно созданные образы существуют в искусственном мире по своим законам, которые могут отличаться от законов материального мира.

Выводы

В настоящее время, когда учитель понимает необходимость использования современных средств массовой коммуникации и как средства обучения, и как объекта изучения, он в соответствии со своей индивидуальной методической системой должен стремиться адаптировать медиаобразование к своим условиям: отбирать не только необходимое содержание обучения, но и оптимальные (для себя и для того класса, с которым работает) методические приемы в рамках новых организационных форм обучения.

Каким бы методам и приёмам познания не отдавался приоритет в организации познавательной деятельности школьников в процессе обучения, нельзя не учитывать, что только те знания и умения могут стать достоянием личности ученика, которые он сам «открывает» для себя.



Список рекомендованных методических изданий, сайтов:

1. Журин А.А., Заграничная Н.А. Химия: метапредметные результаты обучения. 8-11 классы. (Мастерская учителя химии): Методическое пособие. М.: ВАКО, 2014. – 208с.
2. Заграничная Н.А., Миренкова Е.В. Диагностика метапредметных результатов при обучении химии в основной школе: Пособие для учителя. М.: Русское слово, 2020.-240с.
3. Зимняя И.А. Педагогическая психология. Учебник для вузов. М.: Логос, 2004. – 384с.
4. Перминова Л.М. Формирование общеучебных умений и навыков у учащихся в условиях реализации школьных образовательных стандартов: Учебно-методическое пособие. МИОО, СПБАППО, 2012. - 114 с.
5. Единое содержание общего образования: <https://edsoo.ru>
6. Российская электронная школа: <https://resh.edu.ru/>

Спасибо за внимание!

Успехов в вашей сложной, но интересной работе!

