**Мартьянова Светлана Александровна,**

**учитель химии МОБУ «Митинская ОШ»**

**Тема:**

**Реализация системно-деятельностного подхода на уроках химии**

При разработке федеральных государственных стандартов второго поколения приоритетом образования становится формирование обще учебных умений и навыков, а также способов деятельности, уровень освоения которых в значительной мере предопределяет успешность всего последующего обучения. В настоящее время все более актуальным в образовательном процессе становится использование в обучении приемов и методов, которые формируют умения самостоятельно добывать новые знания, собирать необходимую информацию, выдвигать гипотезы, делать выводы и умозаключения.

**Системно-деятельностный подход** позволяет выделить основные результаты обучения и воспитания в контексте ключевых задач и универсальных учебных действий, которыми должны владеть учащиеся. Овладение учащимися универсальными учебными действиями создают**возможность** **самостоятельного** успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, то есть **умения учиться**.

Для того чтобы знания обучающихся были результатом их собственных поисков, необходимо организовать эти поиски, управлять, развивать их познавательную деятельность.

**Позиция учителя:** к классу не с ответом (готовые знания, умения, навыки), а с вопросом.

**Позиция ученика:** за познание мира, (в специально организованных для этого условиях).

**Учебная задача** — задача, решая которую ребенок выполняет цели учителя. Она может совпадать с целью урока или не совпадать.

**Учебная деятельность** — управляемый учебный процесс.

**Учебное действие** — действие по созданию образа.

**Образ** — слово, рисунок, схема, план.

**Оценочное действие** — я знаю! я умею! У меня получится!

**Эмоционально-ценностная оценка** — Я считаю так …. (формирование мировоззрения).

Деятельностный подход, прежде всего, отражается в формулировках требований к уровню подготовки выпускников, предусматривающих овладение определенными способами познавательной деятельности, свойственными химии. Они направлены на то, чтобы определять и распознавать (в том числе опытным путем) состав веществ и их принадлежность к соответствующему классу соединений, виды химической связи, типы химических реакций; характеризовать химические элементы на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева, связь между составом, строением и свойствами веществ; объяснять закономерности изменения свойств химических элементов, природу и способы образования химической связи, сущность химических реакций и закономерности их протекания и т.п.Среди естественнонаучных дисциплин химия по содержанию и способам представления учебного материала (учебный текст, формулы, рисунки, графики, диаграммы, таблицы и т.д.), видам деятельности учащихся (работа с текстами, таблицами, схемами, решение задач, выполнение лабораторных опытов и практических работ) обладает большим потенциалом.

В начале изучения химии, прежде всего, необходимо учащихся научить учиться. Я учу ребят работать с химическими понятиями, даю общий план изучения явлений, учу проводить сравнение, анализ, синтез, обобщение, составлять план проведения эксперимента и наблюдения.

Для реализации системно - деятельностного подхода я представляю опорную информацию, остальное учащиеся извлекают сами. Если учащийся из урока в урок самостоятельно добывает знания, то всегда при этом испытывает чувство удовлетворения и стремится испытать это чувство вновь. Для того, чтобы задание оказалось в зоне ближайшего развития учащегося, от меня, как от учителя, требуется умение подбора соответствующих учебных задач. Уровень сложности этих задач должен быть таким, чтобы учащийся смог решить ее, совершив для себя открытие. Поскольку у каждого из учащихся свой познавательный опыт, то предъявляемые в учебном процессе задания должны быть разноуровневыми.

В качестве примера предлагаю многокомпонентные задания по теме «Строение атома»:

*Задание 1.* Выпишите схемы, отражающие правильное распределение электронов в атомах: 1) 2,9,1 3) 3,8,2 2) 2,8,18 4) 2,8,3

При выполнении задания учащиеся должны проанализировать предложенные схемы и обосновать правильность выбора. ***Характер задания - репродуктивный.***

*Задание 2.* Выпишите схемы распределения электронов в атомах элементов, оксиды которых реагируют с гидроксидом химического элемента V группы третьего периода: 1) 2,8,2 2) 2,8,18,2 3) 2,8,7 4) 2,4

Задание направлено на развитие умений аналитико-синтетической деятельности, при этом ***познавательная деятельность учащихся приобретаетчастично-поисковый характер.***

*Задание 3.* Выпишите схемы распределения электронов в атоме элементов, которым соответствуют основные оксиды и гидроксиды, составьте уравнения реакций , подтверждающие их характер:

1) 2,8,2 2) 2,8,8,1 3) 2,7 4) 2,6

Выполняя это задание учащиеся должны не только уметь анализировать, сравнивать, но и находить причинно-следственные связи между строением атома химического элемента и свойствами егогидроксида. Параллельно с названными умениями ученик должен уметь планировать, осуществлять эксперимент, составлять химические реакции. ***Характер деятельности – преимущественно эвристический.***

*Задание 4.*  Три элемента принадлежат к одной группе элементов ПС. Сумма атомов номеров двух крайних элементов равна 76. Нитрат, образованный средним элементом, используется для окрашивания огней фейерверка в красный цвет. Назовите эти элементы, определите их положение в ПС. Охарактеризуйте строение атомов этих элементов и предскажите изменение свойств с увеличением их относительной атомной массы. Какие природные соединения этих элементов вам известны?

Задание составлено так, что интеллектуальные умения, используемые в предыдущих заданиях, и исходные знания учащихся переносятся в новую ситуацию, а ***деятельность включает элементы исследования.***

Согласно теории развивающего обучения, не всякая деятельность на уроке - учебная. Учебной считается деятельность, связанная с решением учебных задач. Отличительная способность таких задач – ориентация не на содержание, а на универсальные способы учебной деятельности. Текст задачи содержит указание на способ учебной деятельности, например:

- «проклассифицируйте и укажите основание для классификации»,

- «сравните»,

- «обобщите объекты»,

- «дополните ряд, определение»,

- «определите лишний элемент в данном ряду, объясните причину выбора»,

- «установите соответствие между процессами, явлениями».

Основная функция учебных задач – формирование и развитие приемов обучения, учебной деятельности и мотивация учащихся на сам процесс обучения, на процесс познания.

При изучении нового материала часто использую инструктивные карты, кейсы. Данные способы позволяют учащимся самостоятельно находить информация с помощью учебника, справочной литературы. Например:

**Кейс №1**

*В 1825 году был получен металл, который ценился дороже золота. Погремушка сыны Наполеона III была изготовлена из этого металла, а самый богатый королевский двор Европы имел столовые приборы, изготовленные из этого металла. По распространённости в природе он занимает четвёртое место среди всех элементов и первое среди металлов(8,8% от массы земной коры). Он стал вторым по значению металлом XX века после железа. Кстати, по объёму производства он занимает второе место в мире после выплавки чугуна и стали. Он входит в состав различных пиротехнических смесей.*

*– О каком металле идёт речь?*

*– Каково положение этого металла в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.*

*– Каково строение атома этого металла?*

*– Какими физическими свойствами он обладает?*

*– В какие химические реакции вступает это вещество и какие вещества при этом образуются? Напишите уравнения возможных реакций и назовите продукты реакций.*

*– Почему при обычных условиях изделия из этого металла устойчивы к воздействию факторов окружающей среды?*

*– Почему до конца XIX века этот металл был на вес золота?*

*– На каких свойствах этого металла основано его применение в народном хозяйстве?*

*– Почему посуду из этого металла называют посудой бедняков?*

**Кейс №2**

*Серовато – белый порошок энергично взаимодействует с водой с выделением большого количества тепла и называется негашеной известью. Это вещество находит широкое применение в строительстве, химической промышленности, сельском хозяйстве, металлургии, водоочистке.*

*– Назовите это вещество.*

*– К какому классу соединений относится данное вещество?*

*– Каков качественный и количественный состав этого вещества?*

*– Какие вещества образуются при взаимодействии негашеной извести с кислотными оксидами, с кислотами? Запишите уравнения возможных реакций и назовите продукты реакций.*

*– Что образуется при взаимодействии негашеной извести с водой? Составьте уравнение реакции.*

*– Почему эту реакцию называют гашением?*

Одним из видов домашних заданий предлагаю Карту домашних заданий по теме: «ТЭД, РИО» вместо традиционных параграфов и упр. Например:

**КАРТА ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Вариант*** | ***Химические формулы веществ*** |
| 1 | ZnCl2, NaNO3, Ca(OH)2, H2SO4, Al(OH)3, KOH, NaCl, H2CO3,HBr |
| 2 | Al2(SO4)3, K2CO3, KOH, HCl, Ba(OH)2, Zn(OH)2, AlCl3, H2SiO3, HF |

Задания:

1. Определите вид химической связи в веществах вашего варианта.
2. Какие из предложенных веществ относятся к электролитам, какие – к неэлектролитам?
3. Какие частицы находятся в растворе электролитов, формулы которых предложены?
4. Составьте уравнения диссоциации кислот из тех, что даны в вашем варианте.
5. Составьте уравнения диссоциации оснований из тех, что даны в вашем варианте.
6. Составьте уравнения диссоциации солей из тех, что даны в вашем варианте.
7. Объясните: а) в чем сходство кислот как электролитов;

б) имеют ли сходные свойства растворы оснований;

в) почему у различных солей нет общих свойств, а соли

образованные одной и той же кислотой или одним и тем же

металлом, имеют схожие свойства?

1. Укажите среди предложенных вам электролитов сильные и слабые. Как повысит степень диссоциации слабого электролита?
2. Как доказать состав электролита, стоящего первым в вашем варианте?
3. Какие электролиты из числа предложенных будут вступать в реакции ионного обмена? Составьте уравнения реакций.
4. Составьте план изучения состава и свойств вещества (в общем виде).

Одним из наиболее трудных для учащихся видов деятельности являются практические работы, в плане их оформления, умения на основе эффекта реакции правильно сделать вывод. Наиболее приемлемым в данном виде работы считаю инструктивные карточки. Например:

*ИНСТРУКТИВНАЯ КАРТОЧКА*

**Практическая работа №4 «Получение аммиака и опыты с ним»**

**Оборудование:** фарфоровая чашка, ступка, шпатель, штатив, пробирка, газоотводная трубка, держатель для пробирок, спиртовка, фильтровальная бумага, воронка, лакмусовая бумага.

Техника безопасности: Опыт следует проводить под тягой. Необходимо соблюдать правила обращения с твердыми щелочами, растворами кислот, газообразным аммиаком.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Что делали*** | ***Что наблюдали*** | ***Выводы и уравнения реакций*** |
| Насыпаем смесь  http://5terka.com/images/him92/ru92-202.jpg в пробирку. Закрываем газоотводной трубкой, конец которой направлен вверх. Нагреваем смесь. |  | Почему появляется запах? Напишите уравнения реакций? Охарактеризуйте свойства полученного газа. |
| Поднести к отверстию газоотводной трубки смоченную в воде индикаторную бумагу. |  | Какое вещество образуется при растворении аммиака в воде? Почему изменяет окраску индикаторная бумага? |
| Пропустить выделившийся газ через воду. Добавить ф/ф |  | Почему изменил окраску ф/ф? Какими кислотно-основными свойствами обладает раствор аммиака? |
| Поднести газоотводную трубку к склянке с конц. НСl |  | Объясните появление белого дыма. Напишите уравнения реакции.   1. Как образуется донорно-акцепторная связь? 2. Какие частицы могут предоставить аммиаку пустую атомную орбиталь (АО), да ещё и притягиваться к молекуле? 3. Посмотрите, как образуется ион аммония и сделайте окончательный вывод о валентных возможностях азота. 4. Откуда в растворе аммиака берутся ионы ОН-? 5. Почему аммиак реагируетeт с кислотами? |
| Распознать из предложенных солей  Na3PO4 |  |  |

**Вывод:** Газ аммиак можно получить из …….

Аммиак это………(указать свойства)

Чтобы определить ионы РО43- используем……

Практические работы, выполняемые по инструкциям учебника, ограничивают самостоятельность учащихся, т.к. содержание работ предполагает в основном исполнительскую деятельность. Вопросы, связанные с развитием мышления можно включать в такие инструктивные карты.

Одно из направлений деятельностного подхода считаю развитие учебно-информационных умений и навыков, которые включают в себя

* *Чтение текста*
* *Работа с учебником*
* *Практическая работа*
* *Работа со справочной литературой*
* *Работа с дополнительной литературой.*

Деятельность учителя по формированию этой группы умений и навыков должна включать в себя обучение технике чтения, осуществление дифференцированного подхода при формировании навыка чтения (не секрет, что многие дети при прочтении задачи не понимают её смысла, не говоря о её решении), обучение продуктивным методам работы с книгой, составление плана, конспекта, тезисов по тексту, формирование навыка библиографической грамотности и умения пользоваться справочной литературой.

В эту же группу входит умение пользоваться компьютерными технологиями, что само по себе формирует умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, преобразовывать ее.

Предлагаю отвлечься от химии и выполнить задание: Вашему вниманию предлагается два фрагмента кинофильма «Иван Васильевич меняет профессию», после просмотра которых необходимо ответить на вопросы, причем одна группа коллег получает эти вопросы заранее. (40 минут 22 сек., 1 час 2 мин. 36 сек.)

Вывод: **использование метода просмотра видеосюжета на уроке с предварительной постановкой вопросов к просматриваемому материалу более эффективно.**