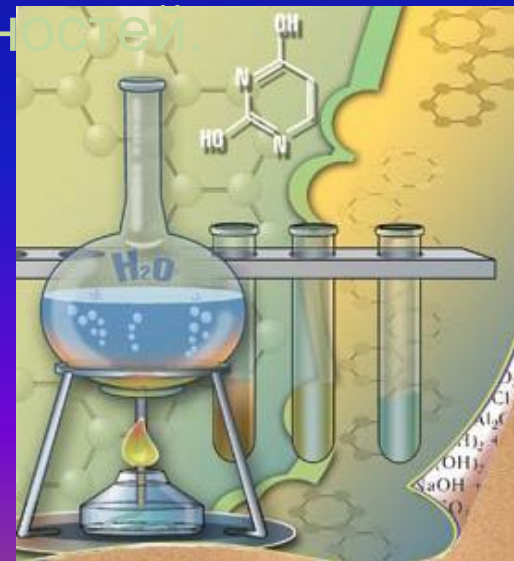


Формирование универсальных учебных действий на уроках химии в 8 классе.

Выполнила: учитель химии Ондар Н.К.
МБОУ Суг-Аксынская СОШ

АКТУАЛЬНОСТЬ

- Стремительное увеличение объема информации;
- Учащийся сам становится «архитектором и строителем» образовательного процесса;
- Система УУД, построенная на основе современных информационных технологий, способствует самостоятельному и успешному усвоению новых знаний и компетентностей.



Цели и

задачи:

- создание методического инструментария, который бы позволил формировать УУД на уровне предмета химии в 8 классе и соответствовал требованиям
- ФГОС;
- реализация уровневой дифференциации;
- формирование компетентностей;
формирование предметных и метапредметных результатов.

Таким образом, целенаправленное, планомерное формирование универсальных учебных действий через выполнение разноуровневых заданий, выступает ключевым условием повышения эффективности образовательного процесса в новых социально-исторических условиях развития общества.

Механизм реализации :

Предлагаю примерные варианты заданий разного уровня по теме «Растворы.

Растворение. Электролитическая диссоциация» для уроков химии в 8 классе, которые могут быть использованы :

- * на уроках, при изучении данной темы;
- * при проведении предметной недели по химии;
- * в курсе внеурочной деятельности;
- * в индивидуальной работе

ЛИЧНОСТНЫЕ – участие в проектах; подведение итогов урока;

- творческие задания;
- зрительное, моторное, вербальное восприятие музыки;
- мысленное воспроизведение картины, ситуации, видеофильма;
- самооценка события, происшествия;
- дневники достижений

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ – «Найди отличия» (можно задать их количество);

- «На что похоже?»
- Поиск лишнего
- «Лабиринты»
- Упорядочивание
- «Цепочки»
- Хитроумные решения
- Составление схем-опор
- Работа с разного вида таблицами
- Составление и распознавание

*Виды заданий
для
формирования
УУД*

РЕГУЛЯТИВНЫЕ – «преднамеренные ошибки»; – «ищу ошибки»; - диспут поиск информации в предложенных источниках;– взаимоконтроль; взаимный диктант

- заучивание материала наизусть в классе
- контрольный опрос на определенную проблему

КОММУНИКАТИВНЫЕ – составь задание партнеру;

- отзыв на работу товарища;
- групповая работа по составлению кроссворда;
- магнитофонный опрос;
- «отгадай, о ком говорим»;
- диалоговое слушание (формулировка вопросов для обратной связи);
- «подготовь рассказ...», «опиши устно...», «объясни...» и т. д.

| Задание №1. | Личностные УУД | Познавательные УУД | Коммуникативные УУД | Регулятивные УУД |
|--|-------------------|--|------------------------|--|
| <p>Выбери правильный ответ:</p> <p>Электролитической диссоциацией называют:</p> <ul style="list-style-type: none">-распад электролита на ионы при растворении;-способность веществ проводить электрический ток;- способность веществ растворяться в воде;- процесс упорядоченного движения ионов. | | <p><i>самостоятельно</i> вычитывать фактуальную, подтекстовую, концептуальную информацию</p> | | <p>Контроль, выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения</p> |

Задание №2. Работа в парах.

Игра в «крестики-нолики». Соединив прямой линией три клетки покажите выигрышный путь, состоящий из названий веществ, растворы которых:

а) проводят ток

| | | |
|-----------------------------|-----------------|------------------|
| Хлорид натрия | Сахароза | Сульфат натрия |
| Вода, насыщенная кислородом | Серная кислота | Спирт |
| Дистиллированная вода | Азотная кислота | Гидроксид натрия |

б) не проводят ток

| | | |
|-----------------------|-----------------|------------------|
| Дистиллированная вода | Сахароза | Глюкоза |
| Минеральная вода | Соляная кислота | Нитрат алюминия |
| Известковая вода | Гидроксид калия | Карбонат кальция |

Личностные УУД

аргументировано оценивать свои и чужие поступки

Познавательные УУД

- поиск и выделение информации;
- анализ с целью выделения признаков; определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и сложном уровне

Коммуникативные УУД

организовать работу в паре; корректировать свое мнение; инициативное сотрудничество

Регулятивные УУД

выделить и осознать учащимся то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознать качества и уровня усвоения

| Задание №3. Работа в парах. | Личностные УУД | Познавательные УУД | Коммуникативные УУД | Регулятивные УУД |
|--|--|---|--|--|
| <p>Заполните пропуски в тексте формулами и выполните задания.</p> <p>В состав гидроксида калия ----- входит анион ----- . Пользуясь таблицей растворимости выбрать из предложенных катион, который образует с этим анионом осадок: K^+ ; Ca^{2+} ; Cu^{2+} .</p> <p>Запишите ионное уравнение :</p> <p>----- + ----- = -----</p> <p>Запишите два молекулярных уравнения, соответствующих составленному ионному.</p> | <p>аргументировано оценивать свои и чужие поступки</p> | <p>- поиск и выделение информации; -анализ с целью выделения признаков; -синтез, как составление целого из частей, восполняя недостающие компоненты</p> | <p>организовывать работу в паре; корректировать свое мнение; инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации</p> | <p>определять цель, проблему, выдвигать версии, выбирать средства достижения цели планировать деятельность</p> |

Задание № 4.

Сравнить частицы: а) Li^0 и Li^+
 б) Cl^0 и Cl^-
 оформить таблицу, сделать вывод

| Характеристики частиц | Li^0 | Li^+ |
|--|---------------|---------------|
| 1. Заряд ядра | | |
| 2. Общее число электронов в атоме или ионе | | |
| 3. Число энергетических уровней в атоме или ионе | | |
| 4. Число электронов на внешнем энергетическом уровне | | |
| 5. Химическая активность частицы | | |

Личностные УУД

аргументировано
 оценивать свои и чужие поступки

Познавательные УУД

сравнивать объекты по заданным или самостоятельным критериям
 Устанавливать причинно-следственные связи – на простом и сложном уровне

Коммуникативные УУД

уметь договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважать в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.

Регулятивные УУД

Определять цель, проблему деятельности

соответствующих

| Задание № 5 | Личностные УУД | Познавательные УУД | Коммуникативные УУД | Регулятивные УУД |
|---|---|---|--|--|
| <p>Закончите уравнения возможных реакций. Запишите уравнения в молекулярном и ионном виде:</p> <p>а) $\text{FeCl}_3 + \text{NaNO}_3 \rightarrow$ б) $\text{AgNO}_3 + \text{BaBr}_2 \rightarrow$ в) $\text{H}_2\text{S} + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow$ г) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{HCl} \rightarrow$ д) $\text{ZnSO}_4 + \text{CuCl}_2 \rightarrow$</p> | <p>формирование понимания необходимости прочных знаний по химии; отражение личного видения проблемы</p> | <p>Находить достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач; самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; выбор наиболее эффективного способа решения задач.</p> | <p>умения излагать свое мнение, аргументируя его, подтверждая фактами; умения сотрудничать с одноклассниками, участвовать в обсуждениях, к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции;</p> | <p>работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки, в т.ч. самостоятельно; контроль и оценка</p> |

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| <p>Задание № 6. Работа в парах.</p> <p>С какими из перечисленных веществ – оксид меди (II), хлорид меди (II) (р-р), оксид углерода (IV), соляная кислота, золото, хлорид натрия (р-р), карбонат кальция – может взаимодействовать гидроксид натрия? Напишите полные и сокращенные ионные уравнения реакций.</p> | <p>Личностные УУД</p> <p>аргументировано оценивать свои и чужие поступки</p> | <p>Познавательные УУД</p> <p>поиск и выделение информации; - анализ с целью выделения признаков; определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и сложном уровне, использовать аналогии</p> | <p>Коммуникативные УУД</p> <p>инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; организовывать работу в паре; корректировать свое мнение.</p> | <p>Регулятивные УУД</p> <p>определять цель, проблему в деятельности; работать по плану, выдвигать версии, выбирать средства достижения цели в группе <i>и индивидуально</i> о контроль, коррекция</p> |
|--|---|---|---|--|

| <p>Задание №7. Верно ли утверждение:</p> <p>А. Все реакции ионного обмена являются не окислительно-восстановительными реакциями.</p> <p>Б. В реакциях ОВР хотя бы одно вещество меняет значение степени окисления (СО).</p> <p>1.Верно только А. 2. Верны оба. 3. Верно только Б. 4.Неверны оба.</p> | <p>Личностные ууд</p> <p>аргументировано оценивать свои и чужие поступки</p> | <p>Познавательные ууд</p> <p>Анализ с целью выделения признаков</p> | <p>Коммуникативные ууд</p> <p>контроль, коррекция, оценка действий партнёра умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли</p> | <p>Регулятивные ууд</p> |
|---|---|--|--|--------------------------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--|---|---|--|---|
| <p>Задание №8. Синквейн - от французского слова «sing» – пять. Используется как способ синтеза материала. Он предложен как задание для работы в парах.</p> <p><u>План</u></p> <p>1 строка – 1 слово-существительное- название темы</p> <p>2 строка – 2-3 слова – прилагательные - свойства темы</p> <p>3 строка – 2-3 слова – глаголы – действия темы</p> <p>4 строка- 4-5 слов – ваше отношение к данной теме</p> <p>5 строка – 1 –2 слова – философское понятие данной темы, синоним первой строки.</p> <p>Ключевое слово – кислота.</p> <p>Например: Синквейн. Раствор.</p> <p>Разбавленный, водный. Растворять, смешивать, решать.</p> <p>Растворы широко встречаются в быту.</p> <p>Смеси.</p> | <p>Личностные УУД</p> <p>саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию и преодолению препятствий;</p> | <p>Познавательные УУД</p> <p>рефлексия; выделение необходимой информации; представление информации в разных формах</p> | <p>Коммуникативные УУД</p> <p>умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли</p> | <p>Регулятивные УУД</p> <p>выдвигать версии, выбирать средства достижения цели в группе <i>и индивидуально</i></p> |
|--|---|---|--|---|

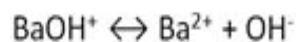
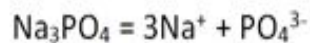
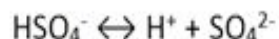
| Задание №9. Работа в парах или небольших группах. | Личностные УУД | Познавательные УУД | Коммуникативные УУД | Регулятивные УУД |
|---|--|---|---|--|
| <p>Морская вода содержит ионы натрия, магния, калия; хлорид-, сульфат-, иодид-, и бромид-ионы. Какие соли необходимо растворить, чтобы приготовить «морскую воду»?</p> <p>Запишите формулы веществ.</p> | <p>Аргументированно оценивать свои и чужие поступки;</p> | <p>синтез как составление целого из частей, восполняя недостающие компоненты;</p> | <p>инициативное сотрудничество, излагать свое мнение, выдвигая контраргументы в дискуссии</p> | <p>выдвигать версии, выбирать средства достижения цели в группе <i>и индивидуально</i></p> |

Задание №10

Напишите уравнения диссоциации следующих веществ:

H_2SO_4 , Na_3PO_4 , $Ba(OH)_2$. Назовите вещества и ионы. К какому типу ионов (по заряду и по составу) относится каждый из них?

Ответ:



Катионы: H^+ , Na^+ , Ba^{2+} - простые ионы; $BaOH^+$ (гидроксокатион бария) – сложный ион.

Анионы: HSO_4^- (гидросульфат), SO_4^{2-} (сульфат), PO_4^{3-} (фосфат), OH^- (гидроксил) - все ионы сложные.

Личностные
УУД

аргументировано
оценивать
свои и чужие
поступки

Познавательные
УУД

анализ с
целью
выделения
признаков;
классифицир
овать по
заданным или
самостоятель
но
выбранным
основаниям

Коммуникативн
ые УУД

определение
цели, функций
участников,
способов
взаимодействи
я; излагать
свое мнение,
аргументируя
его,
подтверждая
фактами,
*выдвигая
контраргументы в
дискуссии*

Регулятивные
УУД

контроль (в
форме
сличения
способа
действия и
его
результата с
заданным
эталонном с
целью
обнаружени
я
отклонений
и отличий от
эталона)
коррекция

Задание №11.

В 100 г 10%-го раствора плавиковой кислоты распалось на ионы $2,408 \cdot 10^{22}$ ее молекул.

Определите степень диссоциации плавиковой кислоты.

$$\alpha = 0,08 \text{ или } 8\%$$

Ответ:

Личностные УУД

Аргументированно оценивать свои и чужие поступки;

Познавательные УУД

владеть смысловым чтением, анализировать, устанавливать аналогии и использовать их в решении задач

Коммуникативные УУД

инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, излагать свое мнение, выдвигая контраргументы в дискуссии

Регулятивные УУД

выдвигать версии, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально

Задание №13.

Работа по группам.
Краткосрочный проект «
Кислоты вокруг нас».
Результат оформить в виде
групповой презентации.
Творческие задания по
группам:
1 группа: Кислоты в природе.
2 группа: Кислоты в продуктах
питания.
3 группа: Осторожно, кислота!
(ТБ)
4 группа: Экология и кислоты.

Личностные УУД

Формирование
понимания
необходимости
прочных знаний
по химии;
отражение
личного
видения
проблемы;
осознавать
целостность
мира,
вырабатывать
собственные
мировоззренче
ские позиции

Познавательные УУД

поиск и
выделение
информации;
представлять
информацию в
разных
формах

Коммуникативные УУД

определение
цели,
функций
участников,
способов
взаимодействи
я;
умения
излагать свое
мнение,
аргументируя
его,
подтверждая
фактами ;
готовность к
обсуждению
разных точек
зрения и
выработке
общей
(групповой)
позиции;

Регулятивные УУД

выдвигать
версии,
выбирать
средства
достижения
цели в группе
и
индивидуальн
о
работать по
плану,
сверяясь с
целью,
находить и
исправлять
ошибки, в т.ч.
самостояте
льно
используя
ИКТ

Задание №14. Работа в парах.

Используя схему получения солей, предложите не менее пяти способов получения:

а) хлорида меди (II)

б) нитрата меди (II)

Составьте уравнения химических реакций, рассмотрите их в свете ТЭД



Личностные УУД

аргументировано оценивать свои и чужие поступки

Познавательные УУД

построение логической цепи рассуждений; устанавливать причинно-следственные связи – на простом и сложном уровне

Коммуникативные УУД

развитие умения излагать свое мнение, аргументируя его, подтверждая фактами; умения сотрудничать

Регулятивные УУД

выдвигать версии, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки, в т. ч. самостоятельно

Задание № 12.

При оказании первой медицинской помощи при ожогах белым фосфором применяют 5%-ный раствор питьевой соды. Сколько соды (карбоната натрия) надо взять для приготовления 600 г раствора?

Задание №15.

Для засола огурцов используют 7% водный раствор поваренной соли (хлорида натрия NaCl). Именно такой раствор в достаточной мере подавляет жизнедеятельность болезнетворных микроорганизмов и плесневого грибка, и в то же время не препятствует процессам молочнокислого брожения. Рассчитайте массу соли и массу воды для приготовления 1 кг такого раствора?

Личностные УУД

формирование понимания необходимости прочных знаний по химии;
отражение личного видения проблемы.

Познавательны е УУД

Находить достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач;
самостоятельно выделять и формулировать познавательной цели; выбор наиболее эффективного способа решения задач.

Коммуникатив ные УУД

продуктивно взаимодействовать;
планировать и согласованно выполнять совместную деятельность, уметь договариваться

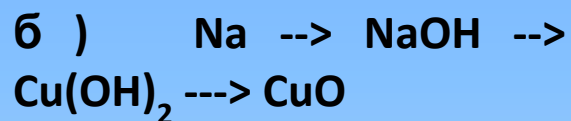
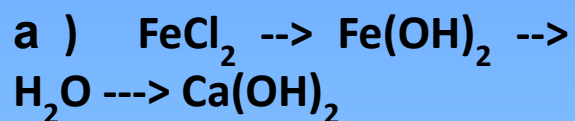
Регулятивны е УУД

работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки, в т. ч. *самостоятельно*

Задание №16.

Работа в парах.

Осуществить цепочку превращений:

**Личностные УУД**

Формирование понимания необходимости прочных знаний по химии; отражение личного видения проблемы; осознавать целостность мира, вырабатывать собственные мировоззренческие позиции

Познавательные УУД

поиск и выделение информации; представлять информацию в разных формах

Коммуникативные УУД

определение цели, функций участников, способов взаимодействия; умения излагать свое мнение, аргументируя его, подтверждая фактами; готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции;

Регулятивные УУД

выдвигать версии, выбирать средства достижения цели в группе *и индивидуально* работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки, в т.ч. *самостоятельно* используя ИКТ

| Задание № 17. Работа в группах | Личностные УУД | Познавательные УУД | Коммуникативные УУД | Регулятивные УУД |
|---|--|---|---|--|
| <p>Экспериментальная задача.</p> <p>Выданы три пронумерованных сосуда с водой, раствором кислоты и раствором щелочи.</p> <p>Определить одним реактивом, что в какой пробирке находится.</p> | <p>формирование понимания необходимости прочных знаний по химии;</p> <p>отражение личного видения проблемы</p> | <p>Находить достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач;</p> <p>самостоятельно выделять и формулировать познавательной цели; выбор наиболее эффективного способа решения задач.</p> | <p>умения излагать свое мнение, аргументируя его, подтверждая фактами;</p> <p>умения сотрудничать; готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции;</p> | <p>работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки, в т. ч. <i>самостоятельно; контроль и оценка</i></p> |

Ожидаемые результаты

Для обучающихся: формирование и совершенствование универсальных учебных действий и метапредметных навыков; личностные, метапредметные и предметные результаты

Для педагогов: получение педагогического инструментария для реализации ФГОС и наработка материалов для методической копилки.

Список литературы:

1. ФГОС ООО.
2. Демидова М. Естественнонаучный цикл: вырабатываем общеучебные умения // Народное образование. – 2005. – №9. – с.115-126.
3. Ключева Н.В., Касаткина Ю.В. Учим детей общению. – М., 1998.
4. Кривых С.В. Методика приобщения учащихся к методам научного познания как средства формирования рефлексивных умений при изучении химии в современной школе (спецкурс для учителей и методические рекомендации). Изд-во ИПК, Новокузнецк, 1998.
5. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. – М., 2006.
6. Татьянченко Д, Воровщиков С. Развитие общеучебных умений школьников // Народное образование. – 2003. – № 8. – с.115-126.
7. Беркалиев Т.Н. Развитие образования: опыт реформ и оценки прогресса школы. – СПб, 2007.
8. Цукерман Г.А. Виды общения в обучении. – М., 1993.
9. Шалашова М.М. К методике оценивания химических компетенций // Химия в школе. – 2010. – № 8. – с.11-15.
10. Шамова Т.И, Ильина И.В. Педагогическая рабочая матрица проекта «Лестница учебных достижений: знаю, умею, могу» // Журнал для администрации школ Практика. – 2006. – №2. – с.112-119.