Использование технологии уровневой дифференциации на уроках химии как средства реализации ФГОС второго поколения.

Выполнила:

Бурдуковская Л.А.

- «Знания! Великое дело!
- Что же составляет величие
- Человека, как не знания!»
- А.С.Пушкин

Уровневая дифференциация - организация обучения, при которой школьники, обучаясь по одной программе, имеют право и возможность усваивать её на различных уровнях:
минимальном уровне (1 уровень)
уровне понимания и творчества (2 уровень)
продвинутом уровне (3 уровень).

Основные положения уровневой дифференциации

1. планируемые обязательные результаты обучения по базисному плану должны быть посильны и доступны.
2. минимальный уровень содержания учебного предмета по классам определяет фундаментальное ядро содержания по химии.
3. различный уровень обучения определяется преимущественно глубиной содержания образования.

Принципы уровневой дифференциации:

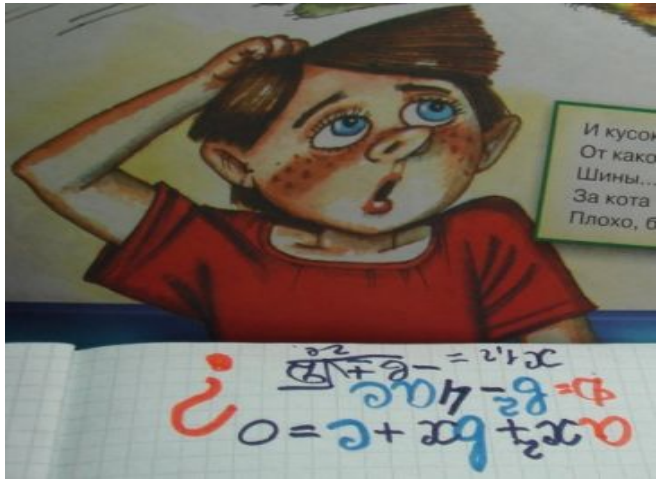
1.Овладение обязательным уровнем подготовки.

2. Выделение и открытое предъявление всем участникам учебного процесса уровня обязательной подготовки.

3. Добровольность в выборе уровня усвоения.

4.Соответствие содержания, контроля и оценивания знаний по уровневому подходу, в соответствии с которым контроль должен предусматривать проверку у всех учащихся достижения уровня обязательной подготовки.

Учащиеся получают право и возможность выбирать уровень обучения,
учитывая свои способности, интересы, потребности,
варьировать свою учебную нагрузку,
учиться адекватно оценивать свои знания.



Профессор В. В. Гузеев предложил и обосновал трёхуровневую дифференциацию.

Первый уровень – минимальный. Выполнение заданий этого уровня основано на памяти учащихся.
Если учащиеся, выбирают задания воспроизводящего характера, решают шаблонные задачи, то за выполнение такого задания они получают «3»

Второй уровень - понимания и творчество.
Здесь выполнение заданий требует мыслительных операций. За выполнение такого задания они получают «4»

Третий уровень – продвинутый. Почти в каждом классе есть ученики, которые,
интересуясь предметом, знают больше остальных.
Они могут находить свой способ решения тех или иных задач, путём даже таких,
в которых кроме явной присутствует ещё и скрытая (латентная) связь;
ориентируются на глобальные и межпредметные признаки, отличающие широкие классы объектов и явлений, и при этом способны переносить знания в незнакомые,
новые и нестандартные ситуации. Выполнение заданий такого уровня оцениваются отметкой «5».

Личностные:

Способствует формированию трудолюбия, целеустремленности; готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории; умения управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные*1)* ***использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности;***

3) ***умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;***

4) ***умение определять цели и задачи деятельности.***

Предметные:

1. В познавательной сфере:

· давать определения изученных понятий:

«Реакции ионного обмена»

На «3»

Уравняйте химические реакции (вместо «?» расставьте коэффициенты), запишите реакции в полном и сокращенном ионных видах:

а) $Ba(OH)_2$ + ? HCl = $BaCl_2$ + ? H_2O

б) $Al_2(SO_4)_3$+ ? NaOH = ? $Al(OH)_3$ + ? Na_2SO_4

На «4»

Запишите и уравняйте химические реакции между веществами:

а) сульфат натрия + хлорид бария =

б) карбонат калия + азотная кислота =

Составьте полные и сокращенные ионные уравнения данных реакций, укажите катионы и анионы.

На «5»

Составьте полные ионные и молекулярные уравнения реакций согласно сокращенным:

а) $Ag^+ + Cl^- = AgCl$

б) $Fe^{3+} + 3OH^- = Fe(OH)_3$

Укажите катионы и анионы.

· описывать самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;

Решение экспериментальных задач по теме: «Теория электролитической диссоциации».

Задания для 1 уровня.

1. К грануле цинка прилейте 1-2 мл раствора серной кислоты. 2. К раствору хлорида бария прилейте раствор серной кислоты. 3. К раствору серной кислоты прилейте раствор гидроксида натрия. Во всех ли случаях произошла химическая реакция? Каковы признаки реакций? Напишите уравнения проделанных реакций в молекулярном, полном и сокращенном ионном виде.

Задания для 2 уровня.

1.Осуществите превращения согласно предложенной схеме: оксид меди(II) ⇛ сульфат меди(II) ⇛ гидроксид меди(II) ⇛ хлорид меди(II) ⇛ хлорид серебра. Все реакции проделываются в одной пробирке. Какие признаки реакций вы наблюдали? Напишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения каждой реакции.

2. Докажите качественный состав сульфата цинка. Напишите уравнения реакций в молекулярном, полном и сокращенном ионном виде.

Задания для 3 уровня. Проделайте химические реакции, которым соответствуют данные сокращенные ионные уравнения:

$2H^{+} + CO_3^{2-} = H_2O + CO_2$

$H^{+} + OH^{-} = H_2O$

$Ca^{2+} + CO_3^{2-} = CaCO_3$

$Ba^{2+} + SO_4^{2-} = BaSO_4$

Подумайте, какие реактивы нужно использовать для проведения химических реакций. Какие признаки реакций подтверждают правильность вашего выбора? Запишите молекулярные уравнения данных химических реакций. Проверьте правильность вашего решения написанием полного ионного уравнения.

· описывать и различать химические реакции;

Химические реакции.

1 уровень

Задания

1.Закончите и уравняйте химическую реакцию.

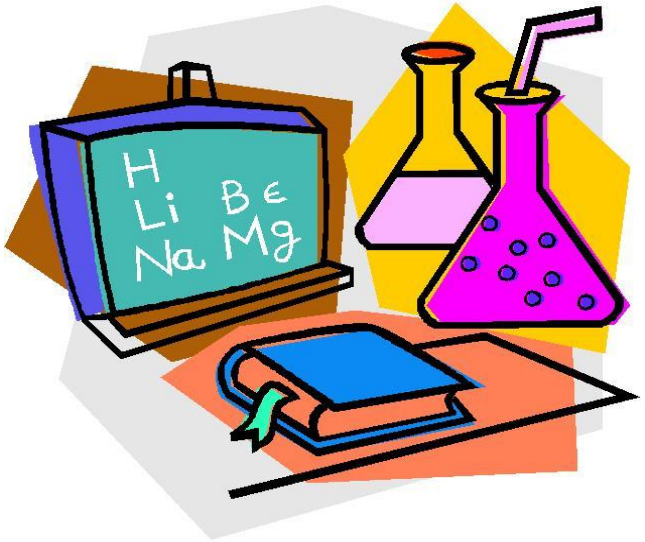
2.Дайте названия всем сложным веществам.

3. Дайте классификацию данным реакциям

А) $Zn + O_2 =$

Б) $Fe(OH)_3 =$

В) $Al + HCl =$



2 уровень

Задания

1.Закончите и уравняйте химическую реакцию.

2. Дайте названия всем сложным веществам.

3. Дайте классификацию данным реакциям

А) $SO_2 + O_2 =$

Б) $N_2O_5 + H_2O =$

В) $Fe + H_2SO_4 =$

Г) $KClO3 =$

Д) оксид меди + азотная кислота

3 уровень

Основной компонент природного газа – метан. Некоторые крупные месторождения природного газа, например Астраханское, Оренбургское, помимо углеводородных газов содержат значительное количество сероводорода. Эта примесь, с одной стороны опасна, так как вызывает сильную коррозию трубопроводов и перекачивающей аппаратуры. Кроме того, при сгорании такого газа получается оксид серы (IV), что вызывает загрязнение атмосферы. Запишите эту реакцию и укажите её тип. С другой стороны сероводород является ценным химическим сырьем, из которого можно получить, например, серную кислоту. Предложите рациональные, по вашему мнению, способы очистки природного газа от сероводорода, запишите уравнения возможных реакции и укажите их тип.

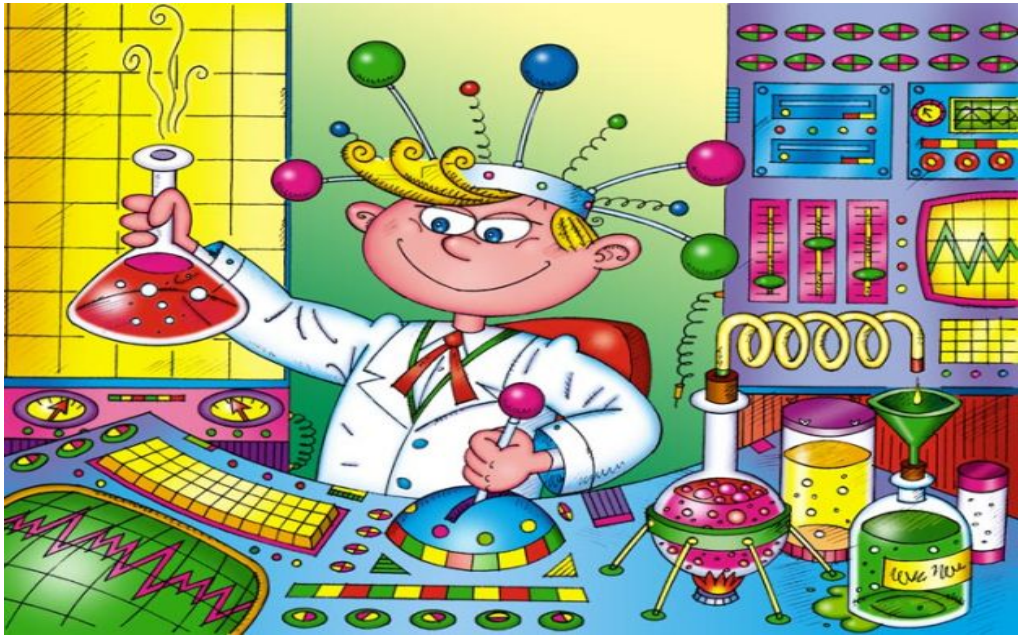
2. В ценностно-ориентационной сфере:

· анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

Задания при изучения темы: «Кислород»

1 уровень

Подсчитано, что в среднем на каждого жителя Земли в приходится по 150 моль озона. Сколько молекул озона и какая его масса приходится в среднем на одного жителя? Какова роль озона в биосфере Земли?



2 уровень

В сутки человек вдыхает приблизительно 25 кг воздуха. На каждые 100 км пути автомобиль расходует 1825 кг кислорода. Сколько суток сможет дышать человек воздухом, если одна из машин проедет на 100 км меньше? Используя приведенные факты и результаты ваших расчетов, предложите рациональные, по вашему мнению, способы уменьшения количества выхлопных газов.

3 уровень

Составьте текст обращения к президенту России о проблеме охраны окружающего воздуха в Братске.

Использование элементов технологии уровневой дифференциации на уроках химии является одним из условий личностно – ориентированного подхода к обучающимся при переходе на новые стандарты второго поколения.