Бурцева Наталья Сергеевна

ГБОУ города Москвы Школа № 1494

**Системно-деятельностный подход в обучении с использованием опорных конспектов**.

Как мир меняется!

И как я сам меняюсь!

Лишь именем одним я называюсь,-

На самом деле то, что называют мной,-

Не я один. Нас много. Я – живой!

Н.Заболоцкий.

Урок, он действительно живой, он развивается, дышит нашими идеями, нашим творчеством. А какой же он сейчас, современный урок?

Системно-деятельностный подход - методологическая основа стандартов образования нового поколения. Главное же направление этого развития видится в стремлении добиться того, чтобы урок стал результатом творчества учителя и обучающихся, чтобы он отражал те ведущие тенденции и изменения, которые произошли в обществе и в системе школьного образования.

Использование системно - деятельностного подхода в обучении, в сочетание с современными образовательными технологиями  способствует формированию у школьников компетенции «учебная самостоятельность», получению высоких результатов в обучении.

Новая парадигма образования, образования 21 века – вооружение школьников умениями самостоятельно учиться: приобретать знания, умения, навыки. Основная цель системно - деятельностного подхода в обучении: научить не знаниям, а работе. Процесс обучения как передача информации от учителя к ученику, считают психологи, противоречит самой природе человека – только через собственную деятельность каждый познает мир. Чтобы научить школьников самостоятельно и творчески учиться, нужно включить их в специально организованную деятельность, сделать “хозяевами” этой деятельности.

Любая деятельность начинается с постановки цели, личностно значимой для учеников, когда эта цель «присвоена» учеником, он может понять и сформулировать задачу.

Чтобы пробудить у учащихся познавательный интерес на своих уроках химии, я создаю проблемные ситуации, «преодолимые трудности», решая и преодолевая их, учащиеся выполняют учебные действия, структурируют материал, выстраивают причинно-следственные связи. Чтобы облегчит путь познания и увеличить темп изучения материала без перегрузки обучающихся, я использую «опорные конспекты», где отражаются подлежащие усвоению элементы информации, установлены различные связи между ними, а также введены знаки, которые выступают в качестве сигналов, вызывающих в памяти основные явления, понятия или процессы. Система использования опорных конспектов (опорные блоки, схемы, обобщённые таблицы…) решает проблему личностно-деятельного подхода в обучении, так как абсолютно каждый учащийся оказывается вовлечен в учебный процесс.

За последние несколько лет своей педагогической деятельности, мной разработаны, внедрены в практику большое число опорных конспектов по химии.

Приведу пример разработки урока по теме «Оксиды» с использованием учебника «Химия – 8» авторов Г.Е.Рудзитис и Ф.Г.Фельдман.

Перед учениками ставится общая цель урока. Дети получают алгоритм всего урока. Урок разделён на несколько этапов – учебных элементов (УЭ). В каждом УЭ чётко, кратко и понятно для учащихся прописана цель.

В ходе урока предусмотрена как индивидуальная работа, так и работа в парах. Задания к УЭ подбирала максимально разнообразные. На таком уроке продолжает формироваться у детей умение работать с текстом учебника. Постоянно возвращаясь к тексту учебника для поиска нужных слов, у ребят развивается внимательность.

Задание 1 (УЭ -1 Разминка) развивает у учеников слуховую память, а задание 2 (УЭ-2 Классификация оксидов) формирует умение сопоставлять информацию, что в перспективе ориентирует их на итоговую аттестацию в форме ГИА и ЕГЭ.

При изучении нового материала, где задания наиболее сложные (УЭ-3 Способы получения оксидов, УЭ -4 Химические свойства оксидов), дети выполняют задания используя образец. Это исключает у них страх не справиться с заданием.

Важной частью урока считаю Подведение итогов УЭ-6. Прежде всего, у школьников формируется адекватная самооценка. Результаты своего труда они сверяют с *Приложением 1(например со слайда презентации)* и исправляют свои ошибки сами, задумываясь, чем вызваны недочёты. Ребята, таким образом, повторяют, внимательно просматривают и анализируют ещё раз весь материал урока. Они сами выставляют себе оценки за индивидуальную работу, используя критерии оценивания *Приложения 2.*

Дети имеют возможность оценить свои собственные знания и умения, т.е. выразить оценкой свои личные успехи. И эта оценка учитывается при выведении итоговой. Случается, что ученики завышают себе оценку, но выявить это не трудно. Достаточно посмотреть протокол урока, исправления в нём и работа с такими детьми на следующем уроке приводит к объективной оценке.

Домашнее задание ученики тоже определяют себе сами, в зависимости от своих успехов на уроке. Задания дифференцированы, и дети понимают, чем ниже их оценка на уроке, тем больше им придётся поработать дома для усвоения этой темы.

**Опорный конспект урока по теме «Оксиды»**

Дата Класс Фамилия, имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Цели урока:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Задание 1. Дайте определение «оксидов».

***Оксиды ­­­­­­­­­­­- это*** *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.*

Номенклатура оксидов.

**(валентность римскими цифрами)**

**Название элемента в родительном падеже**

**«оксид»**

**Название оксида**

|  |  |
| --- | --- |
| **Формулы оксидов** | УЭ – 1 |

Задание 2 . Формулы оксидов.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Задание 3. (карточка № 1)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| формула | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| название |  |  |  |  |  |  |

*Моя оценка \_\_\_\_\_\_\_\_.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Классификация оксидов** | УЭ – 2 |

В зависимости от характера второго элемента все оксиды делятся на

**Оксиды**

Задание 4. Закончите определения:

Кислотными называют оксиды,\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Например, оксид серы (VI) ……….. , оксид фосфора (V) ………… , оксид серы (IV)………… .

Оснóвными называют оксиды, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Например, оксид натрия …….…., оксид марганца (II) …………. , оксид меди (II) ………… .

Задание 5. (карточка № 2)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Оснóвные оксиды |  |  |  |  |  |
| Кислотные оксиды |  |  |  |  |  |

*Моя оценка \_\_\_\_\_\_\_\_.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Способы получения оксидов** | УЭ – 3 |

Задание 6. Вставьте пропущенные слова в предложениях, формулы и коэффициенты в уравнениях реакций (вместо многоточий).

I. Оксиды образуются при горении простых и ……………………. веществ.

а) …Р + …О2 = 2Р2О5 ; б) 2С2Н2 + 5О2 = 4СО2 + ……. .

II. Оксиды получаются при разложении сложных веществ – нерастворимых оснований, ……………….. и солей.

а) Cu(OH)2  = ………… + ……….. ;

б) H2SO4  = …………. + Н2О ;

в) Ca…… = CaO + CO2 ↑ .

Задание 7. (карточка № 3)

а) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

б) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

г) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

д) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Моя оценка \_\_\_\_\_\_\_\_.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Химические свойства оксидов** | УЭ – 4 |

Задание 8. *Готовим образец.* Изучите химические свойства оксидов и запишите по схемам уравнения реакций характеризующие их свойства.

I. Химические свойства оснóвных оксидов.

а) оснóвный оксид \_\_\_\_\_\_\_\_ + кислота \_\_\_\_\_\_\_\_ = соль \_\_\_\_\_\_\_ + вода \_\_\_\_\_

б) оксид активного Ме \_\_\_\_\_ + вода \_\_\_\_\_\_ = основание (щёлочь) \_\_\_\_\_\_\_\_

в) оснóвный оксид \_\_\_\_\_\_ + кислотный оксид\_\_\_\_\_\_\_\_ = соль\_\_\_\_\_\_\_\_

II. Химические свойства кислотных оксидов.

а) кислотный оксид\_\_\_\_\_ + основание (щёлочь) \_\_\_\_\_ = соль \_\_\_\_\_\_ + вода \_\_\_

б) кислотный оксид\_\_\_\_\_\_ + вода \_\_\_\_\_ = кислота \_\_\_\_\_\_\_\_

в) кислотный оксид\_\_\_\_\_\_\_ + оснóвный оксид \_\_\_\_\_\_\_\_ = соль \_\_\_\_\_\_\_

г) соль \_\_\_\_\_\_\_+ кислотный оксид\_\_\_\_\_\_ = соль \_\_\_\_\_\_+ кислотный оксид\_\_\_\_↑

Задание 9. (карточка № 4)

1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

4.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

5.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

6.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. *Моя оценка \_\_\_\_\_\_\_\_.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Нахождение оксидов в природе и их применение** | УЭ – 5 |

Задание 5.

1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 5. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *Моя оценка \_\_\_\_\_\_\_\_.*

Подведение итогов урока.

Проверка выполнения учебных элементов. Оценки за выполнение учебных элементов.

а) Проверьте правильность выполнения задания по *Приложению 1* .Если вы допустили ошибки при выполнении заданий, исправьте их в соответствии с приложением.

б) Поставьте оценку за выполнение каждого элемента используя *Приложение 2* и внесите их в таблицу протокола.

в) Выведите средний балл.

г) Попробуйте оценить собственные знания и умения

* Мне понятно всё, смогу научить другого. Оценка – 5.
* Я могу объяснить тему при некоторой помощи. Оценка – 4.
* Мне сложно самостоятельно разобраться в теме, нужна помощь. Оценка – 3.

д) Сравните свой средний балл (пункт *в* ) и оценку собственных знаний и умений (пункт *г*).

* если они одинаковы, выставьте оценку в дневник;
* если они отличаются, выведите среднее значение, округлите до целых и выставьте в дневник;
* если Вас не устраивает полученная оценка, не выставляйте её в дневник, задумайтесь, что Вам мешало получить более высокий балл.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № УЭ | УЭ – 1 | УЭ – 2 | УЭ – 3 | УЭ – 4 | УЭ – 5 | Средний балл |
| Оценка |  |  |  |  |  |  |

Мой средний балл за УЭ – \_\_\_\_\_ . Я ставлю себе оценку \_\_\_\_\_\_.

Моя итоговая оценка \_\_\_\_\_\_\_\_.

**Информация о домашнем задании.**

Определить себе домашнее задание.

1. Для всех: § 30 стр. 89 – 92.

2. На оценку «5» . Дополнительно выполните упр. 6 на стр. 92 – 93

На оценку «4». Дополнительно выполните упр. 2 на стр. 92 – 93

На оценку «3». Заучите наизусть определение § 30, проработайте таблицы 8, 9, схему 12,

3. Запишите домашнее задание в дневник. Получите творческое задание у учителя.

4.Подойдите к учителю с опорным конспектом, чтобы выставить оценку в журнал.

*Вам удалось выполнить большую часть заданий самостоятельно ?!*

*Вы молодцы!*

***Карточка № 1 УЭ – 1***

Соотнесите формулы оксидов и их названия

|  |  |
| --- | --- |
| формула оксида | название оксида |
| 1. FeO | 1. оксид азота (IV) |
| 2. NO2 | 2. оксид кальция |
| 3. Li2O | 3. оксид алюминия |
| 4. Al2O3 | 4. оксид железа (II) |
| 5. SO2 | 5. оксид лития |
| 6. CaO | 6. оксид серы (IV) |

***Карточка № 2 УЭ – 2***

Внесите в таблицу перечисленные формулы оксидов :

SO2 , CaO , FeO , СO2 , CuO , MgO , P2O5 , SO3 , SiO2 , K2O .

***Карточка № 3 УЭ – 3***

Закончите уравнения реакций :

а) Ca + O2  →

б) CH4 + O2 →

в) Fe(OH)2 →

г) H2CO3 →

д) Na2CO3 →

***Карточка № 4 УЭ – 4***

Составьте уравнения реакций, вставив вместо многоточий формулы или коэффициенты.

1. Na2O + **…..** = **…**NaOН ;

2. К2O + **…..** = К2SO4 ;

3. Ca CO3 + SO3 = CаSО4 + **…….↑** ;

4. SO3 + 2 КOН = К2SO4  + **…..** ;

5. N2O5 + **……** = **…** HNO3 ;

6. Li2O + **…** HCl = **…..** + Н2О .

***Карточка № 5 УЭ – 5***

1. В земной коре – литосфере – находится оксид алюминия **………** (глина) и оксид кремния (IV) **………**  (песок).

2. Их используют в **……………** .

3. Из оксида железа (III) **……..**  получают **………….** .

4. Водная оболочка Земли – гидросфера – это оксид водорода **………** .

5. Вода необходима в быту и в **………..** .

6. Некоторые окрашенные оксиды используют в производстве **………** . Например, оксид цинка **……..** .

7. В результате хозяйственной деятельности человека образуются вещества, загрязняющие атмосферу: оксид углерода (II) **……** , оксид серы (IV) **……..** , оксид азота (IV) **…….** .

***Приложение 1***

***УЭ – 1* Разминка. Формулы оксидов.** *Работаем вместе.* Задание 1.

Формулы оксидов : Na2O , CuO , SO3 , Fe2O3 , P2O5 , CaO , CO2 .

*Индивидуальная работа.* Задание 2. (карточка № 1)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| формула | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| название | 4 | 1 | 5 | 3 | 6 | 2 |

***УЭ – 2*  Классификация оксидов.** *Работаем вместе.* Задание 1.

Кислотными называют оксиды, …которым соответствуют кислоты.

Например, оксид серы (VI) SO3 , оксид фосфора (V) P2O5, оксид серы (IV) SO2 .

Оснóвными называют оксиды, … которым соответствуют основания.

Например, оксид натрия Na2O, оксид марганца (II) MnO , оксид меди (II) CuO .

*Индивидуальная работа.* Задание 2. (карточка № 2)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Оснóвные оксиды | CaO | FeO | CuO | MgO | K2O |
| Кислотные оксиды | SO2 | СO2 | P2O5 | SO3 | SiO2 |

***УЭ – 3* Способы получения оксидов.** *Работаем в паре.* Задание 6.

I. Оксиды образуются при горении простых и сложных веществ.

а) 4 Р + 5 О2 = 2Р2О5 ; б) 2С2Н2 + 5О2 = 4СО2 + 2Н2О .

II. Оксиды получаются при разложении сложных веществ – нерастворимых оснований, кислот

и солей.

а) Cu(OH)2  = CuO + Н2О ;

б) H2SO4  = SO3 + Н2О ;

в) Ca CO3 = CaO + CO2 ↑ .

*Индивидуальная работа.* Задание 7. (карточка № 3)

а) 2Ca + O2  = 2CaO ;

б) CH4 + 2O2 = CO2 + 2Н2О ;

в) Fe(OH)2 = FeO + Н2О ;

г) H2CO3 = Н2О + CO2 ;

д) Na2CO3 = Na2O + CO2 .

***УЭ – 4* Химические свойства оксидов.** *Работаем в паре.* Задание 8.

I. Химические свойства оснóвных оксидов.

а) оснóвный оксид CuO + кислота Н2SО4 = соль Cu SО4 + вода Н2О ,

б) оксид активного Ме Li2O = + вода Н2О = основание (щёлочь) 2 LiOH ,

в) оснóвный оксид CaO + кислотный оксид CO2 = соль Ca CO3 .

II. Химические свойства кислотных оксидов.

а) кислотный оксид CO2 + основание (щёлочь) Ca(OH)2  = соль Ca CO3 ↓ + вода Н2О ,

б) кислотный оксид P2O5 + вода 3Н2О = кислота 2Н3PО4 ,

в) кислотный оксид CO2 + оснóвный оксид CaO = соль Ca CO3 ,

г) соль Ca CO3 + кислотный оксид SiO2 = соль Ca SiO3 + кислотный оксид↑ CO2**↑** .

*Индивидуальная работа.* Задание 9. (карточка № 4)

1. Na2O + Н2О = 2 NaOН ;

2. К2O + SO3 = К2SO4 ;

3. Ca CO3 + SO3 = CаSО4 + CO2**↑** ;

4. SO3 + 2 КOН = К2SO4  + Н2О ;

5. N2O5 + Н2О = 2 HNO3 ;

6. Li2O + 2 HCl = 2LiCl + Н2О .

***УЭ – 5* Нахождение оксидов в природе и их применение.**

*Индивидуальная работа.* (карточка № 5)

1. Al2O3 , SiO2 - строительстве

2. Fe2O3 , железо 3. Н2О, промышленности

4. красок , ZnO 5. CO , SO2 , NO2

***Приложение 2***

***Алгоритм оценивания работы***

Нет ошибок – оценка 5.

Одна-две – оценка 4.

Три-четыре – оценка 3.

Пять и более – оценка 2.

Используемая литература:

1. Учебник: Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. «Химия: Неорганическая химия: 8 класс»: Учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2015 г.
2. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.2013 г.
3. Гара Н.Н. Химия: уроки в 9 кл.: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2008. – 11 с.
4. Калмыкова Н. В., Петряева С. Ф. Опорный конспект как один из способов представления учебной информации // Молодой ученый. — 2015. — №11.1. — С. 53-58.