**Выступление**

**«Использование компетентностно-ориентированных заданий на уроках химии на основном уровне обучения»**

**Подготовила: Денисова О.Ю.,**

**учитель химии и биологии**

**МБОУ «Колпакская ООШ»**

***Использование компетентностно-ориентированных заданий на уроках химии на основном уровне обучения.***

В нашем современном обществе не главное обладать большим объёмом знаний, а главное – уметь самостоятельно мыслить, действовать, применять свои знания на практике.  Здесь очень    уместны следующие слова Я.А. Коменского «Труд школьника должен стать источником умственного удовлетворения и душевной радостью. Учением нужно и можно заниматься  с увлечением, с интересом, а не просто по обязанности». Поэтому цель каждого учителя создать такие учебные ситуации на уроке, которые научили бы учащихся самостоятельно думать, мыслить, находить, делать, творить и использовать свои определённые знания в жизненных ситуациях. Этого можно достичь, если каждого обучающего включать в деятельность, а это является основой ФГОС.   
Одной из задач по ФГОС – сформировать у учащихся информационную компетентность, которая включает в себя умение осуществлять поиск информации, извлекать нужную информацию, умение её обрабатывать, систематизировать и представлять её разными способами.

Очень часто материал, который излагается в учебниках, мало связан с жизнью. Разбирая ту или иную тему, обучающийся не видит практической направленности данного материала.  Поэтому, для развития ключевых компетенций учащихся необходимо применять компетентностно-ориентированные задания (КОЗы).

Компетентностно-ориентированное задание – это деятельностное задание, которое моделирует практическую, жизненную ситуацию, строится на актуальном для обучающихся материале.

Примеры КОЗ:

-Создание кроссворда по теме, курсу

-Создание кластера по определенной теме, проблеме

-Создание концептуальных схем, таблиц

-Разработка тестовых заданий по алгоритму

-Разработка ситуативных задач

-Создание компьютерных презентаций по теме

-Выполнение минипроектов, проведение исследований.

Компетентностно-ориентированные задания можно использовать на разных этапах урока и различных типов уроков:

* Изучение нового материала
* Закрепление знаний
* Комплексного применения знаний
* Обобщения и систематизации знаний
* Урок контроля, оценки и коррекции

 При разработке компетентностно – ориентированных заданий, я чётко изучила структуру КОЗ, в которой обязательно должен быть:

* стимул (погружает в контекст задания и мотивирует на его выполнение);
* задачная формулировка (точно указывает на деятельность учащегося, необходимую для выполнения задания),
* источник или указание на его (содержит информацию, необходимую для успешной деятельности учащегося по выполнению задания);
* инструмент проверки (задает способы и критерии оценивания).

Основным результатом деятельности школы должна стать не система знаний, умений и навыков, а способность человека действовать в конкретной жизненной ситуации.

Полученные знания учащиеся должны уметь применять для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решать практические задачи в повседневной жизни. Как показывает практика, с настоящее время многие учащиеся успешно выполняют задания на воспроизведение знаний, но затрудняются применить их в ситуациях, близких к реальной жизни. Таким образом, компетентностно-ориентированный подход позволяет решить эту проблему.

Еще одним мотивом, который подталкивает к использованию КОЗ – это исследования PISA, которых направлены на проверку компетентностей. В текстах PISA учащимся предлагаются не типичные учебные задачи по химии, физике, а близкие к реальным проблемные ситуации, направленные на формирование естественно-научной грамотности.

Одним из видов таких КОЗ являются ситуационные задачи - задания, помещенные в жизненный контекст и содержащие личностно-значимый вопрос, который помогает ученику убедиться в необходимости данного знания.

Ситуационные задачи – это задачи, позволяющие ученику осваивать интеллектуальные операции последовательно в процессе работы с информацией: ознакомление – понимание – применение – анализ – синтез – оценка.

Специфика ситуационной задачи заключается в том, что она носит ярко выраженный практико-ориентированный характер, но для ее решения необходимо конкретное предметное знание. Зачастую требуется знание нескольких учебных предметов. Кроме этого, такая задача имеет не традиционный номер, а интересное название. Обязательным элементом задачи является проблемный вопрос, который должен быть сформулирован таким образом, чтобы ученику захотелось найти на него ответ.

Обучение с использованием компетентностно–ориентированных заданий приводит к более прочному усвоению информации, так как возникают ассоциации с конкретными действиями и событиями. Особенность этих заданий (необычная формулировка, связь с жизнью, межпредметные связи) вызывают повышенный интерес обучающихся, способствуют развитию любознательности, мотивации, творческой активности. Школьников захватывает сам процесс поиска путей решения задач. Они получают возможность развивать логическое и ассоциативное мышление.

  Компетентностно-ориентированные задачи - один из возможных путей формирования компетентностей личности, в том числе предметной, химической компетенции.  
         Применение компетентностно-ориентированных заданий на уроке позволяют учителю решить одновременно несколько задач:

* оценить уровень развития информационной компетенции учащихся, т. е насколько ученик в состоянии разобраться в тексте и выбрать из него необходимую информацию;
* оценить уровень развития предметных знаний и умений;
* оценить уровень развития общеучебных умений и навыков (интеллектуальных, познавательных, культуру письменной и устной речи и т. д.);
* оценить способность самостоятельно приобретать знания и выбирать способы деятельности, необходимых для достижения поставленной цели в задании;
* формировать познавательный интерес к предмету через развитие исследовательской компетенции.

Примеры ситуационных задач, которые можно использовать на уроках химии в основной школе.

***Задание 1.***

***8 класс.*** Тема «Вода. Растворы»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Стимул | Промывание носа – это орошение носовой полости водой или специальными растворами для профилактики или лечения некоторых заболеваний. Промывание носовой полости рекомендуют также в качестве профилактики простудных заболеваний. |
| 2 | Задачная формулировка | Рассчитайте массу соли и воды, которые потребуются для приготовления 200г 7% раствора поваренной соли в домашних условиях для промывания носа. Напишите формулу поваренной соли. |
| 3 | Источник информации | Носовой душ позволяет удалить с поверхности слизистой аллергены, патологический секрет с вредоносными микроорганизмами и пыль.  Если у вас дома нет весов, то вы должны знать, что в одной чайной ложки примерно содержится 7 грамм соли. |
| 4 | Инструмент проверки | 1. Рассчитана и указана масса соли. 2. Рассчитана и указана масса воды. 3. Написана формула поваренной соли. |
| 5 | Бланк для выполнения задания | Дано: Решение:  1.  2.  3.  Ответ: |
| 6 | Модель ответа | Дано: Решение:  m(р-ра)= 200г 1. m(соли) = ω×m р-ра = 200г×0,07 = 14г (2балла)  ɷ(соли) = 7% 2. m(воды) = 200 – 14 = 186г (2балла)  m(H2O)= ? 3. NaCl – поваренная соль (2балла)  m(соли )= ?  Ответ: m(соли )= 14г, m(H2O)= 186г. |
| 7 | Критерии оценивания | «5» - 6 баллов; «4» - 5 баллов; «3» - 4 балла; «2» - менее 4 баллов |

***Задание 2.***

***8 класс.*** Тема «Вода. Растворы»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Стимул | Вы собирали смородину и ужалили руку крапивой. Рука очень чешется и болит. Простым и действенным рецептом является раствор пищевой соды. Если этим средством смазывать места укусов, покраснения и зуд пройдут. |
| 2 | Задачная формулировка | Рассчитайте массу пищевой соды и воды, которые потребуются для приготовления 25г 10% раствора пищевой соды для обработки места ожога, чтобы уменьшить зуд и боль. Напишите формулу пищевой соли. |
| 3 | Источник информации | **В крапиве много кислот**. Но **какая кислота так больно жалит?**  За ощущение жжения ответственна муравьиная кислота. Она также используется как химическое средство защиты некоторыми насекомыми, например, пчелами и муравьями. Когда в организме муравья сокращается ядовитая железа, муравьиная кислота, которая хранится в ней, попадает в жало и струями выбрасывается наружу.  Действие кислоты можно нейтрализовать раствором соды.  Если у вас дома нет весов, то вы должны знать, что в одной чайной ложки примерно содержится 10 грамм соды. |
| 4 | Инструмент проверки | 1. Рассчитана и указана масса соды. 2. Рассчитана и указана масса воды. 3. Написана формула пищевой соды. |
| 5 | Бланк для выполнения задания | Дано: Решение:  1.  2.  3.  Ответ: |
| 6 | Модель ответа | Дано: Решение:  m(р-ра)= 25г 1. m(соды) = ω×m р-ра = 25г×0,1 = 2,5г (2балла)  ɷ(соли) = 10% 2. m(воды) = 25 – 2,5 = 22,5г (2балла)  m(H2O)= ? 3. NaHCO3 – пищевая сода (2балла)  m(соли )= ?  Ответ: m(соды )= 2,5г, m(H2O)= 22,5г. |
| 7 | Критерии оценивания | «5» - 6 баллов; «4» - 5 баллов; «3» - 4 балла; «2» - менее 4 баллов |

***Задание 3.***

***8 класс.*** Тема «Смеси. Способы разделения смесей»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Стимул | Вы с классом пошли в многодневный поход. На ночлег остановились у болота. Дежурный поспешил с приготовлением ужина и рассыпал всю соль. Поблизости нет источника чистой воды, соль с землей, а есть очень хочется. Что делать? На счастье среди вас есть химик-любитель, который никогда не расстается с учебником. |
| 2 | Задачная формулировка | Бегло(3-5 мин) просмотрите в учебнике материал §4. Составьте план ваших действий по очистке болотной воды и соли, запишите его в тетрадь в виде таблицы. |
| 3 | Источник информации | Внимательно прочитайте § 4 Химия 8 класс. Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман «Просвещение» 2019. |
| 4 | Инструмент проверки | 1. Что сначала сделать со смесью. 2. Как очистить болотную воду 3. Как разделить поваренную соль с землей |
| 6 | Модель ответа | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Смесь веществ** | **Способ очистки** | **Необходимое оборудование** | | Болотная вода | Фильтрование  Кипячение | Мох или вата, бинт, емкость, активированный уголь  Емкость, костер, | | Поваренная соль с землей | Растворение  Фильтрование  Выпаривание | Емкость  Мох или вата, бинт, емкость, активированный уголь  Емкость, костер, | |  |  |
| 7 | Критерии оценивания | Правильно названы все способы очистки -5б ( по 1 б за каждый способ)  Правильно названо все оборудование – 13б ( по 1 баллу за каждый верный ответ)  Итого – 18б  18б – «5»  12-17б – «4»  9-11б – «3»  Менее 9 б – «2» |

***Задание 4.***

***8 класс.*** Тема « Роль химии в жизни человека»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Стимул | Ваша младшая сестра принимает участие в дистанционной олимпиаде по химии. Она попросила вас помочь ответить ей на вопрос. |
| 2 | Задачная формулировка | Как никогда по-современному звучат слова великого русского ученого М. В. Ломоносова, сказанные им ещё в XVIII в:  «Ds5 Li2 F4 Fe6 O1и5 B3 N1 S1 Kr4 B3 Sn1 S1 Ti1 Li2 Ra1 N1 Be2 Tc1 Cr1 Li2 Mg1 Li2 As5 B3 C1 Co1 Al5 S1 V1 B2 Si6 V1 C7 Be2 Li1 N1 Ч С4 Ni5 O5 H1 C4 Ч C4 S1 Kr1 Li2 C4». |
| 3 | Источник информации | Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. |
| 4 | Инструмент проверки | 1.Расшифруйте слова великого русского ученого. |
| 5 | Бланк для выполнения задания |  |
| 6 | Модель ответа | «Широко распростирает химия руки свои в дела человеческие». |
| 7 | Критерии оценивания | «5» - ответ полный и правильный;  «4» - ответ содержит одну ошибку  «3» - ответ содержит 2 ошибки;  «2» - в ответе более двух ошибок. |

Информация для учителя. Чтобы расшифровать запись, нужно в названии элемента выбрать по одной букве, соответствующей индексу химического знака. В итоге получим слова великого ученого.

***Задание 5.***

***8 класс.*** Тема «Простые вещества – неметаллы и металлы»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Стимул | …Олово может «болеть». |
| 2 | Задачная формулировка | Объясните, какой химический процесс лежит в явление «оловянная чума». |
| 3 | Источник информации | Вторая и последняя экспедиция Р. Скотта в 1912г. к Южному полюсу закончилась трагически. В январе 1912г. Скотт и четверо его друзей пешком достигли Южного полюса и обнаружили по оставленной палатке и записке, что всего за четыре недели до них Южный полюс был открыт экспедицией Р. Амундсена. С огорчением они двинулись в обратный путь при сильном морозе. На промежуточной базе, где должно было храниться горючее, они его не нашли. Железные канистры с керосином оказались пустыми, так как имели «кем-то вскрытые швы», которые раньше были запаены оловом. Скотт и его спутники замерзли около распаенных канистр.  Внимательно прочитайте § 14 стр.77 |
| 4 | Инструмент проверки | 1. Что послужило гибели экспедиции английского путешественника Роберта Фолкона Скотта. 2. О каком явление идёт речь. |
| 5 | Бланк для выполнения задания | 1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 6 | Модель ответа | 1. «Оловянная чума» - это своеобразное явление, при котором белое олово при температуре ниже -13,2˚С превращается в серое (мелкокристаллический порошок). Этот процесс при слабом морозе идёт медленно. Он быстро нарастает только при температуре ниже -25˚С и достигает максимальной скорости при - 48˚С. (2 балла) 2. Серое олово и белое олово два простых вещества образованные атомами одного химического элемента - аллотропные модификации. (1 балл) |
| 7 | Критерии оценивания | 3 балла – ответ полный и правильный;  2 балла – ответ дан, но с ошибками;  0 баллов – нет ответа. |

***Задание 6.***

***8 класс.*** Практическая работа №1 «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием»

Это задание даётся обучающимся на дом.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Стимул | На следующем уроке у вас будет первая практическая работа. |
| 2 | Задачная формулировка | Чтобы обезопасить себя при работе в лаборатории, составьте памятку «Что нужно знать при работе в лаборатории». Представьте всё по пунктам. |
| 3 | Источник информации | Учебник О.С. Габриеляна страница 174-180 |
| 4 | Инструмент проверки | 1. Рекомендации представлены по пунктам. 2. Указаны все правила работы в лаборатории. |
| 5 | Бланк для выполнения задания | 1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 3. … |
| 6 | Модель ответа | 1. Использовать только те вещества, которые необходимы. 2. Работать по инструкции учителя. 3. Не пробовать вещества на вкус. 4. Правильно брать сухие и твёрдые вещества. 5. Знать правила для ознакомления с запахом веществ. 6. Знать правила нагревания веществ в пробирке. 7. Обратиться к учителю в случае пореза, ожога и т.д. 8. Работайте спокойно, не мешайте соседу. 9. Работайте с малыми количествами вещества и с чистой посудой. 10. Обращайтесь бережно с оборудованием и приборами. |
| 7 | Критерии оценивания | «5» - 9-10 баллов; «4» - 8-7 баллов; «3» - 5-6 баллов; «2» - менее 5 баллов |

***Задание 7.***

***9 класс.*** Тема «Щелочные металлы»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Стимул | Калий – это минеральный элемент, необходимый для нормальной жизнедеятельности клеток живого организма – он является их важной частью. Даже небольшие изменения количества этого элемента в организме могут повлиять на его работу. Калий выводится через почки; если его выводится слишком много, развивается гипокалиемия – нехватка калия, а потом дефицит. |
| 2 | Задачная формулировка | Вы съели 150г кураги и 70г морской капусты. Восполните ли вы суточную потребность калия? Ответ подтвердите расчетами. |
| 3 | Источник информации | Калий – замечательный металл. Замечателен он не только потому, что режется ножом, плавает в воде, вспыхивает на ней со взрывом и горит, окрашивая пламя в фиолетовый цвет. И не только потому, что этот элемент – один из самых активных химически. Все это можно считать естественным, потому что соответствует положению щелочного металла калия в таблице Менделеева. Калий замечателен своей незаменимостью для всего живого.  В 100г кураги содержится 2,034г калия, а в 100г морской капусты 0,97г калия. |
| 4 | Инструмент проверки | 1. Определили суточную потребность калия. 2. Рассчитали массу калия поступившего в организм из кураги. 3. Рассчитали массу калия поступившего в организм из морской капусты. 4. Рассчитали массу калия поступившего в организм . |
| 5 | Бланк для выполнения задания | 1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 6 | Модель ответа | 1. Суточная потребность калия 3,5г. (1 балл) 2. Определим сколько поступит в организм калия, если съели 150г кураги   m(K) = = 3,051г (1 балл)   1. Определим сколько поступит в организм калия , если съели 70г морской капусты   m(K) = = 0,679г (1 балл)   1. Определим массу калия поступившего в организм   m(K) = 3,051 + 0,679 = 3,73г (1 балл)  Ответ: организм восполнится суточной потребностью калием. |
| 7 | Критерии оценивания | «5» - 4баллов; «4» - 3 баллов; «3» - 2балла; «2» - менее 2 баллов |