Уважаемые коллеги! Свой мастер-класс я хотела бы начать с высказываний:

Как вы думаете, о чем сегодня пойдет речь?

Выпускник школы должен быть личностью, обладающей индивидуальностью, способной к непрерывному образованию, к гибкому изменению способов своей образовательной, профессиональной и социальной деятельности, умеющей работать с другими и над собой, причем работать не по стереотипу, а с учетом меняющихся условий, требований и т.д.

Под компетентностью в настоящее время понимают «способность применять свои знания и умения, готовность к осуществлению какой-либо деятельности в конкретных ситуациях». Компетентность предполагает не столько наличие у ученика значительного объема знаний и опыта, сколько умение актуализировать накопленные знания и умения, и в нужный момент использовать их в практической деятельности, в новых нестандартных ситуациях. Чтобы развивать ключевые компетентности в рамках школьной программы, преподавателю необходим инструмент. Таким инструментом являются компетентностно-ориентированные задания.

Под ключевыми компетенциями применительно к школьному образованию понимается способность учащихся самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем. Выделяются три ключевые компетентности: компетентность разрешения проблем, информационную и коммуникативную компетентности.

циях.

Схема компетентностно-ориентированного задания**:**

**Стимул** погружает в контекст задания и мотивирует на его выполнение [включает описание ситуации или другие условия задачи, которые играют роль источника информации].

Стимул в компетентностно-ориентированном задании выполняет несколько функций:

мотивирует учащегося на выполнение задания;

моделирует практическую, жизненную ситуацию;

при необходимости может нести функцию источника информации.

Стимул должен:

быть кратким (не более трёх предложений);

НЕ отвлекать учащегося от содержания задания.

**Задачная формулировка** точно указывает на деятельность учащегося, необходимую для выполнения задания.понимается однозначно, четко соотносится с модельным ответом \ шкалой, соответствует возрасту учащегося, интересна учащемуся. [ Мы не можем проверять то, что не требовали в задачной формулировке.Мы обязаны проверять то, что предписывали в задачной формулировке]

**Источник информации** содержит информацию, необходимую для успешной деятельности учащегося по выполнению задания [Необходим и достаточен для выполнения заданной деятельности, интересен, соответствует возрасту учащихся]. На одном источнике (наборе источников) может строиться несколько заданий. Учащийся не должен быть знаком с источником до выполнения задания.

**Бланк для выполнения задания** задает структуру предъявления учащимся результата своей деятельности по выполнению задания.

**Инструмент проверки:**

*Инструмент проверки* – определяет количество баллов за каждый этап деятельности и общий итог в зависимости от сложности учебного материала, дополнительных видов деятельности.

Инструментом проверки может быть:

· Ключ - используется для тестовых заданий закрытого типа.

· Модельный ответ – обычно используется для открытых тестовых заданий с кратким ответом.

· Аналитическая шкала - используется для открытых тестовых заданий с развёрнутым ответом.

· Бланк наблюдений за групповой работой – используется для оценки вклада каждого участника в групповой продукт и эффективности деятельности всей группы в целом.

Применение КОЗ на уроках позволяет провести мониторинг формирования ключевых компетентностей учащихся. Задания в подобном формате можно использовать при составлении как диагностических и контрольных заданий, так и обучающих.

Использование КОЗ позволяет активизировать самостоятельную деятельность школьника, именно характер его работы, позицию и характер деятельности учителя. Учитель должен выполнять функции организатора деятельности, консультанта, сопровождающего самостоятельную деятельность учащихся по формированию и развитию ключевых компетентностей. А ученик должен понимать, зачем он выполняет подобные задания, для чего, чему он может научиться при его выполнении.

**8 класс**

**Физические и химические явления.**

**Задача 1 §.3**

**Стимул.** В школе проходит декада естественных наук. Ваш класс принимает участие во внеклассном мероприятии по химии. Необходимо подобрать и показать различные химические реакции.

**Задание:** Из предложенных графических изображений выберите те, которые соответствуют химическим реакциям. Укажите признаки химических реакций.

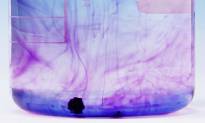
Результат представьте в виде таблицы.

|  |  |
| --- | --- |
| **№ изображения** | **Признаки реакции** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

№ 1 № 2



№ 3 № 4



№ 5 № 6



№ 7



Ключ:

|  |  |
| --- | --- |
| **№ изображения** | **Признаки реакции** |
| 1 | Изменение окраски |
| 5 | Выделение тепла, света |
| 7 | Образование осадка |

**Задача № 2 §..28 Получение кислорода**

***Стимул:*** Сережа, придя со школы, рассказал старшему брату, что при выполнении практической работы «Получение кислорода и изучение его свойств» он налил в пробирку раствор перманганата калия, закрыл пробирку пробкой с прямой газоотводной трубкой, на которую надел вверх дном пустую пробирку, и стал ждать. Закончился урок, но тлеющая лучинка, которую он подносил к отверстию пробирки-приёмника, так ни разу и не вспыхнула. Брат посоветовал Сергею обратится за помощью к учебнику.

**Задание:**1.Помогите и вы Сергею разобраться***,*** какие ошибки он допустил?

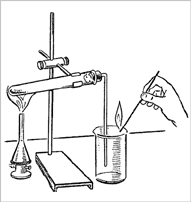
2.Изобразите прибор, с помощью которого можно буде получить кислород в лаборатории.

***Источник***

Учебник «Химия 8». §28, с. 119-122

***Модельный ответ***

Для получения берут твёрдый перманганат калия, а не его раствор. Газоотводная трубка должна быть изогнута и направлена вниз. Пробирка-приёмник располагается отверстием вверх, так как кислород тяжелее воздуха. В пробирке-приёмнике он будет оседать на дно, вытесняя воздух вверх. Пробирку с перманганатом калия необходимо нагревать в пламени горелки.

Рисунок прибора.

***Шкала оценивания***

Правильные ответы по 2 заданиям - «5»

Правильный ответ по 1 заданию - «4»

***Классификация кислот.***

**Задача №3**

**Стимул:** Все кислоты, независимо от их происхождения, объединяет общее свойство – они содержат реакционноспособные атомы водорода.

Задание 1. Рассмотрите таблицу, содержащую формулы, названия и некоторые характеристики наиболее часто применяемых в промышленности и в быту неорганических кислот. Вам предстоит изучать свойства кислот. Разумеется, удобнее учить свойства не каждого вещества в отдельности, а целой группы веществ. Предложите 4 разных основания для разделения кислот на группы и запишите, какие группы образуются при классификации по каждому из предложенных вами оснований.

|  |  |
| --- | --- |
| Основание | Группы |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Формула*** | ***Название*** *(современное и историческое)* | ***t кип °C*** | ***Растворимость в*** *г****на*** *100 г* ***воды*** | ***Диссоциация в воде*** |
| H 2SO4 | серная (купоросное масло, «мать всех кислот») | 330 | неограниченно | очень сильно |
| HCl | хлороводородная (соляная) | 110 | хорошо растворима | сильно |
| HNO3 | азотная | 84 | неограниченно | сильно |
| H 3PO4 | ортофосфорная (фосфорная) | 213 | растворима | слабо |
| HBr | бромоводородная | 126 | хорошо растворима | сильно |
| H 2SO3 | сернистая | разлагается | растворима | слабо |
| H 2S | сероводородная | - 60,8 | плохо растворима | очень слабо |
| HCN | цианистый водород (синильная кислота) | 25,6 | неограниченно | слабо |
| H 2CO3 | угольная | разлагается | плохо растворима | слабо |
| HF | фтороводородная (плавиковая кислота) | 19,6 | неограниченно | слабо |
| H 2SiO3 | кремневая | возгонка при 2200 | нерастворима | недиссоциирует |

***Задача №4***

***Стимул:*** Вы – продавец магазина “Химреактив”. Покупатель – начинающий химик. Познакомьте начинающего химика с физическими свойствами галогенов. Предупредите покупателя о воздействии галогенов на организм.

***Задачная формулировка:*** Прочитайте параграф 54 . Заполните таблицу, характеризующую физические свойства, особенности действия галогенов на организм, области применения.

***Бланк ответа:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Элемент** | **Физические свойства** | **Особенности действия**  **на организм человека** | **Области применения** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

***Источник информации:стр.232-233***

**Инструмент проверки (модельный ответ)**

- физические свойства элемента – 2 балла;

- особенности действия на организм человека – 2 балла;

- области применения – 2 балла.

**Реакции ионного обмена.**

**Задача №15**

**Стимул:** Вам известно, что в нашей школе проводится неделя химии и биологии. Вам предстоит подготовить несколько опытов для вечера «Чудеса химии». Они должны быть с внешними эффектами.

Выбрать опыты вам помогут открытия учёных, которые выявили внешние признаки реакций, называемых реакциями ионного обмена.

Задание: Выполнить следующие опыты и определить признаки реакций ионного обмена, которые вы сможете продемонстрировать на вечере «Чудеса химии».

1. Возьмите раствор хлорида бария (BaCl2) и прилейте к нему раствор серной кислоты (H2SO4) . Что наблюдаете? Оформите свои наблюдения в таблице. Пользуясь таблицей «Растворимость кислот, оснований, солей в воде», определите, какое вещество выпало в осадок, подчеркните формулу этого вещества.

2. Возьмите раствор сульфида калия (K2S) и прилейте к нему раствор соляной кислоты (HCl) . Что наблюдаете? Оформите свои наблюдения в таблице. Пользуясь таблицей «Растворимость кислот, оснований, солей в воде», определите, какое вещество выделилось в виде газа, подчеркните формулу этого вещества..

3. Возьмите раствор гидроксида натрия (NаОН) и прилейте к нему раствор фенолфталеина. Что изменилось? Затем добавьте раствор серной кислоты (H2SO4). Что наблюдаете? Оформите свои наблюдения в таблице. Почему данная реакция называется реакцией нейтрализации?

**Таблица**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № опыта | Что делаю | Что наблюдаю | Уравнение реакции |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |

1. Запишите вывод: Признаками реакций ионного обмена являются (продолжите):

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Реакция нейтрализации относится к реакциям ионного обмена, т.к. в результате её образуется

(продолжите) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Модельный ответ:**

**Таблица**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Опыт № | Что делаю | Что наблюдаю | Уравнение реакции |
| 1 | К р-руBaCl2 приливаю р-р H2SO4 | Выпал белый осадок | BaCl2 + H2SO4  = **BaSO4** + 2НCl |
| 2 | К р-ру K2S приливаю р-р HCl | Выделился газ | K2S + 2HCl = 2KCl + **H2S**. |
| 3 | В р-р NаОН капаю несколько капель р-ра фенолфталеина.  Затем добавляю р-р H2SO4. | Малиновый раствор  Малиновый р-р обесцветился | 2NаOН + H2SO4 = Nа2SO4 + **2H2О** |

**Вывод**: Признаками реакций ионного обмена являются (продолжите): выпадение осадка, выделение газообразного вещества, образование малодиссоциирующего вещества.

Реакция нейтрализации относится к реакциям ионного обмена, т.к. в результате её образуется

(продолжите) вода – вещество, малодиссоциирующее на ионы.

***Тема «Карбоновые кислоты». 10 класс****.*

|  |  |
| --- | --- |
| Вас покусали муравьи, когда вы собирали землянику в лесу. Место укусов чешется и болит. | Стимул |
| Прочитайте текст. Ответьте письменно на вопрос, почему болит место укуса муравья. Напишите название вещества из домашней аптечки, которое вы можете использовать, чтобы уменьшить зуд и боль. Составьте уравнение реакции. | Задачная формулировка. |
| 1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  2.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  3.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Бланк |
| Когда муравей кусает, он вспрыскивает в ранку капли жидкости, содержащей изрядное количество муравьиной кислоты. Ядовитая железа, например, рыжего муравья содержит до 70% муравьиной кислоты. Кислоты – это едкие вещества. Они разъедают живые ткани. Муравьиная кислота относится к кислотам средней силы, а из одноосновных предельных кислот является самой сильной. Она вызывает сильные ожоги на коже.  Для кислот характерна основная реакция – нейтрализации. Действие кислоты можно нейтрализовать раствором вещества, образующего слабую щелочную среду. | Источник |
| - какое воздействие на ткани оказывают кислоты  - название вещества из домашней аптечки  - составлено уравнение реакции | Инструмент проверки  (модельный ответ) |
| Какое воздействие на ткани оказывают кислоты (химический ожог) 2 балла  Название вещества из домашней аптечки (нашатырный спирт) 3балла  Составлено уравнение реакции:  HCOOH + NH3.H2O→ HCOONH4 + H2O 3 балла  **Максимальный балл: 8 баллов** | модельный ответ |

**Примечание**: данное компетентностно-ориентированное задание можно также использовать при изучении темы: «Аммиак» в 9классе, на уроках обобщения и систематизации знаний в 11классе по теме «Кислоты и основания».

Дифференциация.

1.Повышенный уровень сложности:

- не говорится раствором, какого вещества можно нейтрализовать;

- требуется написать уравнение реакции в ионном виде.

2.Высокий уровень сложности:

- не говорится о реакции нейтрализации;

- требуется объяснить, почему в данном случае нельзя использовать щелочь для нейтрализации кислоты.

Учитель как садовник и ему

Доверен лучший сад на этом свете,

Ведь испокон веков известно всем,

Что лучшие цветы, конечно, дети.

Так будьте солнцем, ярким и большим.

Не обжигайте, а тепло дарите.

Любите не по долгу, от души,

И лишь тогда красивый сад взрастите!

Век XXI – век открытий,

Век инноваций, новизны,

Но от учителя зависит,

Какими дети быть должны.

Желаю вам, чтоб дети в вашем классе

Светились от улыбок и любви,

Здоровья вам и творческих успехов

В век инноваций, новизны!