Задание разного уровня сложности по теме «Массовая доля»

Цель: актуализировать знания учащихся и выявить уровень усвоения материала.

Обучающая: рассмотреть понятие массовая доля химического элемента в соединении, массовая доля растворенного вещества и раствора в целом, также закрепить умения решения задач разного уровня сложности.

1. Алгоритмический уровень:

* Вычислите массовые доли (в%) элементов в С2Н6?

1. Репродуктивный уровень

* Массовые доли углерода и водорода, в углеводороде соответственно равны 80% и 20%. Его относительная плотность по водороду равна 15. Составьте молекулярную формулу углеводорода.

1. Эвристический уровень

* При сгорании 11,2г углеводорода получили оксид углерода 4 массой 35,2г и воду и массой 14,4г, относительная плотность этого углеводорода по воздуху равна 1,93. Выведите молекулярную формулу вещества.

1. Творческий уровень

* 448 мл (н. у.) газообразного предельного нециклического углеводорода сожгли, и продукты реакции пропустили через избыток известковой воды, при этом образовалось 8 г осадка. Какой углеводород был взят?

Задания разного уровня сложности по Блуму.

"Пирамида Блума" - такое название получила одна из известных визуализаций для классификации мыслительных умений. Модель, созданная в конце 50-х годов 20-го века американским психологом Бенджамином Блумом, и по сей день остается одной из самых простых, наглядных и удобных для описания образовательного результата в любых направлениях учебной деятельности.

Цель: развитие критического и логического мышления учащихся по средствам «умственного эксперимента»

1.Репродуктивный

Расставьте коэффициенты в уравнении реакции BaCl2 + CuSO4 = BaSO4 + CuCl2

2. Алгоритмический

В трех пробирках содержатся бесцветные вещества. В одну пробирку химик прилил раствор хлорида бария, в другую хлорид серебра, а в третью серную кислоту. Определите, какие вещества были в пробирках

3. Эвристический уровень

Неизвестное вещество красного цвета нагрели в хлоре и продукт реакции растворили в воде. В полученный раствор добавили щелочь, выпавший осадок голубого цвета отфильтровали и прокалили. При нагревании продукта прокаливания, который имел черный цвет, с коксом было получено исходное вещество красного цвета. Напишите уравнения описанных реакций.

4.Творческий уровень

Мальчик взял силикатный клей и вылил его в раствор серной кислоты.

В результате выпал осадок кремниевой кислоты, что можно подтвердить растворением осадка в щелочи. Кислота H2SiO3 при разложении образует белый порошок SiO2, взвесив который можно рассчитать, сколько клея вылил мальчик. Использовать раствор можно, добавив в него более концентрированный раствор серной кислоты.

Кубик Блума по теме «Кислоты»

Цель: систематизировать и обобщить знания по теме «Кислоты и их химические свойства»

***На гранях кубика написаны начала вопросов***:

* **«Почему»,**
* **«Объясни»,**
* **«Назови»,**
* **«Предложи»,**
* **«Придумай»,**
* **«Поделись»**

Необходимо **сформулировать вопрос** к учебному материалу по той грани, на которую выпадет кубик.

Легко заметить, что вопросы во многом соответствуют основным идеям книг американского педагога и психолога. Б. Блум считал, что одной из основных задач школы является ***обучение решению проблем***, с которыми придется столкнуться в жизни и умению применять полученные знания на практике к широкому кругу проблем.

Одним из главных принципов таксономии является то, что она должна быть **эффективным инструментом** в руках учителя-практика, как при обучении школьников решению проблем, так и при оценке результатов обучения.

***Назови…”*** может соответствовать уровню репродукции, т.е. простому воспроизведению знаний.

Назови: ***1.одноосновные кислоты***

***2.кислородосодержащие и бескислородные***

***3. сильные и слабые.***

Вопросы, начинающиеся со слов ***“Почему…”***соответствуют так называемым ***процессуальным знаниям***. Ученик в данном случае должен найти *причинно-следственные связи*, описать *процессы*, происходящие с определённым предметом или явлением.

**Почему** азотная кислота не реагирует с металлами стоящими в ряду активности как до водорода, так и после.

Отвечая на вопрос *“****Объясни…”***ученик использует понятия и принципы в новых ситуациях, применяет законы, теории в конкретных практических ситуациях, демонстрирует правильное применение метода или процедуры.

**Объясни:** почему кислоты разной основности реагируют с основаниями, с образованием разных типов солей.

И, конечно же, задания ***“Предложи…”***, ***“Придумай…”***,***“Поделись…”*** направлены на активизацию мыслительной деятельности ученика. Он выделяет скрытые (неявные) предположения, проводит различия между фактами и следствиями, анализирует, оценивает значимость данных, использует знания из разных областей, обращает внимание на  соответствие вывода имеющимся данным.

**Предложи** 5 способов получения серной кислоты.