**КИМы для проведения промежуточной аттестации по химии в 9 классе**

**(на метапредметной основе)**

**Задание1** . В промышленности серную кислоту (вариант 1), аммиак (вариант 2) , азотную кислоту (вариант 3) получают по схеме:

Сырьё Промежуточные продукты Конечные продукты

А) Дополните схему.

Б) Предположите, какие вещества могут оказаться в выбросах химического завода при нарушении технологии производства? Какой вред они могут причинить людям? Сформулируйте гипотезу.

Если в воздух попадут \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,то возможно \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Задание 2.** Приведите аргументы для обоснования или опровержения известных высказываний. В-1: « азот-безжизненный газ» B-2:« фосфор –элемент жизни и мысли»; B-3: « без азота нет жизни»;B-4: « фосфор –многоликий элемент».

Я считаю, что\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.Ответ начните со слов, *я считаю, что… .* *Аргументы ( потому что)* … .

**Задание 3.** В четырёх склянках без этикеток находятся растворы веществ:

NaCl, Na2CO3, Na2SO4, CuCl2 . Предложите способы распознавания веществ. Приведите уравнения химических реакций.

**Задание 4.** Даны элементы: O, H, P, Na. Они могут образовывать различные вещества.

1 уровень. Запишите формулы и названия всех возможных соединений, которые могут образовывать эти химические элементы друг с другом.

2 уровень. Разделите записанные вещества по различным признакам: по составу, по классам, по опасному воздействию.

3 уровень. Предложите ещё возможные основания классификации веществ.

**Задание 5**. Для определения качественного состава неизвестной соли учащимся выдали белое кристаллическое вещество, хорошо растворимое в воде, известное как «пекарский порошок». Часть выданной соли смешали с твёрдой щёлочью и смесь нагрели. При этом выделился газ с резким запахом. Другую часть соли растворили в воде и к полученному раствору прилили прозрачный раствор кислоты. Смесь «вскипела», так как в результате реакции выделился газ.

Запишите химическую формулу и название выданной соли. Составьте два уравнения реакций, которые были проведены в процессе её распознания, в молекулярной и ионной формах.

**Задание 6.**

**Сначала вода,**

**Потом кислота,**

**Иначе будет**

**Большая беда!**

1 уровень. Объясните, о чём говорится в четверостишии.

2 уровень. Объясните свой ответ с позиции химии.

3 уровень. Объясните свой ответ с позиции физики.

**Задание 7.** Во многие современные стиральные порошки для сохранения сыпучести добавляют безводный сульфат натрия. За счёт какого процесса эта соль предотвращает слёживаемость порошков?

**Проверяемый результат обучения:** логические универсальные умения.

**Критерии оценивания:** использование химических знаний в новых условиях.

**Задание 8**. Дайте сравнительную характеристику угольной и кремниевой кислот.

1 уровень: Укажите сходство и отличие: А) в составе; б) в физических; в) химических свойствах.

2 уровень: Найдите сходства и отличия по различным признакам.

3 уровень: Ответ подтвердите соответствующими уравнениями реакций.