**КИМы для проведения промежуточной аттестации по химии в 8 классе**

**(на метапредметной основе)**

**Задание 1.**

Известно, что в периодической системе химические элементы распределены по группам и периодам. Выделяют главные – А и побочные Б -подгруппы. Вниз по А-подгруппе металлические свойства химических элементов усиливаются. Вправо по периоду усиливаются неметаллические свойства химических элементов. Соответствующие высшим оксидам неметаллов гидроксиды являются кислотами.

Какой из указанных неметаллов образует гидроксид с наиболее сильными кислотными свойствами?

1. кремний   2) фосфор   3) сера   4) хлор

**Задание 2.**

В трех пробирках, условно обозначенных А, Б, В, находятся растворы гидроксида натрия, хлорида калия и соляной кислоты. В каждую добавили раствор лакмуса. Произошло изменение окраски: в пробирке А цвет раствора стал синим, в Б – красным, в В – фиолетовым.

В какой пробирке, какое вещество? Ответ обоснуйте.

**Задание 3.**

Элементы : O; H; S; K; могут образовывать различные вещества.

Запишите формулы и названия всех возможных соединений, которые могут образовывать эти химические элементы друг с другом. Приведите не менее 5 примеров.

**Задание 4**.

Установите правильную последовательность ваших действий, если бы в доме что-то загорелось, например телевизор. (Буквами укажите правильную последовательность действий.)

А) Залить телевизор водой через отверстия задней стенки, находясь при этом сбоку от аппарата, или же накрыть его плотной тканью. Если горение, несмотря на попытки потушить, продолжается, то выбросить телевизор в окно на улицу. Но прежде чем бросить, посмотреть вниз.

Б) Сообщить о возгорании в пожарную охрану (01 или по мобильному телефону 112).

В) Обесточить телевизор или полностью квартиру (помещение).

Г) (Этот пункт выполняют родители.) После ликвидации загорания вызовите телемастера. Если имущество застраховано, то не забудьте в течение 30 дней сообщить о несчастье в страховую компанию.

**Примечание**. Если телевизор взорвался и пожар усилился, не подвергайте жизнь опасности, покиньте помещение, закрыв дверь и окна.

**Задание 5**.

Какое вещество выпадет в осадок, если смешать растворы нитрата серебра и соляной кислоты? Напишите уравнения реакций.

**Задание 6.**

Во время работы на пришкольном участке один из учеников поранил руку. В медицинском кабинете ему обработали ранку перекисью водорода (Н2О2), при этом на поверхности раны произошло «вскипание», стали выделяться пузырьки газа, образуя пену. Ученик заинтересовался этим явлением и через несколько дней решил снова обработать ранку перекисью водорода. Однако никаких пузырьков на этот раз не наблюдалось. Объясните наблюдаемые явления, отвечая на вопросы:

1. Почему рану обработали перекисью водорода?

2. Какие явления физические, химические или биологические происходят при обработке раны.

3. Почему вскипание не наблюдалось спустя некоторое время?

4. Проведите подобный опыт, используя кусочек сырого и вареного картофеля.

Объясните результаты.

**Задание 7**.

На новогодние праздники были вырублены елки с площади 20 га. Какой объем кислорода могли выделить эти деревья в течение года?

(В среднем 1 га хвойного леса выделяет 7000 л кислорода в сутки.)

**Задание 8.**

Прочитайте текст и выполните задания 1 и 2.

ОАО «Невинномысский Азот» является крупнейшим производителем азотных удобрений в России, а также одним из самых современных и эффективных производителей аммиака в стране. Азот является одним из основных биогенных элементов. Поэтому азотные удобрения приводят к повышению урожая при внесении в почву полей и огородов Созданное в 1965 г. предприятие сегодня выпускает не только аммиак, азотные и сложные удобрения, но и другие продукты органического синтеза. Продукция предприятия пользуется устойчивым спросом на внутреннем и на мировом рынках.  Бóльшая часть продукции азотной группы традиционно поставляется на экспорт в более чем 35 стран мира.

 **1.** Производство азот­ных удоб­ре­ний яв­ля­ет­ся сырьеёмким. Ука­жи­те осо­бен­ность ЭГП г. Невинномысска, бла­го­да­ря ко­то­рой обес­пе­чи­ва­ет­ся бес­пе­ре­бой­ное снаб­же­ние за­во­да сырьём для про­из­вод­ства азот­ных удобрений.

**2.** Выберите формулу вещества, в котором массовая доля азота наименьшая: NH2CONH2, NH4NO3, Ca(NO3)2

 Дайте название выбранному веществу.   Укажите массовую долю элементов в выбранном веществе.

**Задание 9.**

Рассчитайте объем кислорода в кабинете химии, если его длина, ширина и высота составляют соответственно 9 метров, 6 метров и 3 метра, а объемная доля кислорода в воздухе составляет 21%.

Какие формулы потребуются для решения этого задания? Вспомните, какие еще газы могут входить в состав воздуха. На основании полученных данных сделайте вывод о важности проветривания кабинета. Нарисуйте ленточную диаграмму состава воздуха.

**Задание 10.**

Найдите массу кислорода, которая потребуется для горения 6,2 г фосфора.

Составьте уравнение реакции. Чему равно количество вещества из уравнения реакции?

Чему равна масса вещества?

**Задание 11.**

При одном вдохе взрослому человеку в легкие поступает примерно 3л воздуха, одна пятая этого воздуха приходится на кислород, а в выдыхаемом воздухе остается четыре пятых неиспользованного кислорода. Кто больше использует кислорода за одну минуту: одиннадцатиклассник, который делает 20 вдохов в минуту или вернувшийся с физкультуры восьмиклассник, объем легких, которого составляет 2,5 литра, но количество его вдохов-выдохов в минуту 30. Что нужно сравнить в задании? Каково ваше предположение о потреблении кислорода людьми разного возраста? Предложите план решения задания. Какие данные в задании общие для людей различного возраста и физической нагрузки? В какой газ превращается используемый при дыхании кислород?? Какая возрастная категория наиболее чувствительна к повышению содержания углекислого газа в воздухе (маленькое помещение, много людей). Почему в составе воздуха процент кислорода остается постоянным.

**Задание 12.**

Прочитайте фрагмент текста и ответьте на вопросы.

Жил-был старик. У его было три сына: двое умных, третий - дурачок Емеля.

Те братья работают, а Емеля целый день лежит на печке, знать ничего не хочет.

Один раз братья уехали на базар, а бабы, невестки, давай посылать его:

- Сходи, Емеля, за водой.

А он им с печки:

- Неохота...

- Сходи, Емеля, а то братья с базара воротятся,

гостинцев тебе не привезут.

- Ну, ладно.

Слез Емеля с печки, обулся, оделся, взял ведра да топор и пошёл на речку.

Прорубил лёд, зачерпнул вёдра и поставил их, а сам глядит в прорубь. И увидел Емеля в проруби щуку. Изловчился и ухватил щуку в руку...

Зимой подо льдом в пресных водоёмах часто наблюдаются заморы рыб. В результате затруднения или невозможности осуществления, какого процесса жизнедеятельности животных это происходит? Какие мероприятия позволяют избежать заморов?

Могло ли событие, описанное в отрывке из сказки случиться на самом деле?

При какой температуре замерзает вода?

Почему лед бывает на поверхности водоёмов?

Может ли водоем промерзнуть до дна?

Что происходит с растворимостью газов в воде при понижении температуры?

Почему для аквариумных рыбок, содержащихся в домах, включают компрессор?

Относится ли поговорка «Без труда не вытащишь и рыбку из пруда» к теме задания?