***КИМы для проведения промежуточной аттестации по химии в 10 классе***

***(на метапредметной основе)***

***Задание 1****. По свойствам этиленгликоль и глицерин - жидкости сладковатые на вкус. Но, имеющие ряд отличий. Какое из приведенных утверждений сравнивает этиленгликоль и глицерин по их действию на организм человека?*

*1) Этиленгликоль ядовитое вещество.*

*2) Глицерин ядовитое вещество.*

*3) Этиленгликоль и глицерин не являются ядовитыми веществами.*

*4) Этиленгликоль и глицерин ядовитые вещества*

***Задание 2.*** *Прочитайте описания двух веществ. Сравните два гомолога между собой. В ответе укажи два примера признаков, одинаковых для обоих веществ и два признака, по которым они отличаются друг от друга.*

*Метаналь - бесцветный газ с резким раздражающим запахом; раствор метаналя в воде называется формалином. Обладает токсичностью.*

*Этаналь – вещество имеет вид бесцветной жидкости с резким удушливым запахом, которая хорошо растворима водой, эфиром и спиртом. Ацетальдегид может приносить как пользу, так и вред. Он плохо воздействует на кожу, является ирритантом и, возможно, канцерогеном. Поэтому его присутствие в организме нежелательно. Но некоторые люди сами провоцируют появление ацетальдегида, куря сигареты и употребляя алкоголь.*

*Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

***Задание 3.*** *Сравни свойства этилена и ацетилена. Для этого заполни пропуски (а-г) в таблице. Образец заполнения таблицы приведен в первой строке.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Вопросы для сравнения* | *Этилен* | *Ацетилен* |
| *1. Обесцвечивает бромную воду?* | *обесцвечивает* | *обесцвечивает* |
| *2. С водой образует этиловый спирт?* |  |  |
| *3.Способен вступать в реакцию присоединение воды?* |  |  |

*На основании заполненной таблицы сделай вывод о том, какие свойства этилена и ацетилена одинаковы, а какие различны. Запиши вывод.*

*Вывод: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

***Задание 4.*** *Тебе нужно сравнить воду и подсолнечное масло. Какой из вопросов можно использовать для сравнения этих жидкостей (ответ на вопрос знать не обязательно)?*

*1) Растворяется ли в жидкостях поваренная соль?*

*2) Похожа ли вода на нефть?*

*3) Нравится ли мне подсолнечное мало?*

*4) Какие жидкости используют в медицине?*

***Задание 5.*** *В каком из перечисленном ниже списке, указаны только спирты?*

*1) фенол, метанол, глицерин*

*2) пропанол, толуол, этиленгликоль*

*3) Этанол, этиленгликоль, глицерин*

*4) метанол, этанол, толуол*

***Задание 6.*** *Выбери из приведенного ниже списка химических реакций те, которые описывают свойства альдегидов?*

*А. реакция серебрянного зеркала*

*Б. окисление оксидом меди(II)*

*В. реакция замещения галогеном*

*Г. Присоединение хлороводорода*

*Д. реакция с гидроксидом меди (II), при нагревании*

*Е. Присоединение водорода по месту разрыва двойной связи*

***Задание 7.*** *Перед тобой названия четырех органических веществ:* *метан, ацетилен, пропадиен, этилен.* *По какому признаку их можно отнести к одной группе? Запиши этот признак и название группы органических веществ.*

*Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

***Задание 8.*** *Кислоты взаимодействуют с веществами основной природы.*  *Из перечня химических формул, выпишите в левый столбик название предложенных кислот. А, в правый - формулы неорганических веществ, с которыми они вступают в реакцию. СH3COOH, CaO, NaOH, C6H5COOH, CHOOH, Na2СО3.*

***Задание 9.*** *По описанию догадайтесь, о каком веществе идет речь.*

*«Образуется при молочнокислом брожении сахаристых веществ под действием бактерий (при квашении капусты, созревании сыра). Применяется в производстве лекарственных средств, пластификаторов, при протравном крашении». (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)*

***Задание 10***. Мысленный эксперимент. *Исследуйте на индикаторы действие кислот, входящих в состав пищевых продуктов: яблочный сок, сок лимона, раствор уксусной кислоты.*

*Результаты исследования запишите в таблицу.*

*- сделайте вывод о соотношении кислотности среды*

*- какой из предложенных растворов наиболее кислотный? Почему?*

*- почему диетологи советуют пить натуральные соки, разбавляя их водой?*

***Задание 11.*** *«Одна из причин кислотных дождей –взаимодействие оксида серы(VI) с водой, с образованием серной кислоты:SO3+ H2О= H2SO4. SO3 образуется при окислении SO2 –побочного продукта производства многих металлов и сжигания серосодержащего топлива. Один из методов утилизации SO2 — его окисление в SO3 и последующее пропускание SO3 над твёрдымизмельчённым CaO:*

*2SO2+ O2= 2SO3 SO3+ CaO = CaSO4*

*Продукт последней реакции используют как составную часть удобрений. Представьте себе, что вы разрабатываете эту проблему как официальный эксперт-химик металлоперерабатывающей компании.*

*1. Вычислите максимальное количество сульфата кальция (в моль), которое может быть получено в закрытом контейнере из 0,25 моль оксида серы(VI).*

*2. Напишите письмо управляющему заводом, в котором подробно объясните ваши вычисления, укажите, какие условия и почему вы бы изменил, чтобы увеличить практический выход сульфата кальция».*