***Билет № 1***

1. Периодический закон Д.И.Менделеева и его значение в науке.

2. Предельные углеводороды, их строение, свойства .

3. Получение соли реакцией обмена, и выделение ее из смеси

***Билет № 2***

1.Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Характеристика малых и больших периодов, групп и подгрупп химических элементов.

2. Этиленовые углеводороды, их строение, свойства.

3. Получение соли реакцией замещения ,и выделение ее из смеси.

***Билет № 3***

1.Типы химических реакций: соединения, разложения, замещения, обмена.

2. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова.

3.Получение амфотерного гидроксида и выполнение химических реакций, характеризующих его свойства.

***Билет № 4***

1. Окислительно – восстановительные реакции.

2. Ацетилен, его строение, свойства.

3. Вычисление количества вещества одного из исходных соединений по известной массе продукта реакции.

***Билет № 5***

1. Характеристика ковалентной и ионной связей.

2. Бензол, его строение, свойства.

3. Вычисление массы продукта реакции по известным массам веществ, одно из которых взято в избытке.

***Билет № 6***

1. Кислород , его физические и химические свойства.

2.Сравнение строения и химических свойств: предельных, непредельных и ароматических углеводородов.

3. Вычисление массы растворенного вещества по известной массе раствора и массовой доле вещества в нем.

***Билет № 7***

1. Водород, его физические и химические свойства.

2.Классификация органических соединений. Углеводороды.

3.Вычисление теплового эффекта реакции по известной массе исходного вещества и количества теплоты, выделившейся при реакции.

***Билет № 8***

1. Вода, ее состав, физические и химические свойства.

2. Особенности и значение органических веществ.

3.Вычисление массы вещества по уравнению реакции, если известна масса другого вещества, содержащего определенную долю примесей.

***Билет № 9***

1.Генетическая связь между классами неорганических соединений.

2.Нефть. Добыча нефти в Казахстане.

3. Вычисление массовой доли выхода продукта реакции по сравнению с теоретически возможным.

***Билет № 10***

1.Электролитическая диссоциация веществ с ионной и ковалентной полярной связью.

2. Природные источники углеводородов . Природный газ. Добыча природного газа в Казахстане.

3. Получение газообразного вещества и доказательство его наличия.

***Билет № 11***

1. Реакции ионного обмена, условия их протекания до конца.

2. Топливо, виды топлива. Защита окружающей среды от загрязнения.

3. Определение с помощью характерных реакций каждого из двух предложенных неорганических веществ.

***Билет №12***

1.Кислоты, их классификация. Химические свойства кислот в свете представлений об электролитической диссоциации.

2. Уголь – природный источник углеводородов. Добыча угля в Казахстане.

3. Вывод молекулярной формулы газообразного вещества по относительной плотности и массовым долям элементов.

***Билет № 13***

1. Основания, их классификация. Химические свойства различных групп оснований в свете представлений об электролитической диссоциации.

2. Одноатомные спирты, их строение , свойства.

3. Проведите реакции, характерные для карбоновых кислот.

***Билет № 14***

1. Оксиды, их классификация. Сравнительная характеристика химических свойств кислотных и основных оксидов.

2. Многоатомные спирты: этиленгликоль и глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты.

3. Вычисление объема полученного газа по известным массам исходных веществ, одно из которых взято в избытке.

***Билет № 15***

1. Соли, их классификация. Общие химические свойства солей в свете представлений об электролитической диссоциации.

2. Карбоновые кислоты, их строение и свойства.

3. Проведение реакций, подтверждающих качественный состав предложенного неорганического вещества

***Билет № 16***

1. Положение неметаллов в ПСХЭ Д.И.Менделеева.

2. Сложные эфиры и жиры.

3. Проведение реакций, характерных для данного класса органических соединений.

***Билет № 17***

1.Сера. Положение в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Строение атома, физические и химические свойства.

2. Кислородсодержащие соединения.

3. Вычисление объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

***Билет № 18***

1. Серная кислота, ее физические и химические свойства

2. Переработка нефти. Крекинг нефти.

3.Проведение реакций, характерных для основных оксидов.

***Билет № 19***

1.Аммиак, строение молекулы, физические и химические свойства.

2. Понятие об углеводородах ряда метана ( алканах )

3. Вычисление массы продукта реакции по известной массе исходного вещества.

***Билет № 20***

1. Соли аммония. Физические, химические свойства. Получение.

2. Топливная промышленность и окружающая среда.

3.Получение газообразного вещества и экспериментальное доказательство наличия данного газа.

***Билет № 21***

1. Углерод. Положение в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Строение атома, физические и химические свойства.

2. Мыла и синтетические моющие средства.

3. Проведение реакций, характерных для щелочей.

***Билет № 22***

1. Угольная кислота, ее физические и химические свойства.

2. Генетическая связь между органическими соединениями.

3. Расчет по уравнениям двух последовательно идущих реакций: вычисление массы одного из продуктов второй реакции по известной массе исходного вещества, взятого для первой реакции.

***Билет № 23***

1. Положение металлов в ПСХЭ .Строение атомов металлов.

2. Углеводы. Классификация углеводов.

3. Вычисление выхода продукта реакции в процентах от теоретически возможного.

***Билет № 24***

1. Физические свойства металлов. Сплавы.

2. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды. Их свойства.

3.Проведение реакций, подтверждающих качественный состав данного неорганического соединения

***Билет № 25***

1. Соединение металлов. Оксиды и гидроксиды.

2. Аминокислоты. Белки.

3. Определение с помощью характерных реакций каждого из предложенных двух неорганических соединений.

***Приложение к билетам.***

***Билет № 1***

3. Получите сульфат меди, реакцией обмена, используя предложенные вещества.

***Билет № 2***

3. Получите хлорид цинка, реакцией замещения, используя предложенные вещества.

***Билет № 3***

3. Получите гидроксид цинка докажите его амфотерные свойства.

***Билет № 4***

3.Найдите количество вещества цинка, который полностью прореагировал с соляной кислотой с образованием 272 г соли.

***Билет № 5***

3. Вычислите массу нитрата натрия, который можно получить из 50 г гидроксида натрия и 200 г азотной кислоты.

***Билет № 6***

3. Какую массу соли необходимо взять для приготовления 200 г 15 % - ного раствора?

***Билет № 7***

3. Дано уравнение реакции: C + O2 → CO2 + 402 кДж. Найдите количество теплоты , которое выделяется при сгорании 24 кг угля.

***Билет № 8***

3. Вычислите массу силиката натрия, который можно получить при сплавлении чистого оксида кремния (IV) с 642 г технической соды, содержащей 5 % примесей.

***Билет № 9***

3.Из 1392 г оксида вольфрама при восстановлении было получено 1104 г металла. Найдите выход вольфрама в процентах от теоретического.

***Билет № 10***

3. Получите кислород и докажите его наличие.

***Билет № 11***

3. Выданы пробирки с растворами сульфата натрия и гидроксида натрия. Определите, в какой пробирке какое вещество находится.

***Билет № 12***

3.Найдите молекулярную формулу вещества, если известно, что плотность паров его по водороду равна 31, а процентный состав: С- 38,7 % , О – 51,6 % , Н – 9,7 %.

***Билет № 13***

3.Проведите реакции, характерные для уксусной кислоты.

***Билет № 14***

3. Какой объем ацетилена можно получить из 200 г технического карбида кальция, содержащего

5 % примесей?

***Билет № 15***

3.Проведите реакции , подтверждающие качественный состав серной кислоты.

***Билет № 16***

3.Проведите реакции, характерные для многоатомных спиртов на примере глицерина.

***Билет № 17***

3. Определите объемную долю выхода аммиака, если известно, что из 5 л азота получено 0,8 л аммиака.

***Билет № 18***

3.Проведите реакции, характерные для оксида меди (II).

***Билет № 19***

3. Найдите массу осадка, выпадающего при сливании 15 г раствора серной кислоты и хлорида бария.

***Билет № 20***

3.Получите углекислый газ и докажите наличие этого газа.

***Билет № 21***

3. Проведите реакции, характерные для гидроксида натрия.

***Билет № 22***

3. Какая масса получится каждого продукта при проведении следующих превращений:

сера → оксид серы (IV) → сернистая кислота, если было взято серы 16 г ?

***Билет № 23***

3. Из 280 г оксида кальция получили 358 г гидроксида кальция. Вычислите массовую долю выхода гидроксида кальция.

***Билет № 24***

3. Проведите реакции, подтверждающие качественный состав сульфата цинка.

***Билет № 25***

3. С помощью характерных реакций определите, в какой пробирке находятся: серная кислота и сульфат калия.