Билеты по химии к зачёту для 8 класса.

Билет № 1

1. Чистые вещества и смеси. Однородные (гомогенные) и неоднородные (гетерогенные) смеси. Привести примеры жидких. Твёрдых и газообразных смесей.
2. Задача на нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе*. Смешали 155г. 5% раствора уксусной кислоты и 207 г. 11% раствора её. Рассчитайте массовую долю уксусной кислоты в полученном растворе.*

Билет № 2

1. Физические и химические явления. Способы разделения смесей: отстаивание, просеивание, фильтрование, центрифугирование, декантация. *Укажите способы разделения следующих смесей: а) зубной порошок и поваренная соль; б) спирт и вода; в) бензин и вода.*
2. Задача на приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества в растворе. *Сколько воды и соли надо взять, чтобы приготовить 250 г. 10% -го раствора нитрата натрия?*

Билет № 3

1. Физические и химические явления. Способы разделения смесей кристаллизация, дистилляция, действие магнитом, адсорбция. *Укажите способы разделения следующих смесей: а) железные и медные опилки; б) порошок железа и серы.*
2. Задача н6а нахождение объёмной доли компонента в смеси. *Рассчитайте объём кислорода и азота в 250 м3 воздуха, если известно, что в воздухе содержится 21% кислорода и 78 % азота. Для кислорода рассчитайте количество вещества и массу.*

Билет № 4

1. Химические явления (реакции). Признаки и условия течения химических реакций. Реакции соединения и разложения. *Составьте уравнения реакций между веществами: а) литием и кислородом; б) магнием и азотом; в) алюминием и хлором.*
2. Задача на вычисление массовой доли элемента в сложном веществе. *Вычислите массовую долю кислорода (в %) в нитрате алюминия.*

Билет № 5.

1. Химические явления (реакции). Признаки и условия течения химических реакций. Реакции замещения и обмена. *Расставьте коэффициенты в следующих* *реакциях:* а) Fe + Mn2O7 = Fe2O3 + Mn; б) Al + HCl = AlCl3 + H2.
2. Задача на вычисление массовой доли элемента в сложном веществе. *Вычислите массовую долю углерода (в %) в карбонате калия.*

Билет № 6

1. Закон сохранения массы вещества. Значение закона сохранения массы вещества. Правила расстановки коэффициентов в уравнениях химических реакций. *Расставьте коэффициенты в следующих уравнениях:*

А) Na2O + HCl= NaCl + H2O; б) H3PO4 + KOH = K3PO4 + H2O;

в) A2(SO4)3 + NaOH = Na2SO4 + Al(OH)3

 2. Задача*. К 250 г. 10% раствора нитрата натрия добавили 10 г. этой же соли.*

 *Вычислите массовую долю соли в полученном растворе.*

Билет № 7

1. Химические явления (реакции). Признаки и условия течения химических реакций. Реакции горения. Экзо-и эндотермические реакции. Катализаторы. *Составьте уравнения реакций горения сложного вещества:* а) C2H2 + O2 = ?;

б) C6H6 + O2=?

1. Задача. *Найдите объём 297г. фосгена (COCl2).*

Билет № 8

1. Раствор. Гидраты. Типы растворов: ненасыщенные, насыщенные, пересыщенные. *План выращивания кристалла.*
2. *Составление краткого ионного уравнения для реакций:* а) KOH + H2SO4;

 в) Mg(OH)2 + HCl.

Билет № 9

1. Электролиты, неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Описание прибора для определения электропроводности. *Составьте уравнения диссоциации: карбоната натрия; б) нитрата алюминия; в) соляной кислоты;*

 *г) гидроксида бария.*

1. Задача. *Число молекул метана (CH4) равно 6\*1023. Вычислите его массу.*

Билет № 10

1. Степень электролитической диссоциации. От чего зависит. Сильные и слабые электролиты. Составьте уравнение ступенчатой диссоциации угольной кислоты (H2CO3).
2. Задача на вычисление массовой доли элемента в сложном веществе. *Вычислите массовую долю алюминия (в %) в оксиде алюминия.*

Билет № 11

1. Определение ионов. Классификация ионов по различным признакам. *Составление формул солей: карбоната лития; нитрата железа (III); сульфида алюминия; фосфата натрия.*
2. Задача на нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. *Какова массовая доля сахара в растворе, полученном при упаривании 200г. 20% раствора до 70 г.?*

Билет № 12

1. Определение кислот, оснований с точки зрения ТЭД. *Составьте уравнения диссоциации следующих электролитов: хлорида железа (II), гидроксида калия, нитрата меди (II), фосфорной кислоты, сульфида лития.*
2. Задача. *Рассчитайте массу хлорида железа (III), который образуется при взаимодействии 67,2 л.(н.у.) хлора с железом.*

Билет № 13

1. Определение ионных уравнений. Реакции нейтрализации. Условия течения реакций ионного обмена до конца*. Составьте ионное уравнение для реакции:* Na2CO3 + HCl = NaCl + H2O + CO2
2. Задача на вычисление массовой доли элемента в сложном веществе. *Вычислите массовую долю водорода (в %) в фосфорной кислоте.*

Билет № 14

1. Определение кислоты с точки зрения ТЭД. Классификация кислот на примере азотной кислоты. *Какую информацию несёт в себе следующее уравнение:*

*Al (NO3)3 = Al3+ + 3 NO3- . Дать название веществу и ионам. Исходя из краткого ионного уравнения, составьте молекулярное уравнение:* H+ + OH- = H2O

1. Задача. *Найдите объём, который займут при ( н. у.) 3 г. водорода.*

Билет № 15

1. Определение кислоты с точки зрения ТЭД. Химические свойства кислот.

Al + HCl= ; NaOH + HCl=; Na2CO3 + HCl=; Na2O + HCl=?

1. Задача. *Рассчитайте массу хлорида алюминия, образующегося при сгорании 2,7 г. алюминия в избытке хлора.*

Билет № 16

1. Определение оснований с точки зрения ТЭД. Классификация оснований на примере гидроксида бария. Составить уравнение ступенчатой диссоциации гидроксида бария.
2. Задача на вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе*. К 1 кг. 60 % -го раствора соли добавили 50 г. этой же соли. Какова массовая доля соли в полученном растворе?*

Билет № 17

1. Определение оснований с точки зрения ТЭД. Химические свойства оснований. *С какими из перечисленных веществ будет реагировать гидроксид калия: CO2, HCL, Ba(OH)2, CuCl2? Составьте уравнения реакций.*
2. Задача. *К 200г. 5% раствора хлорида аммония добавили 15 г. этой же соли. Рассчитайте массовую долю соли в полученном растворе.*