ЗАОЧНЫЙ ТУР СОШ

ВАРИАНТ 0

1. Атомную кристаллическую решетку имеют вещества :

1)оксид углерода (II);

2)оксид серы (IV);

3)оксид кремния;

4)карбид бора;

5)графит

ОТВЕТ : 3,4,5

1. Выберите из приведенных соединений гидроксикислоты при нагревании которых образуется лактид:

1)2-гидроксимасляная кислота;

2)3-гидроксивалериановая кислота;

3)4-гидроксивалериановая кислота;

4)молочная кислота;

5)2-гидроксипентановая кислота

ОТВЕТ : 1,4,5

1. Ввберите пары только ненасыщенных жирных кислот:

1)арахидоновая;линоленовая;

2)миристиновая;стеариновая;

3)линоленовая;лауриновая;

4)пальметолеиновая;олеиновая;

5)миристиновая;лауриновая

ОТВЕТ :1,4

1. Сульфадиметоксин – сульфаниламидный препарат, структурная формула которого приведена ниже используется в медицине в качестве антибактериального средства, угнетающего фермент ответственный за синтез тетрагидрофолиевой кислоты, который необходим для нормального функционирования биохимических процессов в бактериальной клетке.

 

 Рассчитайте массовые доли в этом соединении серы и кислорода.

1)10,3%;

2)18,1%;

3)20,6%;

4)4,51%

5)9,03%

ОТВЕТ 1,3

1. Установите соответствие между названием вещества и классом соединений, к которому данное вещество принадлежит:

А)тирозин 1)альдегиды

Б)акролеин 2)кетоны

В)сорбит 3)фенолы

Г)флорглюцин 4)аминокислоты

Д)пролин 5)многоатомные спирты

ОТВЕТ: А-4; Б-1;В-5;Г-3;Д-4

1. При экспертизе живых лиц в токсикологическом анализе обнаружение этилового спирта осуществляют путем анализа выдыхаемого воздуха. Часто используется предварительная проба А.М.Рапопорта, основанная на окислении выдыхаемых паров этилового спирта перманганатом калия в присутствии концентрированной серной кислоты. Составьте уравнение указанной реакции и приведите в ответе сумму коэффициентов.

ОТВЕТ : 26

1. Природная гуттаперча находит применение в стоматологической практике в качестве основного материала для производства штифтов гуттаперчивых для пломбирования корневых каналов. 

Рассчитайте среднюю степень полимеризации в образце гуттаперчи, средняя молярная масса которой составляет 200 тыс.г/моль. Ответ округлите с точностью до целых.

ОТВЕТ:2941

1. Серебра нитрат используется в медицинской практике в качестве антисептического средства.



Рассчитайте массу (в граммах) серебра нитрата, которую подвергли термическому разложению, если при этом получено 6,72 л газов(н.у.)

ОТВЕТ: 17

1. Меди нитрат используется в гомеопатической практике. Рассчитайте массу меди (в граммах) ,которую следует добавить к 100 г 6,3% р-ра азотной кислоты, чтобы в полученном растворе содержались равные количества соли и кислоты. Атомную массу меди принять равной 64. Ответ округлите с точностью до сотых.

ОТВЕТ: 1,75

1. Сложные эфиры целлюлозы находят применение в медицине в качестве вспомогательных веществ при производстве лекарственных препаратов. Рассчитайте массу 80% р-ра уксусной кислоты, которая потребуется для получения 24,6 кг диацетата целлюлозы. Ответ округлите с точностью до целых.

ОТВЕТ: 15

11. Смесь бензойной и салициловой кислот применяют наружно в качестве противомикробного и фунгицидного средства. Найти массовую долю (в %) бензойной кислоты, если 39,8 г такой смеси могут прореагировать с 80 г 25% раствора натрия гидроксида. Ответ округлите с точностью до целых.

ОТВЕТ : 31

1. При щелочном гидролизе некоторого жира получено 36,75 г пальмитата калия и 5,75 г глицерина, рассчитайте массу (в граммах) образовавшегося при этом олеата калия.

ОТВЕТ: 20

13. Гетероциклические азотсодержащие органические основания широко применяются в качестве субстанций для синтеза различных фармацевтических препаратов .Рассчитайте массу (в граммах) смеси пиридина и пурина, смешанных в молярном соотношении 2:1, если для сжигания этой смеси потребуется такой же объем кислорода, который может быть получен при термолизе 29,4 г дихромата калия. Ответ округлите с точностью до десятых.

ОТВЕТ: 1,1

1. Смесь фенола с резорцином используется для получения препарата «фукорцин».



 Рассчитайте массовую долю (в %) резорцина в смеси , если при взаимодействии 5,18 г такой смеси с избытком натрия выделяется водород в количестве необходимом для полного восстановления 2,32 г железной окалины. Ответ округлите с точностью до десятых.

ОТВЕТ:63,7

15. При длительном прокаливании нитрата металла массой 95,2 г ( степень окисления +3; в ряду напряжений находится между магнием и медью ) получен твердый остаток массой 30,4 г , который обработали калия гидроксидом в присутствии пероксида водорода. При этом была получена соль А, которая при подкислении серной кислотой переходит в соль В. Рассчитайте массу (в граммах) смеси солей, которая может быть получена при взаимодействии В с оксидом серы (IV) в сернокислом растворе. Ответ округлите с точностью до десятых.

ОТВЕТ : 113,2