

Конкурсное испытание на кружок по химии 7 класса

В какую смену Вы учитесь в школе? (укажите время начала занятий)

1. Верны ли следующие суждения?

А. Нельзя заглядывать сверху в пробирку с кипящей жидкостью.

Б. При нагревании веществ в пробирке её следует закрепить в пробиркодержатель.

Выберите один ответ:

1. верно только А

2. верны оба суждения

3. оба суждения неверны

4. верно только Б

2. При горении спиртовки спирт вначале испаряется, а затем горит. Какие явления происходят? Выберите правильный ответ:

Выберите один ответ:

1. Вначале химическое, затем физическое

2. Физическое

3. Химическое

4. Вначале физическое, затем химическое

3. Соотнесите химический элемент и его свойство или свойства его соединений (физические или химические), отраженные в названии соответствующего элемента, определите верную последовательность ответов:

1	<u>Cl</u>	А	Сияющий
2	Н	Б	<u>Рождающий</u> воду
3	О	В	Светоносный
4	Hg	Г	Разрушающий
5	P	Д	Жидкое серебро
6	Au	Е	<u>Рождающий</u> кислоту

Выберите один ответ:

1. В А Б Г Д Е

2. Д В А Б Г Е

3. Г Б Е Д В А

4. Е Б Г Д А В

4. В каком высказывании говорится о железе как об элементе?

Выберите один ответ:

1. пирит является сырьем для получения железа

2. железо реагирует с хлором

3. гемоглобин содержит железо

4. железо быстро ржавеет во влажном воздухе

5. Только простые вещества перечислены в ряду

Выберите один ответ:

1. метан, угарный газ, вода, водород

2. графит, кислород, железо, фтор

3. хлор, азот, углекислый газ, медь
4. алюминий, сероводород, поваренная соль, уголь

6. Наиболее токсичным газом, отравление которым вызывает головокружение, головную боль, судороги, потерю сознания, является:

Выберите один ответ:

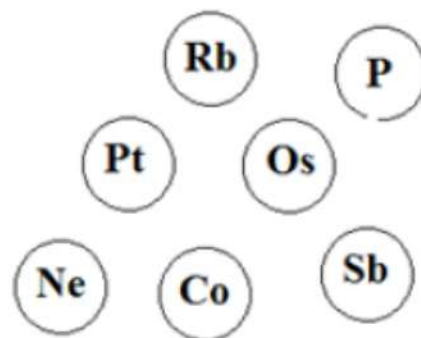
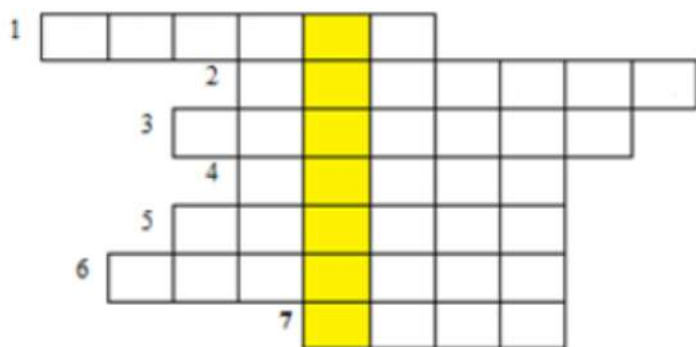
1. Кислород
2. Оксид углерода (IV)
3. Озон
4. Оксид углерода (II)

7. К чистым веществам относится:

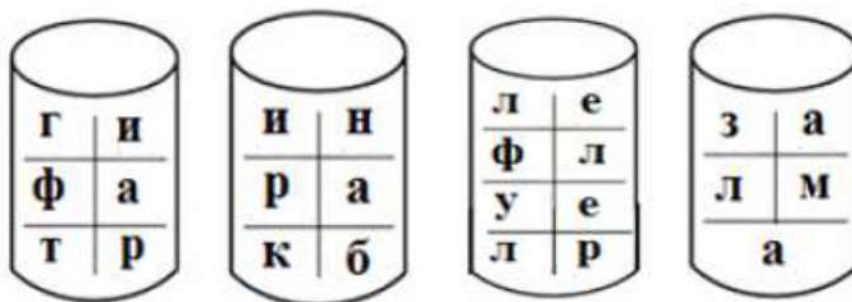
Выберите один ответ:

1. Сода
2. Молоко
3. Воздух
4. Уксус

8. В семи шариках находятся знаки химических элементов. Расположите названия элементов так, чтобы в вертикальном столбце, выделенный цветом появилась фамилия ученого. В поле для ответа запишите фамилию ученого.



9. Запишите атомную массу элемента, который имеет несколько аллотропных модификаций. Названия аллотропных модификаций необходимо составить из букв, спрятанных в бочонках.



Запишите в ответ, число округленное до целого. Например: 5

10. На одной чаше весов лежат 6 одинаковых фарфоровых чашек и 3 одинаковых тигля, на другой чаше — 3 таких же фарфоровые чашки и 5 таких же тиглей. Весы находятся в равновесии. Что легче: фарфоровая чашка или тигель?

Ответ поясните.

11. А, Б, В – газы, являются простыми веществами. Газы А, Б, В, Д, Е не имеют цвета и запаха. Газ Г имеет резкий запах и хорошую растворимость в воде. Образуется при взаимодействии газов А и Б. Смесь газов Б и В взрывоопасна и имеет название «Гремучий газ». При взаимодействии газа Е с углем выделяются пары газа Д. Газ Д очень опасен, так как вызывает отравление даже со смертельным исходом.

Ниже представлены модели молекул веществ А – Е



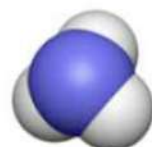
Вещество А



Вещество Б



Вещество В



Вещество Г



Вещество Д



Вещество Е

Определите вещества А-Е. При записи формул используйте английскую раскладку клавиатуры. Например: А- SO_3 , Б – P_2O_5

Ответ:

12. В химической лаборатории лаборант Василёк в результате реакции получил малахит - порошок светло-зеленого цвета, содержащий после фильтрования 70% воды. В течение недели лаборант Василёк не вспоминал про него.

Когда же он решил перенести свой малахит в склянку, он заметил что чашка Петри, в которой лежит малахит, стала легче. Тогда Василёк решил взвесить его и обнаружил, что малахит потерял 60% своей массы. Сколько процентов воды содержит после сушки малахит.

Ответ:

13. Для практической работы по разделению смесей лаборант Василёк приготовил смесь железа с серой. Масса железа в этой смеси составляла 80% от массы серы. Сколько процентов составляла масса серы от массы железа.

Ответ:

14. В летние каникулы лев Бонифаций решил отправиться на рыбалку. Когда он готовил снасти, заметил, что у него нет подходящего грузила. На глаза ему попались два куска сплава, содержащие свинец. Первый массой 300г, содержал

60% свинца, второй – 40% . Сколько граммов от второго куска надо добавить к первому, чтобы получить сплав с содержанием свинца 56%.

Ответ:

15. В летние каникулы лев Бонифаций любил гостить у бабушки, ведь она готовила самое вкусное яблочное варенье. Однажды бабушка пожаловалась Бонифацию, что на яблонях появилась плесень. Он тут же вспоминал, что у неё в сарае видел пачку медного купороса, его то и используют при обработке плодово-ягодных культур. Медный купорос содержит в своем составе вещество сульфат меди (II) CuSO_4 . Рассчитайте массу вещества CuSO_4 и объем воды ($\rho(\text{H}_2\text{O})= 1\text{г/мл}$) которые взял Василёк для приготовления 300г 3% раствора, чтобы помочь бабушке.

Как только Бонифаций приготовил раствор, он тут же побежал к бабушке, чтобы обрадовать ее и забыл закрыть склянку.

Чему станет равна концентрация раствора, если через несколько часов в открытой склянке масса его уменьшится на 20г?

Ответ: