

# Экзамениционная работа

Для проведения государственной (итоговой) аттестации  
выпускников IX классов общеобразовательных учреждений  
2008 года (в новой форме)  
по ХИМИИ

Вариант № 815

Район \_\_\_\_\_

Город (населенный пункт) \_\_\_\_\_

Школа \_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_

Фамилия \_\_\_\_\_

Имя \_\_\_\_\_

Отчество \_\_\_\_\_

Химия

Вариант 815 - 2

## Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы отводится 2 часа (120 минут). Работа состоит из 3 частей, включающих 25 заданий.

**Часть 1** включает 19 заданий (A1 – A19). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Внимательно прочитайте каждое задание и проанализируйте все варианты предложенных ответов. При выполнении задания части 1 обведите кружком **номер** выбранного ответа. Если вы обвели не тот номер, то зачеркните этот номер крестом, а затем обведите номер правильного ответа.

**Часть 2** состоит из 4 заданий (B1 – B4), на которые нужно дать краткий ответ в виде набора цифр. Для заданий части 2 ответ записывается в экзаменационной работе в отведенном для этого месте. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

**Часть 3** включает 2 задания (C1 и C2), выполнение которых предполагает запись полного развернутого ответа, содержащего необходимые уравнения реакций и расчеты, отражающие ход решения задачи.

При выполнении работы вы можете пользоваться периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева, таблицей растворимости солей, кислот и оснований в воде, электрохимическим рядом напряжений металлов и непрограммируемым калькулятором.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удается выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, то можно вернуться к пропущенным заданиям.

За каждый правильный ответ в зависимости от сложности задания и полноты ответа дается один или более баллов. Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать максимально возможное количество баллов.

***Желаем успеха!***

## Часть 1

**К каждому из заданий А1 – А19 даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Номер этого ответа обведите крестиком.**

**А1** Число протонов в ядре атома равно

- 1) номеру периода
- 2) относительной атомной массе
- 3) порядковому номеру элемента
- 4) номеру группы

**А2** Наиболее выраженными восстановительными свойствами обладают простые вещества, образованные элементами

- 1) IА группы
- 2) IIА группы
- 3) VIА группы
- 4) VIIА группы

**А3** Пластичность и теплопроводность характерны для веществ с

- 1) ионной связью
- 2) ковалентной неполярной связью
- 3) ковалентной полярной связью
- 4) металлической связью

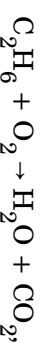
**А4** Элементы VA группы образуют водородное соединение, общая формула которого

- 1)  $\text{HR}$
- 2)  $\text{H}_4\text{R}$
- 3)  $\text{H}_2\text{R}$
- 4)  $\text{H}_3\text{R}$

**А5** Кислотой является каждое из двух веществ:

- 1)  $\text{NaOH}$  и  $\text{H}_2\text{SO}_4$
- 2)  $\text{HCl}$  и  $\text{HNO}_3$
- 3)  $\text{NaCl}$  и  $\text{NaOH}$
- 4)  $\text{H}_2\text{S}$  и  $\text{H}_3\text{N}$

**А6** В уравнении химической реакции, схема которой



коэффициент перед формулой кислорода равен

- 1) 9
- 2) 2
- 3) 5
- 4) 7

**А7** К окислительно-восстановительным относят реакцию, уравнение которой:

- 1)  $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{KOH} = \text{NH}_3 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$
- 2)  $\text{MgO} + \text{CO}_2 = \text{MgCO}_3$
- 3)  $2\text{H}_2\text{S} + 3\text{O}_2 = 2\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- 4)  $\text{Al}_2\text{O}_3 + 6\text{HNO}_3 = 2\text{Al}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

**А8** К хорошо растворимым электролитам относится

- 1)  $\text{BaSO}_4$
- 2)  $\text{Mg}(\text{OH})_2$
- 3)  $\text{H}_2\text{SiO}_3$
- 4)  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$

**А9** С образованием гидроксид-ионов диссоциируют

- 1) щёлочи
- 2) основные оксиды
- 3) средние соли
- 4) кислоты

**А10** Взаимодействию хлорида железа (III) и гидроксида калия соответствует сокращенное ионное уравнение

- 1)  $\text{Fe}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Fe}(\text{OH})_2$
- 2)  $\text{FeCl}_3 + 3\text{K}^+ = \text{Fe}^{3+} + 3\text{KCl}$
- 3)  $\text{Fe}^{3+} + 3\text{OH}^- = \text{Fe}(\text{OH})_3$
- 4)  $\text{Fe}^{2+} + 2\text{KOH} = \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{K}^+$

**А11** Щелочь и водород образуется при взаимодействии воды с

- 1) цинком
- 2) алюминием
- 3) кремнием
- 4) калием

**A12** Оксид бария реагирует с

- 1) железом
- 2) серой
- 3) оксидом углерода (IV)
- 4) оксидом меди (II)

**A13** Гидроксид кальция реагирует с каждым из двух веществ:

- 1)  $\text{SO}_2$  и  $\text{H}_2\text{O}$
- 2)  $\text{HCl}$  и  $\text{CO}_2$
- 3)  $\text{CaO}$  и  $\text{P}_2\text{O}_5$
- 4)  $\text{NaCl}$  и  $\text{H}_2$

**A14** Водород из растворов кислот можно вытеснить

- 1) медью
- 2) магнием
- 3) платиной
- 4) серебром

**A15** С раствором силиката натрия реагирует

- 1) гидроксид калия
- 2) серная кислота
- 3) оксид цинка
- 4) нитрат натрия

**A16** В молекуле метана валентности углерода и водорода, соответственно, равны

- 1) IV и I
- 2) IV и II
- 3) II и I
- 4) IV и IV

**A17** Верны ли следующие суждения о способах разделения смесей?

А. Смесь песка и железных опилок можно разделить отстаиванием.

Б. Смесь воды и сахара можно разделить выпариванием.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

**A18** Углекислый газ в лаборатории получают в результате

- 1) разложения пищевой соды
- 2) взаимодействия углерода с кислородом
- 3) взаимодействия мрамора и соляной кислоты
- 4) горения природного газа

**A19** Массовая доля магния в сульфате магния равна

- 1) 20 %
- 2) 45 %
- 3) 65 %
- 4) 80 %

## Часть 2

*При выполнении заданий В1 – В4 выберите правильные ответы и обведите их номера. Обведённые цифры запишите в указанном месте.*

**В1** В ряду химических элементов  $\text{Cl} - \text{Br} - \text{I}$

- 1) уменьшается число электронов во внешнем электронном слое атомов
- 2) уменьшается радиус атомов
- 3) ослабевают неметаллические свойства
- 4) увеличивается электроотрицательность
- 5) увеличивается число электронных слоёв в атомах

Ответ:

**В2**

Какие утверждения характеризуют общие свойства кислотных оксидов?

- 1) взаимодействуют с кислотами с образованием соли и воды
- 2) взаимодействуют со щелочами с образованием кислой или средней соли
- 3) взаимодействуют с кислотными оксидами с образованием соли и воды
- 4) взаимодействуют с растворами солей с образованием новой соли и нового оксида
- 5) взаимодействуют с основными оксидами с образованием солей

Ответ:

**В3**

Реакция протекает между

- 1) сульфатом бария и соляной кислотой
- 2) оксидом железа (III) и соляной кислотой
- 3) хлоридом калия и нитратом меди
- 4) гидроксидом калия и хлоридом алюминия
- 5) углекислым газом и оксидом кремния

Ответ:

**В4**

Выберите уравнения реакций, в которых кремний является окислителем.

- 1)  $\text{Si} + \text{O}_2 = \text{SiO}_2$
- 2)  $\text{SiO}_2 + 2\text{C} = \text{Si} + 2\text{CO}$
- 3)  $\text{H}_2\text{SiO}_3 = \text{H}_2\text{O} + \text{SiO}_2$
- 4)  $\text{SiO}_2 + \text{K}_2\text{O} = \text{K}_2\text{SiO}_3$
- 5)  $\text{SiCl}_4 + 2\text{Zn} = \text{Si} + 2\text{ZnCl}_2$

Ответ:

**Часть 3**

*Для ответов на задания С1 – С2 используйте отдельные подписанные листы. Запишите сначала номер задания (С1 или С2), а затем ответ к нему.*

**С1**

Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:

**С2**

К 300 г раствора с массовой долей сульфата меди (II) 8% добавили избыток раствора гидроксида натрия. Определите массу выпавшего осадка.