

**М. А. Ахметов**

 | российский  
учебник

**КОНТРОЛЬНЫЕ И ПРОВЕРОЧНЫЕ РАБОТЫ**

к учебнику О. С. Gabrielyana

---

# ХИМИЯ

---

9

Москва

 ДРОФА

2019

УДК 373.167.1:54  
ББК 24.1я72  
А95

**Ахметов, М. А.**

**А95** Химия. 9 кл. Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Gabrielyana «Химия. 9 класс» : учебное пособие / М. А. Ахметов. — М. : Дрофа, 2019. — 253, [3] с. : ил. — (Российский учебник).

**ISBN 978-5-358-22155-0**

Пособие является частью учебного комплекта по химии, основа которого учебник О. С. Gabrielyana «Химия. 9 класс».

Учебное издание состоит из текстов контрольных и проверочных работ, соответствующих программе по химии для 9 класса О. С. Gabrielyana. Пособие предназначено для проведения текущего и итогового контроля по основным темам курса.

**УДК 373.167.1:54  
ББК 24.1я72**

**ISBN 978-5-358-22155-0**

© ООО «ДРОФА», 2019

## Предисловие

Учебно-методическое пособие к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 класс» для общеобразовательных организаций составлено на основе программы О. С. Габриеляна.

Целью пособия является обеспечение высокого уровня освоения курса химии, развитие познавательной активности, интеллектуальных и творческих способностей учащихся. Пособие может быть использовано как с целью обучения (тренинга), так и контроля уровня освоения учебного содержания. Оно полностью повторяет структуру и содержание учебника. К каждому параграфу составлены тематические проверочные работы, а ко всем главам учебника — контрольные работы.

Тематические проверочные работы представлены в трёх вариантах, для мотивированных учащихся приведены дополнительные задания, выходящие за рамки содержания изучаемой темы. Пособие также включает по два варианта контрольных работ двух уровней (базового и повышенной сложности, обозначенных\*) в соответствии с тематическим планированием рабочей программы. Базовый уровень контрольной работы — для большинства учащихся. Варианты контрольных работ повышенного уровня адресованы учащимся, проявившим интерес к предмету, стремящимся к достижению более высоких результатов, чем предусмотрено учебной программой.

Форма заданий тематических проверочных работ усложнена по сравнению с формой заданий основного государственного экзамена (ОГЭ) по химии 2018 года, нацелена на перспективу развития ОГЭ по химии. Тематические задания представлены в нескольких формах. Наиболее распространённой формой задания является выбор двух правильных ответов из пяти предложенных.

Практически каждый вариант тематического теста включает тестовые задания на нахождение соответствия. Также есть задания с кратким ответом и задания со свободным ответом. Многие из представленных в тематических тестах заданий требуют не просто воспроизведения полученных знаний, но и творческого их применения. В некоторых заданиях прослеживается взаимосвязь химического содержания и повседневной практики человека. Эти задания призваны оценить способность обучающегося применять знания в новой ситуации. Следовательно, представленные задания тематических тестов носят выраженный развивающий характер.

Систематическая работа с пособием, т. е. выполнение всех вариантов, а также дополнительных заданий повышенной сложности, обеспечивает достижение высоких образовательных результатов, развивает личность учащегося, формируя такие качества, как способность к самоорганизации учебно-познавательной деятельности, волю, стремление к успеху.

Контрольные работы содержат 4—5 заданий, предполагающих развернутый ответ обучающегося, и призваны оценить промежуточные результаты образовательного процесса.

Автор надеется, что данное пособие окажется полезным для успешной подготовки к любому виду контроля знаний. Желаем вам успехов!



8. Летучие водородные соединения образует

- |             |            |
|-------------|------------|
| 1) натрий   | 4) углерод |
| 2) сера     | 5) кальций |
| 3) алюминий |            |

9. Установите соответствие между формулой вещества и валентностью серы в соединении.

Формула вещества	Валентность серы
A) $Al_2S_3$	1) I
Б) $SCl_4$	2) II
В) $SO_3$	3) IV
	4) VI

10. Соединение азота с водородом является газом, а кальций с водородом — твёрдым веществом. Составьте формулы этих веществ. Объясните, в чём причина наблюдаемых различий.

## Вариант 2

1. Неметаллами являются

- |       |      |      |       |      |
|-------|------|------|-------|------|
| 1) Cu | 2) K | 3) B | 4) Ca | 5) C |
|-------|------|------|-------|------|

2. Элементы второго периода — это

- |      |      |      |       |      |
|------|------|------|-------|------|
| 1) S | 2) K | 3) B | 4) Ca | 5) C |
|------|------|------|-------|------|

3. Химические элементы расположены в порядке уменьшения радиуса атомов в ряду

- 1)  $Mg \rightarrow Al \rightarrow Si \rightarrow P$
- 2)  $I \rightarrow Br \rightarrow Cl \rightarrow F$
- 3)  $S \rightarrow Si \rightarrow P \rightarrow Cl$
- 4)  $O \rightarrow S \rightarrow Se \rightarrow Te$
- 5)  $Ne \rightarrow F \rightarrow O \rightarrow N$

4. Два вещества с наименее выраженными неметаллическими свойствами — это

- |             |            |
|-------------|------------|
| 1) сера     | 4) азот    |
| 2) бор      | 5) кремний |
| 3) кислород |            |

5. Металлические свойства ослабевают в ряду

- 1) натрий  $\rightarrow$  магний  $\rightarrow$  алюминий
- 2) кальций  $\rightarrow$  магний  $\rightarrow$  бериллий
- 3) натрий  $\rightarrow$  калий  $\rightarrow$  цезий

4) магний → кремний → алюминий

5) бор → бериллий → литий

6. Высший оксид, обладающий амфотерными свойствами, образует

1) натрий

4) углерод

2) кальций

5) цинк

3) алюминий

7. Кислотные свойства проявляет гидроксид

1) натрия

4) углерода

2) кальция

5) азота

3) алюминия

8. Водород проявляет отрицательную степень окисления в соединении с

1) натрием

4) углеродом

2) серой

5) кальцием

3) азотом

9. Установите соответствие между формулой вещества и валентностью азота в соединении.

**Формула вещества**

**Валентность азота**

A)  $\text{NO}_2$

1) II

B)  $\text{N}_2\text{O}_3$

2) III

B)  $\text{NH}_3$

3) IV

4) VI

10. Соединение углерода с водородом является газом, а лития с водородом — твёрдым веществом. Составьте формулы этих веществ. Объясните, в чём причина наблюдаемых различий.

### В а р и а н т 3

1. Металлами являются

1) Li

2) Al

3) B

4) S

5) C

2. Элементы побочных подгрупп — это

1) Cu

2) K

3) B

4) Ca

5) Cr

3. Химические элементы расположены в порядке уменьшения их атомного радиуса в ряду

1) C → B → Be

4) F → O → N

2) P → S → Cl

5) Se → S → O

3) Si → Al → Mg

4. Выберите верные суждения о химических элементах кислороде и сере.

- 1) Максимальная валентность этих элементов равна номеру группы.
- 2) При взаимодействии с водородом и кислородом и сера проявляют окислительные свойства.
- 3) Радиус атома кислорода больше радиуса атома серы.
- 4) Электроотрицательность кислорода превосходит электроотрицательность серы.
- 5) Как кислород, так и сера состоит из двухатомных молекул.

5. В ряду химических элементов  $C \rightarrow B \rightarrow Be$

- 1) уменьшается число энергетических уровней в атомах
- 2) возрастает число внешних электронов в атомах
- 3) увеличивается число протонов в ядрах атомов
- 4) увеличиваются радиусы атомов
- 5) усиливаются металлические свойства

6. Высший оксид, обладающий основными свойствами, образует

- |             |            |
|-------------|------------|
| 1) натрий   | 4) углерод |
| 2) кальций  | 5) цинк    |
| 3) алюминий |            |

7. Амфотерные свойства проявляет гидроксид

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1) цинка    | 4) углерода |
| 2) кальция  | 5) бора     |
| 3) алюминия |             |

8. Водород проявляет положительную степень окисления в соединении с

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1) натрием   | 4) углеродом |
| 2) серой     | 5) кальцием  |
| 3) алюминием |              |

9. Установите соответствие между формулой вещества и валентностью хрома в соединении.

Формула вещества	Валентность хрома
А) $CrS$	1) II
Б) $CrO_3$	2) III
В) $Cr_2(SO_4)_3$	3) IV
	4) VI





3. Реагируют как с кислотами, так и с щелочами

- 1) оксид хрома (II)
- 2) оксид хрома (III)
- 3) оксид хрома (VI)
- 4) оксид железа (II)
- 5) оксид железа (III)

4. Гидроксид цинка может реагировать с растворами

- 1) хлорида натрия
- 2) гидроксида натрия
- 3) хлороводорода
- 4) нитрата аммония
- 5) карбоната натрия

5. Оксид алюминия может реагировать с

- 1)  $\text{Ba(OH)}_2$
- 2)  $\text{Zn(OH)}_2$
- 3)  $\text{Fe(OH)}_2$
- 4)  $\text{Cr(OH)}_2$
- 5)  $\text{Ca(OH)}_2$

6. Формула продукта сплавления амфотерного гидроксида с щёлочью

- 1)  $\text{BaZnO}_2$
- 2)  $\text{Na}_2[\text{Zn(OH)}_4]$
- 3)  $\text{Ca(AlO}_2)_2$
- 4)  $\text{BaAlO}_2$
- 5)  $\text{Ca(ZnO}_2)_2$

7. Гидроксид алюминия не взаимодействует с

- 1) кристаллическим хлоридом натрия
- 2) раствором хлорида натрия
- 3) раствором гидроксида натрия
- 4) раствором серной кислоты
- 5) кристаллическим гидроксидом кальция

8. В пробирки, содержащие растворы солей, по каплям добавляли раствор щёлочи. В некоторых пробирках наблюдалось образование осадка, который при дальнейшем добавлении щёлочи растворился. В этих пробирках находились растворы солей

- 1) хлорида калия
- 2) сульфата алюминия
- 3) нитрата кальция
- 4) хлорида цинка
- 5) бромида натрия



7. Гидроксид хрома (III) не взаимодействует с

- 1) кристаллическим хлоридом натрия
- 2) раствором хлорида натрия
- 3) раствором гидроксида натрия
- 4) раствором серной кислоты
- 5) кристаллическим гидроксидом кальция

8. В пробирки, содержащие растворы солей, по каплям добавляли раствор щёлочи. В некоторых пробирках наблюдалось образование осадка, который при дальнейшем добавлении щёлочи растворился. В этих пробирках находились растворы солей

- 1) хлорида железа (II)
- 2) сульфата натрия
- 3) нитрата кальция
- 4) иодида цинка
- 5) нитрата бериллия

9. Установите соответствие между формулой и характером оксида.

**Формула оксида**

- A)  $\text{Cr}_2\text{O}_3$
- Б)  $\text{Mn}_2\text{O}_7$
- В)  $\text{NO}$

**Характер оксида**

- 1) кислотный
- 2) основной
- 3) амфотерный
- 4) несолеобразующий

10. Составьте уравнение реакции хромовой кислоты с гидроксидом кальция.

### В а р и а н т 3

1. Амфотерные металлы — это

- 1) Ba      2) Zn      3) Al      4) Fe      5) Na

2. Формула гидроксида алюминия

- 1)  $\text{H}_3\text{AlO}$
- 2)  $\text{H}_2\text{AlO}_2$
- 3)  $\text{H}_3\text{AlO}_3$
- 4)  $\text{Al}(\text{OH})_2$
- 5)  $\text{Al}(\text{OH})_3$

3. Реагируют как с кислотами, так и с щелочами

- 1) оксид хрома (III)
- 2) оксид хрома (VI)
- 3) оксид железа (II)
- 4) оксид железа (III)
- 5) оксид хрома (II)

4. Гидроксид бериллия может реагировать с растворами

- 1) гидроксида калия
- 2) хлорида натрия
- 3) карбоната натрия
- 4) нитрата аммония
- 5) иодоводорода

5. Оксид алюминия может реагировать с

- 1)  $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- 2)  $\text{Zn}(\text{OH})_2$
- 3)  $\text{Fe}(\text{OH})_2$
- 4)  $\text{Cr}(\text{OH})_2$
- 5)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$

6. Формула продукта сплавления амфотерного гидроксида с щёлочью

- 1)  $\text{KAlO}_2$
- 2)  $\text{K}[\text{Al}(\text{OH})_4]$
- 3)  $\text{Ba}(\text{AlO}_2)_2$
- 4)  $\text{Li}(\text{AlO}_2)_2$
- 5)  $\text{NaZnO}_2$

7. Гидроксид цинка не взаимодействует с

- 1) кристаллическим хлоридом натрия
- 2) раствором серной кислоты
- 3) раствором гидроксида натрия
- 4) раствором хлорида натрия
- 5) кристаллическим гидроксидом кальция

8. В пробирки, содержащие растворы солей, по каплям добавляли раствор щёлочи. В некоторых пробирках наблюдалось образование осадка, который при дальнейшем добавлении щёлочи растворился. В этих пробирках находились растворы солей

- 1) хлорида алюминия
- 2) сульфата цинка
- 3) нитрата кальция
- 4) иодида натрия
- 5) нитрата магния

9. Установите соответствие между формулой и характером оксида.

**Формула оксида**

- A)  $\text{Al}_2\text{O}_3$
- Б)  $\text{MnO}$
- В)  $\text{N}_2\text{O}$

**Характер оксида**

- 1) кислотный
- 2) основной
- 3) амфотерный
- 4) несолеобразующий

10. Составьте уравнение реакции хромовой кислоты с гидроксидом стронция.

### Дополнительные задания

1. Установите соответствие между формулой оксида и продуктом его сплавления с гидроксидом натрия.

Формула оксида	Формула продукта сплавления
А) $\text{Cr}_2\text{O}_3$	1) $\text{NaCrO}_2$
Б) $\text{Al}_2\text{O}_3$	2) $\text{Na}_2\text{CrO}_4$
В) $\text{ZnO}$	3) $\text{NaAlO}_2$
Г) $\text{SiO}_2$	4) $\text{Na}_2\text{AlO}_4$
	5) $\text{Na}_2\text{SiO}_3$
	6) $\text{Na}_2\text{ZnO}_2$

2. Установите соответствие между веществами и реагентами, с помощью которых можно распознать эти вещества, взятые в виде водных растворов.

Вещества	Реагент
А) сульфат магния и сульфат алюминия	1) нитрат натрия
Б) гидроксид натрия и гидроксид бария	2) серная кислота
В) карбонат натрия и хлорид натрия	3) гидроксид натрия
Г) нитрат натрия и хлорид натрия	4) нитрат серебра

3. К раствору некоторой соли, взятой в избытке, добавили 100 г 20% -го раствора гидроксида натрия. При этом наблюдали образование осадка массой 14,5 г. Установите формулу осадка.

### Периодический закон и Периодическая система в свете учения о строении атома

#### Вариант 1

1. В ряду химических элементов  $\text{Na} \rightarrow \text{Mg} \rightarrow \text{Al} \rightarrow \text{Si}$
- 1) увеличивается число энергетических уровней в атомах
  - 2) усиливаются металлические свойства элементов

- 3) уменьшается высшая степень окисления элементов
- 4) ослабевают металлические свойства элементов
- 5) повышается электроотрицательность

2. У элементов подгруппы углерода с увеличением атомного номера уменьшается (ослабевают)

- 1) атомный радиус
- 2) неметаллические свойства
- 3) заряд ядра атома
- 4) число валентных электронов в атомах
- 5) электроотрицательность

3. Элементы, имеющие более выраженные неметаллические свойства, чем кремний, это

- 1) углерод
- 2) германий
- 3) алюминий
- 4) фосфор
- 5) бор

4. В ряду оксидов  $N_2O_5 \rightarrow P_2O_5 \rightarrow As_2O_5 \rightarrow Sb_2O_5$

- 1) усиливаются кислотные свойства
- 2) усиливаются основные свойства
- 3) возрастает молекулярная масса
- 4) уменьшается степень окисления элемента, образующего оксид
- 5) ослабевают основные свойства

5. В порядке возрастания неметаллических свойств химические элементы расположены в ряду

- 1)  $O \rightarrow N \rightarrow C \rightarrow B$
- 2)  $Cl \rightarrow S \rightarrow P \rightarrow Si$
- 3)  $C \rightarrow Si \rightarrow Ge \rightarrow Sn$
- 4)  $B \rightarrow C \rightarrow O \rightarrow F$
- 5)  $I \rightarrow Br \rightarrow Cl \rightarrow F$

6. По периоду слева направо уменьшаются (ослабевают)

- 1) атомный радиус элементов
- 2) число валентных электронов в атомах
- 3) металлические свойства
- 4) электроотрицательность
- 5) кислотные свойства гидроксидов