



КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

# **ХИМИЯ**

Издание третье

**11** класс

МОСКВА • «ВАКО» • 2017

УДК 372.854  
ББК 24.1я721  
К65



Издание допущено к использованию в образовательном процессе на основании приказа Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016 № 699.

Рецензент – учитель химии ГБОУ «Школа № 448» *С.В. Барилова.*

**Контрольно-измерительные материалы. Химия.**  
К65 11 класс / Сост. Е.Н. Стрельникова, Н.П. Троегубова. – 3-е изд. – М.: ВАКО, 2017. – 112 с. – (Контрольно-измерительные материалы).

ISBN 978-5-408-03314-0

Пособие содержит тесты базового и усложненного уровней по химии для 11 класса. Представленный материал соответствует учебнику О.С. Габриеляна, Г.Г. Лысовой (М.: Дрофа), но может использоваться педагогами, которые работают и по другим УМК. Структура тестов соответствует формату ЕГЭ, что позволит постепенно подготовить учащихся к работе с подобным материалом. В конце пособия даны ключи к тестам.

Издание адресовано учителям, школьникам и их родителям.

УДК 372.854  
ББК 24.1я721

ISBN 978-5-408-03314-0 (оф. 1)  
ISBN 978-5-408-03315-7 (оф. 2)

© ООО «ВАКО», 2014  
© ООО «ВАКО», 2017

## **Введение**

Тестирование как форма контроля учебных достижений прочно вошло в практику школы. Главное достоинство тестирования – объективная и независимая оценка уровня подготовки учащихся – делает его пригодным для выполнения разных функций педагогического контроля. Немаловажное достоинство тестирования – его технологичность: проверка выполнения теста требует несоизмеримо меньше времени, чем при традиционных формах контроля, а оценка результатов гораздо легче формализуется, что облегчает их сопоставление. Поэтому тестирование лежит в основе Единого государственного экзамена, применяется при лицензировании учебных заведений и аттестации преподавателей, в мониторинге качества образования, на вступительных испытаниях в вузах и пр.

Понятно, что и учителю в его повседневной работе удобно использовать тестовый контроль не только для проверки качества усвоения темы или курса, но и в процессе обучения для выявления типичных ошибок и устранения пробелов в знаниях учащихся. Оперативную обратную связь в системе «учитель – ученик» удобнее всего осуществлять именно в тестовой форме: тестовый контроль отнимает меньше времени и расценивается учениками как более объективный (да, собственно, таковым и является). Подобную обратную связь трудно переоценить. Систематический текущий контроль позволяет учителю держать руку на пульсе учебных достижений каждого ученика, а ученикам не дает расслабляться, предотвращая в итоге труднопреодолимые пробелы в знаниях и отставание в изучении предмета.

Поскольку ученикам неизбежно придется не раз за время обучения столкнуться с тестированием как в ходе итоговой аттестации, так и при мониторинге уровня учебных достижений, учитель должен подготовить их к такой форме контроля. И учителя все более активно включают тестовый контроль в арсенал своих педагогических средств. Однако для проведения тестирования нужны контрольно-измерительные материалы, и их подготовка может отнять у учителя то самое время, которое он эконо- номит на проверке работ. Тем более что для систематиче- ского текущего контроля потребуется комплект материа- лов практически по каждой теме.

Такие материалы мы и предлагаем вниманию учите- лей. Комплект контрольно-измерительных материалов по курсу химии 11 класса составлен в соответствии с учеб- ником О.С. Габриеляна и Г.Г. Лысовой «Химия. 11 класс», однако может быть использован и в преподавании по дру- гим программам, поскольку соответствует действующему стандарту полного среднего образования по химии. Зада- ния по каждой теме занимают одну-две страницы одного разворота, что удобно для использования, например, при ксерокопировании или при работе двоих учеников, сидя- щих за одной партой, по одному экземпляру книги.

В пособии представлены задания в тестовой форме. Использование тестов облегчает текущий контроль, опе- ративно обеспечивая обратную связь. Для каждого раздела содержания предложены два варианта тестов, в некото- рых случаях двух уровней сложности. Как правило, это небольшие по объему работы, на выполнение которых требуется 10–20 минут и которые охватывают узловые вопросы темы, и несколько более объемных тестов те- матического контроля. Если учителю требуется большее количество вариантов, он может, несколько видоизменив задания и поменяв номера ответов, составить дополни- тельные КИМы.

Для удобства проверки в конце книги приведены пра- вильные ответы.

Тесты предназначены для текущего контроля и диа- гностики пробелов в знаниях. Функция оценки здесь от- ступает на второй план, но в целях мотивации учеников

к выполнению заданий учитель должен оценить работу. Для выставления оценки можно порекомендовать следующий подход:

- правильное выполнение задания части А, а также верное решение задачи из части В оцениваются в 1 балл;
- задания на установление соответствия и задания с выбором нескольких правильных ответов, представленные в части В, имеют две категории оценивания – полностью правильный ответ и частично правильный ответ.

Полностью правильный ответ оценивается двумя баллами, частично правильный – одним баллом. Частично правильным ответом для задания на установление соответствия следует считать ответ с ошибкой в одной из четырех позиций (например, полностью правильный ответ А3, В2, В6, Г1, а частично правильный – А4, В2, В6, Г1 или А3, В4, В6, Г1 и т. д.). Частично правильным ответом для задания с выбором нескольких правильных ответов следует считать правильный, но неполный ответ (например, полностью правильный ответ 3, 4, 5, а частично правильный 3, 4; 4, 5 или 3, 5).

Таким образом, максимальный тестовый балл за выполнение предложенных в пособии тестов может составить, в зависимости от объема теста, от 5 до 12 баллов. Перевод тестового балла в отметку по пятибалльной шкале учитель может осуществить по своему разумению. Следует только напомнить, что для получения пятерки достаточно, как правило, выполнить более 85% заданий теста. Впрочем, критерии выставления отметок учитель устанавливает сам в соответствии со своими целями и особенностями класса.

Применение КИМов будет эффективным, если после проверки и выставления отметок учитель предложит ученикам сделать работу над ошибками и выполнить затем индивидуальное задание, позволяющее исправить плохую отметку.

# Тест 1. Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете строения атома

## Базовый уровень

### Вариант 1

**A1.** Состав ядра атома марганца  $^{55}\text{Mn}$ :

- 1)  $25p, 55n$ 
 3)  $25p, 30\bar{e}$   
 2)  $25p, 30n$ 
 4)  $55p, 25n$

**A2.** Максимальное число электронов на  $s$ -подуровне:

- 1)  $1\bar{e}$ 
 3)  $8\bar{e}$   
 2)  $2\bar{e}$ 
 4)  $6\bar{e}$

**A3.** В порядке усиления металлических свойств расположены элементы:

- 1) Na, Mg, Al  
 2) Sr, Ca, K  
 3) Ca, Sr, Rb  
 4) Ba, Sr, Ca

**A4.** Валентные электроны атома кремния находятся на орбиталях:

- 1)  $2s^2 2p^2$ 
 3)  $3s^2 3p^4$   
 2)  $3s^2 3p^2$ 
 4)  $4s^2$

**B1.** Установите соответствие. (Цифры в ответе могут повторяться.)

Электронная конфигурация валентных электронов	Формула высшего оксида
А. $ns^2 np^1$	1. $\text{Э}_2\text{O}$
Б. $ns^2 np^4$	2. $\text{Э}_2\text{O}_3$
В. $ns^2 np^2$	3. $\text{ЭO}_2$
Г. $nd^5 ns^1$	4. $\text{ЭO}_3$
	5. $\text{Э}_2\text{O}_5$

ОТВЕТ:

А	Б	В	Г

# Тест 1. Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете строения атома

## Базовый уровень

### Вариант 2

**A1.** Состав ядра атома селена  $^{79}\text{Se}$ :

1)  $34p, 45n$

3)  $34n, 79\bar{e}$

2)  $79p, 34n$

4)  $34\bar{e}, 79p$

**A2.** Максимальное число электронов на  $p$ -подуровне:

1)  $1\bar{e}$

3)  $8\bar{e}$

2)  $2\bar{e}$

4)  $6\bar{e}$

**A3.** В порядке усиления неметаллических свойств расположены элементы:

1) Se, Br, Cl

2) Cl, Br, I

3) S, P, Si

4) Cl, Si, P

**A4.** Валентные электроны атома фосфора находятся на орбиталях:

1)  $3s^23p^3$

3)  $2s^22p^3$

2)  $3s^23d^3$

4)  $3s^23p^5$

**B1.** Установите соответствие. (Цифры в ответе могут повторяться.)

Электронная конфигурация валентных электронов	Формула высшего оксида
А. $ns^2np^5$	1. ЭО
Б. $ns^2np^2$	2. Э <sub>2</sub> О <sub>3</sub>
В. $ns^2np^3$	3. ЭО <sub>2</sub>
Г. $nd^5ns^2$	4. Э <sub>2</sub> О <sub>5</sub>
	5. Э <sub>2</sub> О <sub>7</sub>

ОТВЕТ:

А	Б	В	Г

## Тест 2. Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете строения атома

Повышенный уровень

### Вариант 1

**A1.** Равное количество протонов и нейтронов содержит ядро атома:

- 1)  $^{27}\text{Al}$ 
 3)  $^{19}\text{F}$   
 2)  $^{11}\text{B}$ 
 4)  $^{24}\text{Mg}$

**A2.** Электронной конфигурации  $3s^23p^6$  не соответствует частица:

- 1) атом серы
  3) анион хлора  
 2) атом аргона
  4) катион калия

**A3.** Элемент, образующий высший оксид с формулой  $\text{Э}_2\text{O}_3$ , в основном состоянии имеет электронную конфигурацию валентных электронов:

- 1)  $3d^3$ 
 3)  $3d^14s^2$   
 2)  $2s^22p^3$ 
 4)  $2s^22p^5$

**A4.** В порядке усиления кислотных свойств расположены гидроксиды:

- 1)  $\text{H}_3\text{PO}_4 - \text{H}_3\text{AsO}_4$ 
 3)  $\text{H}_2\text{SO}_4 - \text{HClO}_4$   
 2)  $\text{HClO}_4 - \text{HBrO}_4$ 
 4)  $\text{H}_3\text{PO}_4 - \text{H}_2\text{SiO}_3$

**B1.** Установите соответствие. (Цифры в ответе могут повторяться.)

Состав ядра	Электронная формула
А. $7p, 7n$ Б. $15p, 16n$ В. $9p, 10n$ Г. $34p, 45n$	1. $2s^22p^3$ 2. $2s^22p^4$ 3. $3s^23p^5$ 4. $2s^22p^5$ 5. $3s^23p^3$ 6. $4s^24p^4$

О т в е т:

А	Б	В	Г