

УДК 373.167.1:54
ББК 24.1я72
Г12

Условные знаки:



— личностные качества;



— метапредметные результаты.

Габриелян, О. С.

Г12 **Химия. 11 кл. : рабочая тетрадь к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. Базовый уровень. 11 класс» / О. С. Габриелян, С. А. Сладков. — 7-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2020. — 174, [2] с. : ил. — (Российский учебник).**

ISBN 978-5-358-23488-8

Предлагаемая тетрадь — часть учебного комплекса к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 11 класс». Помимо тетради в состав УМК входят методическое пособие и электронное приложение к учебнику. Бесплатный доступ к электронному приложению можно получить на сайте rosuchebnik.rf.

Специальными знаками отмечены задания, направленные на формирование метапредметных умений (планировать деятельность, выделять различные признаки, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, преобразовывать информацию и др.) и личностных качеств учеников.

**УДК 373.167.1:54
ББК 24.1я72**

ISBN 978-5-358-23488-8

© ООО «ДРОФА», 2014

Дорогие старшеклассники!

Учебное пособие «Рабочая тетрадь. 11 класс» предназначено для работы как в классе, так и дома. Каждому параграфу учебника 11 класса соответствует раздел рабочей тетради, состоящий из двух частей.

Первая часть представляет собой чёткий, лаконичный и очень содержательный конспект учебного материала, с которым вы знакомитесь на уроке. Авторы надеются, что этот конспект вы будете создавать в сотворчестве и сотрудничестве с нами и со своим учителем. Правильно оформленный и выученный конспект поможет достичь высокого результата.

На результат также «работает» вторая часть материала тетради к параграфу. Выполнение заданий позволит вам не просто выучить учебный материал, но и применить его в самостоятельных и контрольных работах, а также на ЕГЭ. Поэтому многие задания предложены в формате этого государственного испытания. Такой формат позволяет подготовиться не только к ЕГЭ по химии (заметьте, что базовый уровень не предполагает его сдачи, но вы можете изменить свои планы на продолжение образования в высшей школе), но и по другим предметам.

В некоторых заданиях необходимо дополнить предложения или таблицы (схемы), вписать пропущенные слова, знаки, цифры в оставленные для этого клеточки. В каждую клетку можно вписать только одну букву или цифру. Для заполнения некоторых таблиц вам понадобятся справочные материалы.

Обратите внимание на то, что заключительная часть курса химии в 11 классе носит название «Общая химия». Следовательно, учебный материал этой части курса необходимо рассматривать с позиций законов, понятий и теорий, общих как для неорганической, так и для органической химии. Многие задания рабочей тетради ориентированы именно на реализацию этой идеи. Таким образом, у вас сформируется единая химическая картина мира.

Умение работать с источниками информации и на основе полученных знаний создавать информационный продукт необходимо каждому современному человеку. Работа с этой тетрадью будет способствовать формированию такой компетенции. На учебном материале предмета химии, в том числе гуманитарной направленности, вы будете готовить сообщения, выступать с

ними, отстаивать свою точку зрения. Более подробные материалы вы можете оформлять в форме презентаций или рефератов. Будет полезно пополнить такими материалами системное собрание ваших успехов — портфолио. В рабочей тетради вам будет предложено составить план сообщения или лаконичные тезисы, а также указать адреса сайтов или ссылки на другие источники информации. Художественные произведения химической тематики не должны превышать половины страницы тетради. Недаром говорят: «Краткость — сестра таланта». Формировать это умение вам поможет написание синквейнов — коротких литературных произведений, характеризующих предмет (тему), — на материале учебных параграфов.

Синквейн состоит из пяти строк и пишется по определённом плану.

1-я строка — одно слово, тема синквейна (существительное или местоимение).

2-я строка — два слова, описание темы, её признаки и свойства (прилагательные или причастия, могут быть соединены союзами).

3-я строка — три слова, описание характерных действий (глаголы, словосочетания).

4-я строка — четыре-пять слов, фраза или цитата на данную тему (выражает личное отношение автора к теме).

5-я строка — одно слово, характеризующее суть темы, ассоциация, синоним к теме (существительное или описательный оборот).

Синквейн на тему «Строение атома», написанный одним из выпускников:

1. Атом.
 2. Сложный, электронейтральный.
 3. Состоит из нуклонов и электронов.
 4. Определяющую роль играет заряд ядра.
 5. Элемент.
-

Добросовестная и систематическая работа с этой тетрадью — залог хорошего и даже отличного результата в изучении одной из самых интересных и значимых наук — химии.

Авторы

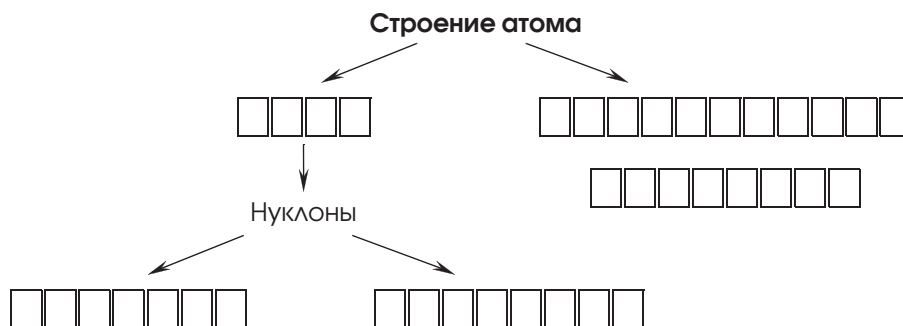
Тема 1

Строение вещества

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ АТОМА

Часть I

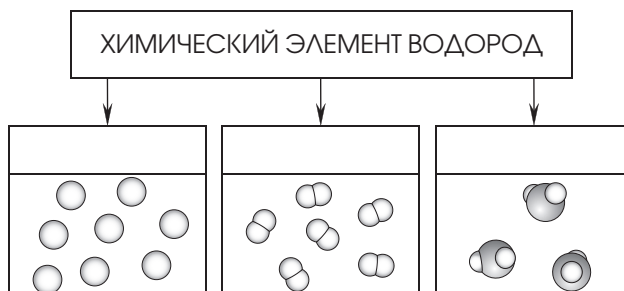
- М** 1. Дополните схему.



- М** 2. Заполните таблицу «**Основные характеристики некоторых элементарных частиц**».

ЧАСТИЦА И ЕЁ ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАССА	ЗАРЯД	ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ, ВЫТЕКАЮЩИЕ ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТА В ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

7. Дополните схему «Формы существования химических элементов (на примере водорода)».




Часть II

1. Соотнесите имя учёного, его портрет и открытие, доказывающее сложное строение атома (в случае затруднений обратитесь к Интернету).

ИМЯ УЧЁНОГО	ПОРТРЕТ	ОТКРЫТИЕ
1) Рентген Вильгельм Конрад	А. 	I. рентгеновские лучи
2) Томсон Джозеф Джон	Б. 	II. радиоактивность

Окончание табл.

ИМЯ УЧЁНОГО	ПОРТРЕТ	ОТКРЫТИЕ
3) Беккерель Антуан Анри	В. 	III. катодные лучи


Ответ.

1)		
2)		
3)		

2. Соотнесите имя учёного, его портрет и предложенную им модель строения атома (в случае затруднений обратитесь к Интернету).

ИМЯ УЧЁНОГО	ПОРТРЕТ	ПРЕДЛОЖЕННАЯ ИМ МОДЕЛЬ
1) Томсон Джозеф Джон	А. 	I. планетарная
2) Резерфорд Эрнест	Б. 	II. «пудинг с изюмом»

Окончание табл.

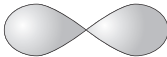
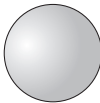
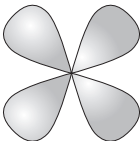
ИМЯ УЧЁНОГО	ПОРТРЕТ	ПРЕДЛОЖЕННАЯ ИМ МОДЕЛЬ
3) Бор Нильс	В. 	III. квантовая

Ответ.

1)		
2)		
3)		

3. Электронное облако — это

4. Соотнесите форму электронного облака с его символикой.

СИМВОЛИКА	ФОРМА ЭЛЕКТРОННОГО ОБЛАКА
1) s	А. 
2) p	Б. 
3) d	В. 

Ответ.

1	2	3

5. Соотнесите символику атомных орбиталей с числом орбиталей и максимальным числом электронов на них.

АТОМНЫЕ ОРБИТАЛИ	ЧИСЛО ОРБИТАЛЕЙ ДАННОГО ВИДА НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ ПОДУРОВНЕ	МАКСИМАЛЬНОЕ ЧИСЛО ЭЛЕКТРОНОВ НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ ПОДУРОВНЕ
1) s	А. три	I. четырнадцать
2) p	Б. семь	II. шесть
3) d	В. одна	III. два
4) f	Г. пять	IV. десять

Ответ.

1)		
2)		
3)		
4)		

6. Соотнесите энергетический уровень, энергетические подуровни и максимальное число электронов на данном уровне.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ	ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПОДУРОВНИ	МАКСИМАЛЬНОЕ ЧИСЛО ЭЛЕКТРОНОВ НА ДАННОМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ УРОВНЕ
1) первый	А. s	I. тридцать два
2) второй	Б. s, p, d	II. восемнадцать
3) третий	В. s, p	III. восемь
4) четвёртый	Г. s, p, d, f	IV. два

Ответ.

1)		
2)		
3)		
4)		

М 7. В следующем перечне: К, Al, S, V, Fe, Sr, Mo, Se, Eu, Au, Md — число s -, p -, d - и f -элементов соответственно равно:

1) 3, 4, 2 и 2

3) 2, 3, 4 и 2

2) 4, 2, 2 и 3

4) 2, 2, 3 и 4

Ответ.

8. Соотнесите название химического элемента, его символ и электронную формулу.

НАЗВАНИЕ	СИМВОЛ	ЭЛЕКТРОННАЯ ФОРМУЛА
1) хлор	A. Ca	I. $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 3d^6, 4s^2$
2) кальций	Б. Fe	II. $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^2$
3) железо	В. Cl	III. $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^5$

Ответ.

1)		
2)		
3)		

М 9. Составьте электронные и электронно-графические формулы атомов:

1) серы

2) калия

3) галлия

4) мышьяка

5) ниобия

6) сурьмы

- М** 10. Пользуясь возможностями Интернета, напишите краткую биографию одного из учёных (см. с. 7—9) по следующему плану: даты жизни и место рождения, учёба, достижения в науке, интересные факты.

.....

.....

.....

.....

.....

- Л** 11. Напишите синквейн о строении атома.

.....

.....

.....

.....

.....

ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И СТРОЕНИЕ АТОМА

Часть I

- М** 1. Оформите конспект «Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона».

Д. И. Менделеев расположил все известные ему элементы по возрастанию их в цепочку и заметил в ней отрезки — , в которых свойства элементов и образованных ими веществ изменялись сходным образом, а именно:

- 1)
- 2)

3)

4)

5)

6)

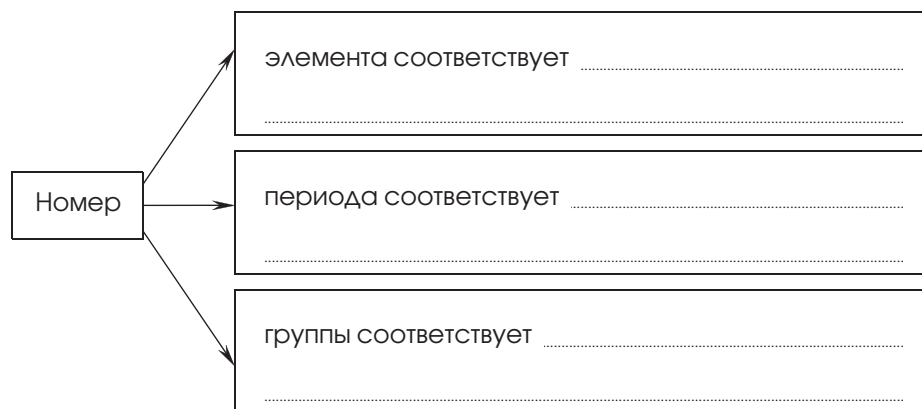
На основании этих наблюдений Д. И. Менделеев сделал вывод — сформулировал **Периодический закон**:

.....

.....

Дата открытия Периодического закона (ПЗ): марта
 г.

М 2. Заполните схему «Соответствие символики в таблице Д. И. Менделеева особенностям строения атомов элементов».



- М** 3. Заполните схему «Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в Периодической системе Д. И. Менделеева».

В периодах слева направо:

- **возрастают:**

1)

2)

3)

4)

5)

6)

7)

- **убывают:**

1)

2)

3)

4)

5)

- **не изменяются:**

.....

В группах сверху вниз

- **возрастают:**

1)

2)

3)

4)

5)

6)

7)

• убывают:

1)

2)

3)

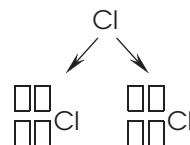
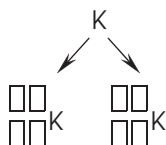
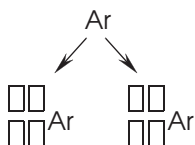
4)

• не изменяются:

1)

2)

4. Запишите символику для изотопов аргона, калия и хлора.



5. Закончите формулировку ПЗ в соответствии с эволюцией представлений о причинах периодичности в изменениях свойств химических элементов.

Свойства химических элементов и образованных ими веществ находятся в периодической зависимости от:

1) их

2)

--	--	--	--	--	--	--	--

 их атомных

--	--	--	--

3) периодических изменений строения внешних

..... их атомов.

М 6. Дайте характеристику элемента № 13 по его положению в Периодической системе (ПС) по следующему плану:

1) химический знак и название

2) координаты в ПС

3) электронная и электронно-графическая формулы

4) характер простого вещества (М, НМ, ПМ) и тип химической связи в нём

5) формула высшего оксида $\square\square\square\square$ и его характер

6) формула высшего гидроксида $\square\square(\square\square)\square$ и его характер

М 7. Дайте характеристику элемента № 15 по его положению в Периодической системе (ПС) по следующему плану:

1) химический знак и название

2) координаты в ПС

3) электронная и электронно-графическая формулы

4) способность к $\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square$, образует модификации:

а), который имеет формулу

и тип связи