

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Барановская средняя общеобразовательная школа»
Змеиногорского района
Алтайского края**

Согласовано
руководитель школьного
естественнонаучного цикла
_____ Сармин Е.И.
Протокол № _____ от
« ____ » _____ 20 ____ г.

Согласовано
Заместитель директора по
УВР МБОУ «Барановская СОШ»
_____ Риффель А.В.
« ____ » _____ 20 ____ г.

Утверждаю
Директор
МБОУ «Барановская СОШ»
_____ А.Б. Бурау
Приказ № _____ от
« ____ » _____ 20 ____ г.

Рабочая программа

по химии

основного общего образования

для 9 класса

Срок реализации программы – 1 год

Разработана на основе программы

для общеобразовательных учреждений химия

8-11 классы»

Автор: О.С. Gabrielyan M.: Дрофа, 2011

Составитель:

Ветлугина Л.И. ,

учитель химии

с. Барановка, 2014 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, примерной программы основного общего образования по химии, а также программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Габриелян), и рассчитана на 68 часов. В ней предусмотрено проведение лабораторных и практических работ.

Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- ***освоение важнейших знаний*** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- ***овладение умениями*** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- ***формирование*** обобщённых сведений о свойствах классов веществ - металлов и неметаллов; подробных сведений о свойствах щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия и железа, халькогенов и галогенов;
- ***развитие*** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- ***воспитание*** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- ***применение полученных знаний и умений*** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Основные задачи учебного курса:

- **Формирование** у учащихся знаний основ науки – важнейших фактов, понятий, законов и теорий, химического языка, доступных обобщений и понятий о принципах химического производства;
- **Развитие умений** работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности, грамотно применять химические знания в общении с природой;
- **Раскрытие роли химии** в решении глобальных проблем человечества;
- **Развитие личности обучающихся**, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности.

Организация обучения

Формы организации обучения: групповые, индивидуальные, парные.

Методы обучения:

-По источнику знаний: словесные, наглядные, практические.

-По уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный.

-По принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

Технологии обучения: индивидуально-ориентированная, разноуровневая, ИКТ.

Система форм контроля уровня достижений обучающихся и критерии оценки

В рабочей программе предусмотрена **система форм контроля уровня достижений обучающихся и критерии оценки**. Контроль знаний, умений и навыков обучающихся - важнейший этап учебного процесса, выполняющий обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции. В структуре программы проверочные средства находятся в логической связи с содержанием учебного материала. Реализация механизма оценки уровня обученности предполагает систематизацию и обобщение знаний, закрепление умений и навыков; проверку уровня усвоения знаний и овладения умениями и навыками, заданными как планируемые результаты обучения. Они представляются в виде требований к подготовке учащихся.

Для контроля уровня достижений обучающихся используются такие **виды и формы контроля** как текущий, промежуточный (тематический), итоговый контроль; **формы контроля:** лабораторные работы, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, тестирование, диктант, письменные домашние задания, компьютерный контроль и т.д., результатов выполнения заданий учебного пособия или рабочей тетради. Лабораторные работы проводятся в соответствии с авторской программой.

В содержании курса 9 класса вначале обобщенно раскрыты сведения о свойствах классов веществ-металлов и неметаллов, а затем подробно освещены

свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Заканчивается курс кратким знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров (белков и углеводов).

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Габриелян О.С. Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.-М.:Дрофа, 2009.-257с.

Календарно – тематическое планирование

№п п	Тема	Кол -во часо в	Вид контроля	Учебно- лабораторное оборудование	Дата проведения	
					По плану	Факти ч.
	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	6				
1.	Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева	2	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева		
2.	Характеристика химического элемента по кислотно- основным свойствам образуемым им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Л/р № 1 Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.	1	Текущий	Лабораторное оборудование, цинк, растворы кислот и щелочей.		
3.	Генетические ряды металла и неметалла.	1		Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева		
4.	Амфотерность. Генетический	1		Периодическая таблица		

	ряд переходного элемента.			химических элементов Д.И. Менделеева		
5.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.	1		Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева		
	Металлы	15				
6.	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Л/р № 2 Ознакомление с образцами металлов.	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева, коллекции металлов		
7.	Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь.	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева, модели кристаллической решетки		
8.	Общие физические свойства металлов.	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева, коллекции металлов		
9.	Сплавы	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева, коллекции		

				металлов и сплавов		
10.	Химические свойства металлов Л/р № 3 Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева, коллекции металлов, вода, неметаллы.		
11.	Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева, коллекции металлов, электрохимический ряд напряжений		
12.	Получение металлов.	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева, коллекции металлов, таблица «Способы получения металлов»		
13.	Коррозия металлов	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева, коллекции металлов		
14.	Общая характеристика щелочных металлов. Л/р 4 Ознакомление с образцами	2	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева, коллекции		

	природных соединений а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа.			щелочных металлов		
15.	Бериллий, магний и щелочноземельные металлы.	2	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева, коллекции щелочноземельных металлов		
15.	Алюминий Л/р 5 Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева, алюминий		
16.	Железо Л/р № 6 Качественные реакции на ионы Fe и Fe	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева, железо		
17.	Обобщающий урок по теме «Металлы»	1	Промежуточный	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева		
	Практикум №1 «Свойства металлов и их соединений»	3				
18.	Осуществление цепочки химических превращений металлов»	1	Промежуточный	Карбонат магния, соляная кислота, гидроксид натрия, серная кислота, медь, серная кислота,		

				хлорид цинка., лабораторное оборудование		
19.	Получение и свойства соединений металлов	1	Промежуточный	Лабораторное оборудование и посуда, хлорид алюминия, гидроксид натрия, хлорид кальция, железо, соляная кислота, железо, серная кислота,		
20.	Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ	1	Итоговый	Гидроксид натрия, карбонат калия, хлорид бария, карбонат кальция, сульфат натрия, хлорид калия, нитрат бария, сульфат натрия, карбонат бария, хлорид натрия, хлорид алюминия, хлорид железа (II), железный купорос, железо, лабораторное оборудование и посуда		
	Неметаллы	23				
21.	Общая характеристика неметаллов	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева, коллекция неметаллов		
22.	Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ.	1	Текущий	Модели кристаллических решеток		
23.	Аллотропия	1	Текущий	Периодическая		

				таблица химических элементов Д.И. Менделеева, коллекция неметаллов		
24.	Физические свойства неметаллов и их соединений.	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева, коллекция неметаллов		
25.	Химические элементы в клетках живых организмов	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева, коллекция неметаллов, металлов		
26.	Водород	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева, коллекция неметаллов, соляная кислота, цинк, лабораторная посуда		
27.	Галогены Л/р № 7 Качественные реакции на хлорид ион.	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева, коллекция неметаллов,		
28.	Соединения галогенов	1	Текущий	Коллекция природных соединений галогенов		
29.	Получение галогенов.	1	Текущий	лабораторная посуда, хлорид		

	Биологическое значение и применение галогенов и их соединений			натрия, вода, оксид марганца, соляная кислота, бромид серебра.		
30.	Кислород	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева		
31.	Сера Л/р № 8 Качественные реакции на сульфат - ион.	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева, сера		
32.	Соединения серы	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева, хлорид натрия, серная кислота		
33.	Азот.	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева		
34.	Аммиак	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева, водный раствор аммиака, соляная кислота		
35.	Соли аммония. Л/р № 9 Распознавание солей аммония	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева, хлорид аммония, гидроксид натрия		
36.	Кислородные	1	Текущий	Периодическая		

	соединения азота			таблица химических элементов Д.И. Менделеева, азотная кислота		
37.	Фосфор и его соединения	2	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева, аллотропные модификации фосфора,		
38.	Углерод	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева, графит, древесный уголь, активированный уголь		
39.	Кислородные соединения углерода Л/р № 10 Получение углекислого газа и его распознавание, Л/р № 11 Качественная реакция на карбонат - ион.	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева, карбонат натрия, соляная кислота, лабораторная посуда		
40.	Кремний и его соединения. Л/р № 12 Ознакомление с природными силикатами. Л/р № 13 Ознакомление с продукцией силикатной промышленност	2	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева, коллекция природные соединения кремния, силикат калия, соляная кислота,		

	и.			лабораторная посуда.		
41.	Обобщение по теме «Неметаллы»	1	Промежуточный	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева		
	Практикум № 2 «Свойства неметаллов и их соединений»	3				
42.	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».	1	Итоговый	Сульфат натрия, хлорид бария, цинк, серная кислота, сульфид натрия, хлорная вода, бромная вода, соляная кислота, серная кислота, гидрооксид натрия, хлорид натрия, оксид меди, сульфат натрия, сульфит натрия, сульфид натрия.		
43.	Решение экспериментальных задач по теме «подгруппы азота и углерода»	1	Итоговый	Хлорид аммония, карбонат натрия, нитрат аммония, нашатырный спирт, карбонат кальция, силикат натрия, кислоты, щелочи, соли, лабораторная посуда, сульфат аммония, нитрат аммония, известь, хлорид натрия, нитрат серебра, сульфат натрия, хлорид		

				бария, хлорид аммония, нитрат аммония, сульфат аммония, хлорид цинка, карбонат калия, силикат натрия, лабораторное оборудование и посуда		
44.	Получение, собирание и распознавание газов.	1	итоговый	Прибор для собирания газов, лабораторное оборудование и посуда, цинк, соляная кислота, хлорид аммония, гидроксид кальция, фенолфталеиновая бумажка и раствор, вода, перманганат калия, вата, мел, мрамор, соляная кислота, известковая вода.		
	Органические соединения	10				
45.	Предмет органической химии.	1	Текущий	Образцы органических соединений		
46.	Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы. Л/р № 14 Изготовление моделей молекул углеводородов	1	Текущий	Таблицы «Строение органических соединений», типы связи, типы изомерии, модели молекул		

47.	Предельные углеводороды	1	Текущий	Модели молекул метана и других углеводородов		
48.	Непредельные углеводороды. Этилен.	1	Текущий	Этилен, бромная вода, раствор перманганата калия		
49.	Спирты Л/р № 15 Свойства глицерина	1	Текущий	Образцы этанола и глицерина, модель молекулы этиленгликоля, гидроксид натрия, сульфат меди, глицерин		
50.	Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры	1	Текущий	Модель молекулы уксусной кислоты, уксусная кислота, этиловый спирт, лабораторное оборудование		
51.	Жиры	1	Текущий	Вода, спирт, бензин, жир, растительное масло, фенолфталеин, 1% раствор мыла и стирального порошка		
52.	Аминокислоты и белки.	1	Текущий	Раствор белка, азотная кислота, раствор аммиака, гидроксид натрия, сульфат меди, лабораторное оборудование		
53.	Углеводы Л/р № 16 Взаимодействие	1	Текущий	Медный купорос, едкий натр, раствор		

	глюкозы с гидроксидом меди без нагревания и при нагревании.Л/р № 17 Взаимодействи е крахмала с йодом.			глюкозы, аммиачный раствор оксида серебра, спиртовка, лабораторное оборудование		
54.	Полимеры	1	Проме жуточный	Коллекция полимеров		
	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	8				
55.	Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов. Значение периодического закона	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева		
56.	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов.	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева		
57.	Типы химических связей и типы кристаллически х решеток.	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева,		

				таблица типы кристаллических решеток		
58.	Классификация химических реакций по различным признакам.	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева		
59.	Простые и сложные вещества.	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева		
60.	Генетические ряды металла, неметалла и переходного элемента.	1	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева		
61.	Оксиды, гидроксиды и соли: состав. Классификация и свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.	2	Текущий	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева		
	Итого:	68				

Требования к уровню подготовки

В результате изучения данного предмета в 9 классе учащиеся должны:

Знать/понимать:

-химическую символику, знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнений химических реакций;

- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, атомная и молекулярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

Уметь:

-называть:химические элементы,соединения изученных классов;

- **объяснять:**физический смысл атомного(порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

- характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

-определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

- составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;

- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

- распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат – ионы;

- вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объем и массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

Оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

- в приготовлении растворов заданной концентрации.

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений.

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники

безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;

- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работ учитываются требования единого орфографического режима.

5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала:

для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

Учебно-методический комплект

- Габриелян О.С. , Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя.Химия 9 кл.: Методическое пособие. – М.:Дрофа.
 - Габриелян О.С.,Остроумов И.Г. Книга для учителя. Химия 9 кл.: Методическое пособие. – М.:Дрофа.
 - Химия .9 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 8», О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др.- М.:Дрофа.
 - Химия .9 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 9», О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др.- М.:Дрофа.
 - Габриелян О.С. , смирнова Т.В. изучаем химию в 8 кл.: Дидактические материалы.-М.: Блик плюс.
10. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. —М.: Блик плюс.
 11. Габриелян О. С., Яшукова А. В. Рабочаятетрадь. 8 кл. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8». — М.: Дрофа.
 12. Габриелян О. С., Яшукова А. В. Рабочаятетрадь. 9 кл. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9». — М.: Дрофа.
 13. Габриелян О. С., Рунов Н. Н., Толкунов В. И. Химический эксперимент в школе.8 кл. — М.: Дрофа.
 14. Габриелян О. С., Яшукова А. В. Тетрадь для лабораторных опытов и практическихработ. 8 кл. К учебнику О. С. Габриеляна«Химия. 8 класс». — М.: Дрофа.
 15. Габриелян О. С., Яшукова А. В. Тетрадь для лабораторных опытов и практическихработ. 9 кл. К учебнику О. С. Габриеляна«Химия. 9 класс». — М.: Дрофа.
 16. Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П.Химия в тестах, задачах, ражнениях. 8—9 кл. — М.: Дрофа.