

«ОГЭ. ХИМИЯ
25 ЛУЧШИХ
ВАРИАНТОВ »
от «Просвещения»




ПРОСВЕЩЕНИЕ

25 ЛУЧШИХ
ВАРИАНТОВ
ОТ «ПРОСВЕЩЕНИЯ»



ОГЭ



Пособие предназначено для эффективной отработки индивидуальной стратегии подготовки к ОГЭ

- ✓ С помощью данного пособия учащиеся смогут самостоятельно проверить и оценить готовность к сдаче экзамена.
- ✓ Учителя получают возможность организовать предэкзаменационное тестирование в школе, оказать индивидуальную помощь выпускникам.

Включены все типы заданий,
которые проверяются на
экзамене!



НОВИНКИ
июня 2018 г.



ВСЁ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНАМ 2019 Г.

10 ОСНОВНЫХ ПРЕДМЕТОВ государственной итоговой аттестации

- ✓ Математика
- ✓ Русский язык
- ✓ Литература
- ✓ Обществознание
- ✓ История
- ✓ География
- ✓ Физика
- ✓ **Химия**
- ✓ Биология
- ✓ Английский язык
(10 вариантов)



Комплексный принцип подготовки к ГИА



**успех
на ОГЭ**

«ОГЭ 25 лучших вариантов»

- ✓ 25 типовых экзаменационных вариантов
- ✓ рекомендации по выполнению экзаменационной работы
 - ✓ ответы на все задания

**ЛУЧШИЙ
РЕЗУЛЬТАТ
НА ЭКЗАМЕНЕ**

КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА



25 лучших экзаменационных вариантов по химии от «Просвещения».



Оптимальный подбор заданий в вариантах с учетом всех особенностей и требований ОГЭ позволяет эффективно подготовиться к сдаче экзамена и охватить все вопросы, выносимые на ОГЭ.

Советы по выполнению трудных заданий, решение заданий второй части экзаменационной работы.



Оказание **поддержки** будущим **участникам экзамена**, учителям и родителям, направленной на **успешное выполнение заданий** ОГЭ.

Ответы на все задания и критерии оценки правильности их выполнения.



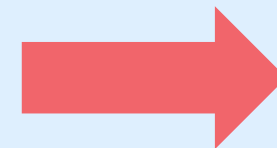
Учителя получают отличный набор вариантов для **предэкзаменационного тестирования**, выпускники - лучшие материалы для **самооценки** готовности к ГИА.

Автор – эксперт предметных комиссий, учитель-практик с опытом подготовки к ГИА.



Наиболее полные и точные аналоги КИМ, которые будут на экзаменах. В вариантах отрабатываются все типы заданий, выносимые на проверку. Высокое качество проверочных заданий и рекомендаций.

Рекомендации по выполнению экзаменационной работы.



Позволят ознакомиться с **правилами и процедурой проведения экзамена**, выбрать эффективную индивидуальную стратегию подготовки и выполнения экзаменационной работы и **избежать случайных ошибок**.

Цена от **120** рублей за 25 вариантов.



Доступность пособий для покупателя.

Методические возможности данного пособия



1. Мониторинг знаний по предмету
2. Включение в изучаемый материал задания, соответствующие экзаменационным.
3. Построение индивидуальной траектории подготовки к ГИА
4. Проведение тренировочных экзаменационных работ
5. Использование пособий на дополнительных занятиях
теория + практика + контроль





«ОГЭ 25 лучших вариантов»

- ✓ Работа на уроке
- ✓ Индивидуально-групповые занятия
- ✓ Самостоятельная работа

ВАРИАНТ 1

Фамилия, имя _____

Время выполнения части 1 _____ Время выполнения части 2 _____

Сумма баллов, набранных за выполнение заданий части 1 _____

Сумма баллов, набранных за выполнение заданий части 2 _____

Общая сумма баллов _____, _____ % от максимального количества (34)

Рекомендовано повторить темы: _____

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Экзаменационная работа состоит из двух частей, включающих в себя 22 задания. Часть 1 содержит 19 заданий с кратким ответом, часть 2 содержит 3 задания с развёрнутым ответом.

На выполнение экзаменационной работы по химии отводится 2 часа (120 минут).

Ответы к заданиям 1—15 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа. Эту цифру запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1.

Ответы к заданиям 16—19 записываются в виде последовательности цифр. Эту последовательность цифр запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1.

К заданиям 20—22 следует дать полный развёрнутый ответ, включающий в себя необходимые уравнения реакций и расчёты. Задания выполняются на бланке ответов № 2.

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.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике, а также в тексте контрольных измерительных материалов не учитываются при оценивании работы.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

ЧАСТЬ

1

Ответом к заданиям 1—15 является одна цифра, которая соответствует номеру правильного ответа. Запишите эту цифру в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в **БЛАНК ОТВЕТОВ № 1** справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки.

1 Атомы какого из перечисленных элементов имеют семь электронов на втором энергетическом уровне?

- 1) хлора 2) азота 3) магния 4) фтора

Ответ:

2 В каком ряду химических элементов усиливаются металлические свойства соответствующих им простых веществ?

- 1) кремний → сера → фосфор
2) алюминий → магний → натрий
3) иод → бром → хлор
4) натрий → магний → алюминий

Ответ:

3 В молекуле хлора химическая связь

- 1) ионная
2) ковалентная полярная
3) ковалентная неполярная
4) металлическая

Ответ:

4 В каком соединении степень окисления азота равна +5?

- 1) Na_3N
2) NH_3
3) NH_4Cl
4) HNO_3

Ответ:

5 Вещества, формулы которых MgO и Na_2SO_4 , являются соответственно

- 1) основным оксидом и солью
2) амфотерным гидроксидом и солью
3) амфотерным оксидом и солью
4) основным оксидом и кислотой

Ответ:





- 6** Признаком протекания химической реакции между карбонатом натрия и соляной кислотой является
- 1) растворение осадка
 - 2) изменение цвета
 - 3) выпадение осадка
 - 4) выделение газа
- Ответ:
- 7** Одинаковое число молей катионов и анионов образуется при полной диссоциации в водном растворе 1 моль
- 1) H_2SO_4
 - 2) $(\text{NH}_4)_2\text{S}$
 - 3) BaCl_2
 - 4) MgSO_4
- Ответ:
- 8** Газ выделяется при взаимодействии
- 1) MgCl_2 и $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$
 - 2) Na_2CO_3 и H_2SO_4
 - 3) CaCl_2 и NaOH
 - 4) CuSO_4 и KOH
- Ответ:
- 9** Не реагируют друг с другом
- 1) азот и вода
 - 2) кислород и кальций
 - 3) хлор и водород
 - 4) железо и сера
- Ответ:
- 10** Оксид цинка реагирует с каждым из двух веществ:
- 1) Na_2O и H_2O
 - 2) SiO_2 и Ag
 - 3) NaOH и HCl
 - 4) HNO_3 и O_2
- Ответ:
- 11** В реакцию с раствором серной кислоты вступает
- 1) нитрат магния
 - 2) хлорид бария
 - 3) серебро
 - 4) оксид кремния
- Ответ:

- 12** Среди веществ: KCl , K_2S , K_2SO_4 — в реакцию с раствором $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ вступает(ют)
- 1) только K_2S
 - 2) KCl и K_2S
 - 3) K_2S и K_2SO_4
 - 4) KCl и K_2SO_4

Ответ:

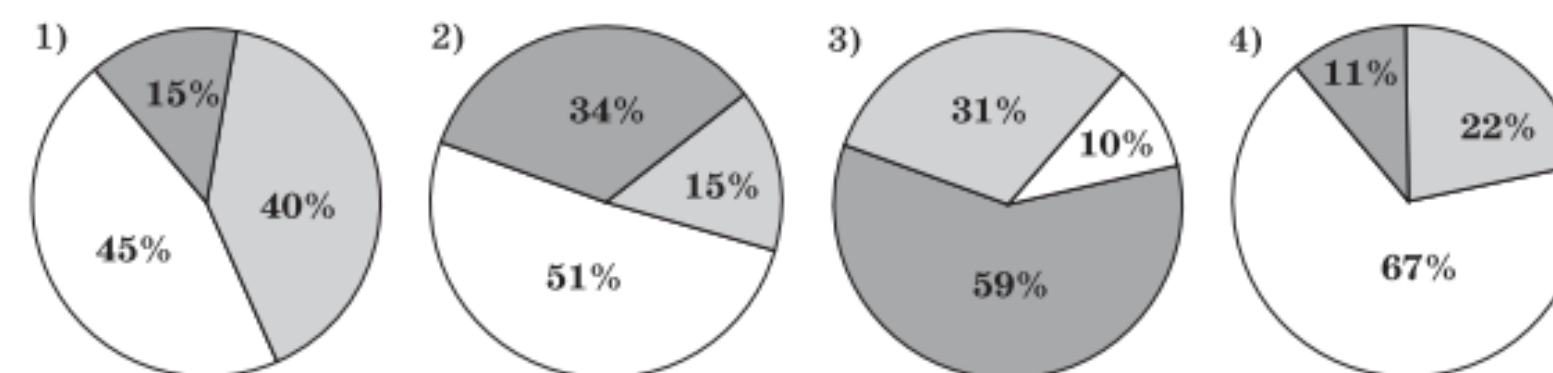
- 13** Верны ли суждения о безопасном обращении с химическими веществами?
- А. Отработанные реактивы следует выливать в раковину.
Б. Лекарственные вещества нельзя использовать по истечении срока годности.
- 1) верно только А
 - 2) верно только Б
 - 3) верны оба суждения
 - 4) оба суждения неверны

Ответ:

- 14** Сера является окислителем в реакции
- 1) $\text{H}_2\text{S} + \text{I}_2 = \text{S} + 2\text{HI}$
 - 2) $3\text{S} + 2\text{Al} = \text{Al}_2\text{S}_3$
 - 3) $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 = 2\text{SO}_3$
 - 4) $\text{S} + 3\text{NO}_2 = \text{SO}_3 + 3\text{NO}$

Ответ:

- 15** Укажите диаграмму, которая соответствует распределению массовых долей элементов в нитрате меди(II).



Ответ:

Ответом к заданиям 16—19 является последовательность цифр, которые следует записать в **БЛАНК ОТВЕТОВ № 1** справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Ответ записывайте без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую цифру пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

При выполнении заданий 16, 17 из предложенного перечня ответов выберите два пра-



- 16 Общим для магния и бария является
- 1) наличие трёх электронных слоёв в их атомах
 - 2) существование соответствующих им простых веществ в виде двухатомных молекул
 - 3) то, что они относятся к металлам
 - 4) то, что значение их электроотрицательности меньше, чем у фосфора
 - 5) образование ими высших оксидов с общей формулой ЭO_2

Ответ:

--	--

- 17 Для уксусной кислоты верны следующие утверждения:
- 1) в состав молекулы входит один атом углерода
 - 2) атомы углерода в молекуле соединены тройной связью
 - 3) является жидкостью (н. у.), хорошо растворимой в воде
 - 4) вступает в реакцию со щелочными металлами
 - 5) сгорает с образованием угарного газа и водорода

Ответ:

--	--

При выполнении заданий 18, 19 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

- 18 Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества.

ВЕЩЕСТВА	РЕАКТИВ
А) Na_2CO_3 и Na_2SiO_3	1) CuCl_2
Б) K_2CO_3 и Li_2CO_3	2) HCl
В) Na_2SO_4 и NaOH	3) MgO
	4) K_3PO_4

Ответ:

А	Б	В

- 19 Установите соответствие между названием вещества и реагентами, с которыми это вещество может взаимодействовать.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА	РЕАГЕНТЫ
А) сера	1) CO_2 , $\text{Na}_2\text{SO}_4(\text{p-p})$
Б) оксид цинка	2) $\text{AgNO}_3(\text{p-p})$, $\text{KOH}(\text{p-p})$
В) хлорид алюминия	3) $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{конц.})$, O_2
	4) HCl , $\text{NaOH}(\text{p-p})$

Ответ:

А	Б	В

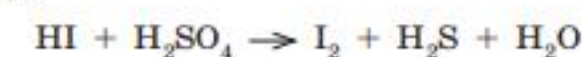
Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы.

ЧАСТЬ

2

Для ответов на задания 20–22 используйте **БЛАНК ОТВЕТОВ № 2**. Запишите сначала номер задания (20, 21 или 22), а затем развёрнутый ответ к нему. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

- 20 Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой



Определите окислитель и восстановитель.

- 21 340 г раствора нитрата серебра смешали с избытком раствора хлорида калия. Выпал осадок массой 8,61 г. Вычислите массовую долю соли в растворе нитрата серебра.

- 22 Даны вещества: Cl_2 , H_2SO_4 , Fe , NaOH , CuSO_4 .
Используя воду и необходимые вещества только из этого списка, получите в две стадии гидроксид железа(III). Запишите уравнения проведённых химических реакций. Опишите признаки этих реакций. Для реакции ионного обмена напишите сокращённое ионное уравнение.

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом



Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Элементы ответа: 1) Составлен электронный баланс: $1 S^{+6} + 8\bar{e} \rightarrow S^{-2}$ $4 2I^{-1} - 2\bar{e} \rightarrow I_2^0$ 2) Расставлены коэффициенты в уравнении реакции: $8HI + H_2SO_4 = 4I_2 + H_2S + 4H_2O$ 3) Указано, что сера в степени окисления +6 является окислителем, а йод в степени окисления –1 – восстановителем	
<i>Ответ правильный и полный, содержит все названные выше элементы</i>	3
<i>В ответе допущена ошибка только в одном из элементов</i>	2
<i>В ответе допущены ошибки в двух элементах</i>	1
<i>Все элементы ответа записаны неверно</i>	0
Максимальный балл	3

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
1) Составлено уравнение реакции: $AgNO_3 + KCl = AgCl + KNO_3$ 2) Рассчитаны количество вещества и масса нитрата серебра, содержащегося в исходном растворе: по уравнению реакции $n(AgNO_3) = n(AgCl) = m(AgCl) / M(AgCl) = 8,61 / 143,5 = 0,06$ моль $m(AgNO_3) = n(AgNO_3) \cdot M(AgNO_3) = 0,06 \cdot 170 = 10,2$ г 3) Вычислена массовая доля нитрата серебра в исходном растворе: $\omega(AgNO_3) = m(AgNO_3) / m(p-pa) = 10,2 / 340 = 0,03$, или 3%	
Критерии оценивания	Баллы
<i>Ответ правильный и полный, содержит все названные элементы</i>	3
<i>Правильно записаны два элемента ответа</i>	2
<i>Правильно записан один элемент ответа</i>	1
<i>Все элементы ответа записаны неверно</i>	0
Максимальный балл	3

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Составлены два уравнения реакции: 1) $2Fe + 3Cl_2 = 2FeCl_3$ 2) $FeCl_3 + 3KOH = Fe(OH)_3 + 3KCl$ Описаны признаки протекания реакций: 3) для первой реакции: раствор тёмно-жёлтого цвета; 4) для второй реакции: выпадение бурого осадка. Составлено сокращённое ионное уравнение второй реакции: 5) $Fe^{3+} + 3OH^- = Fe(OH)_3$	
<i>Ответ правильный и полный, содержит все названные элементы</i>	5
<i>Правильно записаны четыре элемента ответа</i>	4
<i>Правильно записаны три элемента ответа</i>	3
<i>Правильно записаны два элемента ответа</i>	2
<i>Правильно записан один элемент ответа</i>	1
<i>Все элементы ответа записаны неверно ИЛИ</i> <i>Если для первого превращения составлено уравнение реакции, которая практически неосуществима, то следующие элементы ответа не рассматриваются и за выполнение всего задания выставляется 0 баллов</i>	
Максимальный балл	5

© Издательство «Просвещение», 2018
© Художественное оформление.
Издательство «Просвещение», 2018
Все права защищены

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	H 1,00797 Водород							He 4,0026 Гелий
2	Li 6,939 Литий	Be 9,0122 Бериллий	B 10,811 Бор	C 12,0115 Углерод	N 14,0067 Азот	O 15,9994 Кислород	F 18,9984 Фтор	Ne 20,183 Неон
3	Na 22,9898 Натрий	Mg 24,312 Магний	Al 26,9815 Алюминий	Si 28,086 Кремний	P 30,9738 Фосфор	S 32,064 Сера	Cl 35,453 Хлор	Ar 39,948 Аргон
4	K 39,102 Калий	Ca 40,08 Кальций	Sc 44,956 Скандий	Ti 47,90 Титан	V 50,942 Ванадий	Cr 51,996 Хром	Mn 54,938 Марганец	Fe 55,847 Железо
5	Co 58,9332 Кобальт	Ni 58,71 Никель	Cu 63,546 Медь	Zn 65,37 Цинк	Ga 69,72 Германий	Ge 72,59 Германий	As 74,9216 Мышьяк	Se 78,96 Селен
6	Rb 85,47 Рубидий	Sr 87,62 Стронций	Y 88,905 Иттрий	Zr 91,22 Церий	Nb 92,906 Молибден	Mo 95,94 Молибден	Tc [99] Технеций	Pd 106,4 Палладий
7	Ag 107,8682 Серебро	Cd 112,40 Кадмий	In 114,82 Индий	Sn 118,69 Олово	Sb 121,75 Сурьма	Te 127,60 Теллур	I 126,9044 Йод	Xe 131,30 Ксенон
8	Cs 132,905 Цезий	Ba 137,34 Барий	La 138,91 Лантан	Hf 178,49 Гафний	Ta 180,948 Тантал	W 183,85 Вольфрам	Re 186,2 Рений	Os 190,2 Осний
9	Au 196,967 Золото	Hg 200,59 Ртуть	Tl 204,37 Таллий	Pb 207,19 Свинец	Bi 208,980 Висмут	Po [210] Полоний	At [210] Астат	Rn [222] Радон
10	Fr [223] Франций	Ra [226] Радий	Ac [227] Актиний	Th [232] Торий	Pa [231] Протактиний	U [238] Уран	Np [237] Нептуний	Pu [244] Плутоний
11	Am [243] Америций	Cm [247] Кюрий	Bk [247] Беркелий	Cf [251] Калифорний	Es [252] Эйнштейний	Fm [257] Фермий	Md [258] Мейтнерий	No [259] Нобелий
12	Lr [262] Лавренций							

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ РАБОТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 25.12.2013 № 1394, зарегистрирован Минюстом России 03.02.2014 № 31206) «48. Экзаменационные работы проверяются двумя экспертами. По результатам проверки эксперты независимо друг от друга выставляют баллы за каждый ответ на задания экзаменационной работы... В случае существенного расхождения в баллах, выставленных двумя экспертами, назначается третья проверка. Существенное расхождение в баллах определено в критериях оценивания по соответствующему учебному предмету.

Третий эксперт назначается председателем предметной комиссии из числа экспертов, ранее не проверявших экзаменационную работу.

Третьему эксперту предоставляется информация о баллах, выставленных экспертами, ранее проверявшими экзаменационную работу обучающегося. Баллы, выставленные третьим экспертом, являются окончательными».

Если расхождение составляет 2 или более балла за выполнение любого из заданий 20—22, то третий эксперт проверяет ответы только на те задания, которые вызвали столь существенное расхождение.

элементов, поглощению и выделению энергии

¹ По материалам сайта www.fipi.ru.

Приложение 2

АН ВАРИАНТА КИМ ДЛЯ ГИА КЛАССОВ ПО ХИМИИ¹

: Б — базовый, П — повышенный, В — высокий.

	Коды проверяемых элементов содержания	Коды проверяемых требований к уровню подготовки выпускников	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин)
Часть 1					
алек- рвых й си-	1.1	2.5.1	Б	1	3
Пери- одиче- ских	1.2	1.3 2.2.2	Б	1	3
ская ая и или-	1.3	2.4.3	Б	1	3
мен- аиче-	1.4	2.4.2	Б	1	3
ства. аиче- а не-	1.6	2.1.2 2.4.4	Б	1	3
овия аиче- урав- ве- диях. с ре- кам: ых и анию ских	2.1 2.2	2.4.5 2.5.3	Б	1	3

Приложение 3

КАЧЕСТВЕННЫЕ РЕАКЦИИ НА КАТИОНЫ И АНИОНЫ

Ион	Реактив	Признаки реакции
Реакции на катионы		
Н ⁺	индикатор	в кислой среде лакмус и метилоранж изменяют свою окраску на красную, фенолфталеин остаётся бесцветным
	любой карбонат	↑ выделение газа без цвета и запаха
NH ₄ ⁺	ОН ⁻	↑ выделение газа с резким запахом (аммиак)
Li ⁺	PO ₄ ³⁻	↓ образование белого осадка
Ag ⁺	Cl ⁻	↓ образование белого творожистого осадка
	Br ⁻	↓ образование желтоватого творожистого осадка
	I ⁻	↓ образование жёлтого осадка
	PO ₄ ³⁻	↓ образование жёлтого осадка, растворимого в кислотах
	S ²⁻	↓ образование чёрного осадка
Ba ²⁺	SO ₄ ²⁻	↓ образование белого осадка, нерастворимого в кислотах
	CO ₃ ²⁻	↓ образование белого осадка, растворимого в кислотах
	PO ₄ ³⁻	↓ образование белого осадка
Ca ²⁺	CO ₃ ²⁻	↓ образование белого осадка, растворимого в кислотах
	PO ₄ ³⁻	↓ образование белого осадка
Mg ²⁺	ОН ⁻	↓ образование белого аморфного осадка
	CO ₃ ²⁻	↓ образование белого осадка, растворимого в кислотах
	PO ₄ ³⁻	↓ образование белого осадка
Cu ²⁺	ОН ⁻	↓ образование голубого осадка
	S ²⁻	↓ образование чёрного осадка
	I ⁻	↓ образование серого осадка, раствор меняет цвет на бурый
Fe ²⁺	ОН ⁻	↓ выпадение серо-зелёного осадка, буряющего на воздухе
	K ₃ [Fe(CN) ₆]	↓ образование синего осадка
Zn ²⁺	ОН ⁻	↓ образование белого осадка, растворимого в избытке щёлочи
	CO ₃ ²⁻	↓ образование белого осадка, растворимого в кислотах

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Справочные материалы	5
Периодическая система элементов Д. И. Менделеева.....	5
Ряд активности металлов / Электрохимический ряд напряжений	6
Растворимость кислот, солей и оснований в воде.....	–
Варианты основного государственного экзамена	
Вариант 1.....	7
Вариант 2.....	13
Вариант 3.....	19
Вариант 4.....	25
Вариант 5.....	31
Вариант 6.....	37
Вариант 7.....	43
Вариант 8.....	49
Вариант 9.....	55
Вариант 10.....	61
Вариант 11.....	67
Вариант 12.....	73
Вариант 13.....	79
Вариант 14.....	85
Вариант 15.....	91
Вариант 16.....	97
Вариант 17.....	103
Вариант 18.....	109
Вариант 19.....	115
Вариант 20.....	121
Вариант 21.....	127
Вариант 22.....	133
Вариант 23.....	139
Вариант 24.....	145
Вариант 25.....	151
Ответы и решения	157
Приложения.....	184







ГДЕ КУПИТЬ?

Для образовательных организаций:
отдел по работе с государственными закупками:

GTrofimova@prosv.ru;

+7(495)789-30-40 (доб.41-44)

Для родителей и родительских комитетов:

Официальный интернет-магазин издательства
«Просвещение»



НОВИНКИ
ИЮНЯ 2018 г.