

Раздел 4. СООТВЕТСТВИЕ ШКОЛЬНЫМ УЧЕБНИКАМ



Ключевые вопросы

- По каким критериям выбраны учебники для «привязки» к ним материалов образовательного комплекса?
 - Какие материалы образовательного комплекса соответствуют содержанию современных учебников по химии?
-

Приведенные ниже таблицы показывают, что находящиеся в образовательном комплексе материалы могут быть использованы при изучении химии в 8 классе по различным школьным учебникам. Для обзора мы взяли современные школьные учебники:

- *Ахметов Н.С.* Химия: Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2001. – 192 с.;
- *Габриелян О.С.* Химия, 8 класс: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. – М.: Дрофа, 2002. – 208 с.;
- *Иванова Р.Г.* Химия: Учеб. для 8-9 кл. общеобразоват. учреждений / Р.Г.Иванова – М.: Просвещение, 2001. – 207 с.;
- Химия. 8 кл.: Учеб. для общеобразоват. учреждений / В.В. Еремин, А.А. Дроздов, Н.Е. Кузьменко, В.В. Лунин; Под ред. В.В. Лунина, Н.Е.Кузьменко. – М.: ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век»: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2004. – 304 с.;
- *Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н., Жегин А.Ю.* Химия. Учебник для учащихся 8 класса общеобразовательных учреждений. – М.: «Вентана-Граф», 1997. – 336 с.;
- Химия: Учебник для 8 кл. средн. общеобразоват. школы / Под ред. проф. Е.Е. Минченкова. – М.: Школа-Пресс, 2000. – 192 с.

Во всех приведенных ниже таблицах в графе «Ресурсы образовательного комплекса» первая цифра в нумерации соответствует номеру главы раздела «Курсы» образовательного комплекса «Химия 8 класс», вторая – номеру параграфа соответствующей главы. Нумерация фотографий при их перечислении выбрана произвольно.

Глава 11. Учебник Н. С. Ахметова «Химия» для 8 кл.

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
Глава 1. Первоначальные химические понятия	
1. Химия – наука о веществах и их превращениях	<p>Текст учебника 1.1. Вещество 2.4. Физические и химические явления</p> <p>Самостоятельные работы 1.1. Вещество 1.4. Физические и химические явления</p> <p>Тренажер 1.1. Вещество 1.4. Физические и химические явления</p> <p>Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Плавление сахара • Прокаливание в муфельной печи • Действие магнита на смесь серы и железа • Реакция углекислого газа с известковой водой
2. Химический элемент	<p>Текст учебника 2.1. Становление понятия</p> <p>Самостоятельные работы 2.1. Становление понятия</p> <p>Тренажер 2.1. Становление понятия</p>
3. Относительная атомная масса	<p>Текст учебника 2.3. Относительная атомная масса</p> <p>Самостоятельные работы 2.3. Относительная атомная масса</p> <p>Тренажер 2.3. Относительная атомная масса</p>
4. Химическая формула. Относительная молекулярная масса	<p>Текст учебника 1.2. Химические символы 2.4. Химическая формула 3.5. Расчеты по химической формуле</p> <p>Самостоятельная работа 2.5. Расчеты по химической формуле 2.4. Химическая формула 2.2. Химические символы</p> <p>Тренажер 2.5. Расчеты по химической формуле 2.4. Химическая формула 2.2. Химические символы</p> <p>Практикум</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вычисления относительной молекулярной массы • Вычисление массовых долей химических элементов в сложном веществе • Вывод простейшей формулы – по массовым долям химических элементов, входящих в состав веществ

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса																																																									
5. Простые вещества	<i>Модель кристаллической решетки</i> Аргон <i>Фотографии</i> <table><tr><td>1. Азот</td><td>19. Кальций</td><td>37. Свинец</td></tr><tr><td>2. Алмаз</td><td>20. Кадмий</td><td>38. Селен</td></tr><tr><td>3. Алюминий</td><td>21. Кислород</td><td>39. Сера</td></tr><tr><td>4. Бериллий</td><td>22. Кобальт</td><td>40. Серебро</td></tr><tr><td>5. Бор</td><td>23. Кремний</td><td>41. Скандий</td></tr><tr><td>6. Бром</td><td>24. Литий</td><td>42. Тантал</td></tr><tr><td>7. Ванадий</td><td>25. Магний</td><td>43. Таллий</td></tr><tr><td>8. Висмут</td><td>26. Медь</td><td>44. Титан</td></tr><tr><td>9. Водород</td><td>27. Молибден</td><td>45. Уран</td></tr><tr><td>10. Вольфрам</td><td>28. Мышьяк</td><td>46. Фосфор</td></tr><tr><td>11. Галлий</td><td>29. Натрий</td><td>47. Хлор</td></tr><tr><td>12. Гафний</td><td>30. Никель и хром</td><td>48. Хром</td></tr><tr><td>13. Германий</td><td></td><td>49. Цезий</td></tr><tr><td>14. Железо</td><td>31. Никель</td><td>50. Церий</td></tr><tr><td>15. Золото</td><td>32. Ниобий</td><td>51. Цинк.</td></tr><tr><td>16. Индий</td><td>33. Олово</td><td>52. Цирконий</td></tr><tr><td>17. Йод</td><td>34. Платина</td><td></td></tr><tr><td>18. Калий</td><td>35. Рений</td><td></td></tr><tr><td></td><td>36. Ртуть</td><td></td></tr></table>	1. Азот	19. Кальций	37. Свинец	2. Алмаз	20. Кадмий	38. Селен	3. Алюминий	21. Кислород	39. Сера	4. Бериллий	22. Кобальт	40. Серебро	5. Бор	23. Кремний	41. Скандий	6. Бром	24. Литий	42. Тантал	7. Ванадий	25. Магний	43. Таллий	8. Висмут	26. Медь	44. Титан	9. Водород	27. Молибден	45. Уран	10. Вольфрам	28. Мышьяк	46. Фосфор	11. Галлий	29. Натрий	47. Хлор	12. Гафний	30. Никель и хром	48. Хром	13. Германий		49. Цезий	14. Железо	31. Никель	50. Церий	15. Золото	32. Ниобий	51. Цинк.	16. Индий	33. Олово	52. Цирконий	17. Йод	34. Платина		18. Калий	35. Рений			36. Ртуть	
1. Азот	19. Кальций	37. Свинец																																																								
2. Алмаз	20. Кадмий	38. Селен																																																								
3. Алюминий	21. Кислород	39. Сера																																																								
4. Бериллий	22. Кобальт	40. Серебро																																																								
5. Бор	23. Кремний	41. Скандий																																																								
6. Бром	24. Литий	42. Тантал																																																								
7. Ванадий	25. Магний	43. Таллий																																																								
8. Висмут	26. Медь	44. Титан																																																								
9. Водород	27. Молибден	45. Уран																																																								
10. Вольфрам	28. Мышьяк	46. Фосфор																																																								
11. Галлий	29. Натрий	47. Хлор																																																								
12. Гафний	30. Никель и хром	48. Хром																																																								
13. Германий		49. Цезий																																																								
14. Железо	31. Никель	50. Церий																																																								
15. Золото	32. Ниобий	51. Цинк.																																																								
16. Индий	33. Олово	52. Цирконий																																																								
17. Йод	34. Платина																																																									
18. Калий	35. Рений																																																									
	36. Ртуть																																																									
6. Моль. Молярная масса	<i>Текст учебника</i> 3.5. Единица количества вещества – моль <i>Самостоятельная работа</i> 3.5. Единица количества вещества – моль <i>Тренажер</i> 3.5. Единица количества вещества – моль <i>Практикум</i> <ul style="list-style-type: none">• Вычисление количества вещества по известной массе порции вещества• Вычисление массы вещества по известному количеству вещества• Вычисление молярной массы вещества по его формуле• Вычисление молярной массы по известным массе и количеству вещества																																																									
7. Двухэлементные соединения	<i>Текст учебника</i> 3.1. Валентность. Составление химических формул <i>Самостоятельная работа</i> 3.1. Валентность. Составление химических формул <i>Тренажер</i> 3.1. Валентность. Составление химических формул																																																									
8. Смеси веществ. Растворы	<i>Текст учебника</i> 1.2. Вещества и смеси 1.3. Разделение смесей веществ 7.5. Способы выражения количественного состава раствора <i>Самостоятельная работа</i> 1.2. Вещества и смеси 1.3. Разделение смесей веществ 7.5. Способы выражения количественного состава раствора																																																									

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
	<p>Тренажер 1.2. Вещества и смеси 1.3. Разделение смесей веществ 7.5. Способы выражения количественного состава раствора</p> <p>Практикум</p> <ul style="list-style-type: none"> • Расчет массовой доли растворенного вещества • Вычисление массы растворенного вещества и раствора по массовой доле • Определение состава насыщенного раствора по его массе и коэффициенту растворимости вещества • Приготовление растворов <p>Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отстаивание • Возгонка йода • Декантация • Экстракция • Разделение в делительной воронке • Фильтрация через обычный фильтр • Дистилляция • Выпаривание • Центрифугирование
9. Закон сохранения массы веществ	<p>Текст учебника 3.3. Уравнения химических реакций 3.4. Закон сохранения массы</p> <p>Самостоятельная работа 3.4. Закон сохранения массы</p> <p>3.3. Уравнения химических реакций</p> <p>Тренажер 3.4. Закон сохранения массы</p> <p>3.3. Уравнения химических реакций</p> <p>Практикум</p> <ul style="list-style-type: none"> • Расчет массы одного из веществ по известной массе другого вещества • Расчет объема газа по известному количеству вещества реагента или продукта • Расчет количества вещества-участника реакции по известному количеству вещества реагента или продукта.
10. Тепловой эффект реакции	<p>Текст учебника 4.8. Тепловой эффект химической реакции</p> <p>Самостоятельная работа 4.8. Тепловой эффект химической реакции</p> <p>Тренажер 4.8. Тепловой эффект химической реакции</p>
Глава 2. Важнейшие классы химических веществ	
11. Соли	<p>Текст учебника 8.2. Соли</p> <p>Самостоятельная работа 8. 2. Соли</p>

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса																																							
	<p>Тренажер 8.2. Соли</p> <p>Фотографии</p> <table><tr><td>1. Дихромат аммония</td><td>14. Сульфат кобальта</td><td>24. Хлорид хрома (III)</td></tr><tr><td>2. Дихромат калия</td><td>15. Сульфат никеля</td><td>25. Хромат калия</td></tr><tr><td>3. Медный купорос</td><td>16. Хлорат калия</td><td>26. Гидрокарбонат натрия</td></tr><tr><td>4. Молибдат аммония</td><td>17. Хлорид железа (III)</td><td>27. Малахит</td></tr><tr><td>5. Нитрат кобальта (II)</td><td>18. Хлорид кобальта (II)</td><td>28. Хлорная известь</td></tr><tr><td>6. Нитрат серебра</td><td>19. Хлорид кобальта (II)</td><td>29. Хромовокалиевые квасцы</td></tr><tr><td>7. Нитрат хрома (III)</td><td>20. Хлорид безводный</td><td>30. Соль Мора</td></tr><tr><td>8. Нитрат аммония</td><td>21. Хлорид марганца</td><td>31. Желтая кровяная соль</td></tr><tr><td>9. Нитрат натрия</td><td>22. Хлорид меди (II)</td><td>32. Красная кровяная соль</td></tr><tr><td>10. Нитрит натрия</td><td>23. Хлорид никеля (II)</td><td>33. Золотая соль</td></tr><tr><td>11. Перманганат калия</td><td></td><td>34. Гидрид кальция</td></tr><tr><td>12. Сульфат калия</td><td></td><td>35. Хлорид фосфора (V)</td></tr><tr><td>13. Сульфат кальция</td><td></td><td></td></tr></table>	1. Дихромат аммония	14. Сульфат кобальта	24. Хлорид хрома (III)	2. Дихромат калия	15. Сульфат никеля	25. Хромат калия	3. Медный купорос	16. Хлорат калия	26. Гидрокарбонат натрия	4. Молибдат аммония	17. Хлорид железа (III)	27. Малахит	5. Нитрат кобальта (II)	18. Хлорид кобальта (II)	28. Хлорная известь	6. Нитрат серебра	19. Хлорид кобальта (II)	29. Хромовокалиевые квасцы	7. Нитрат хрома (III)	20. Хлорид безводный	30. Соль Мора	8. Нитрат аммония	21. Хлорид марганца	31. Желтая кровяная соль	9. Нитрат натрия	22. Хлорид меди (II)	32. Красная кровяная соль	10. Нитрит натрия	23. Хлорид никеля (II)	33. Золотая соль	11. Перманганат калия		34. Гидрид кальция	12. Сульфат калия		35. Хлорид фосфора (V)	13. Сульфат кальция		
1. Дихромат аммония	14. Сульфат кобальта	24. Хлорид хрома (III)																																						
2. Дихромат калия	15. Сульфат никеля	25. Хромат калия																																						
3. Медный купорос	16. Хлорат калия	26. Гидрокарбонат натрия																																						
4. Молибдат аммония	17. Хлорид железа (III)	27. Малахит																																						
5. Нитрат кобальта (II)	18. Хлорид кобальта (II)	28. Хлорная известь																																						
6. Нитрат серебра	19. Хлорид кобальта (II)	29. Хромовокалиевые квасцы																																						
7. Нитрат хрома (III)	20. Хлорид безводный	30. Соль Мора																																						
8. Нитрат аммония	21. Хлорид марганца	31. Желтая кровяная соль																																						
9. Нитрат натрия	22. Хлорид меди (II)	32. Красная кровяная соль																																						
10. Нитрит натрия	23. Хлорид никеля (II)	33. Золотая соль																																						
11. Перманганат калия		34. Гидрид кальция																																						
12. Сульфат калия		35. Хлорид фосфора (V)																																						
13. Сульфат кальция																																								
12. Кислоты	<p>Фотографии</p> <table><tr><td>1. Азотная кислота</td></tr><tr><td>2. Борная кислота</td></tr><tr><td>3. Ортофосфорная кислота</td></tr><tr><td>4. Серная кислота</td></tr><tr><td>5. Соляная кислота</td></tr><tr><td>6. Хлорная кислота</td></tr></table>	1. Азотная кислота	2. Борная кислота	3. Ортофосфорная кислота	4. Серная кислота	5. Соляная кислота	6. Хлорная кислота																																	
1. Азотная кислота																																								
2. Борная кислота																																								
3. Ортофосфорная кислота																																								
4. Серная кислота																																								
5. Соляная кислота																																								
6. Хлорная кислота																																								
13. Металл. Основной оксид. Основание	<p>Фотографии</p> <table><tr><td>1. Гидроксид калия</td></tr><tr><td>2. Гидроксид натрия</td></tr><tr><td>3. Гидроксид кальция</td></tr></table>	1. Гидроксид калия	2. Гидроксид натрия	3. Гидроксид кальция																																				
1. Гидроксид калия																																								
2. Гидроксид натрия																																								
3. Гидроксид кальция																																								
14. Реакция нейтрализации	<p>Текст учебника 8.4. Реакция нейтрализации</p> <p>Самостоятельная работа 8.4. Реакция нейтрализации</p> <p>Тренажер 8.4. Реакция нейтрализации</p> <p>Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none">• Титрование раствора щелочи кислотой• Титрование раствора кислоты щелочью• Гидроксид меди (II) с серной кислотой																																							
Глава 3. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева																																								
15. Предыстория периодического закона	<p>Текст учебника 11.2. Современное содержание периодического закона</p> <p>Самостоятельная работа 11.2. Современное содержание периодического закона</p>																																							

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
	Тренажер 11. 2. Современное содержание периодического закона
16. Открытие Д.И.Менделеевым периодического закона и периодической системы элементов	Текст учебника 11.1. Открытие закона 11.2. Современное содержание периодического закона Самостоятельная работа 11.1. Открытие закона 11.2. Современное содержание периодического закона Тренажер 11.1. Открытие закона 11.2. Современное содержание периодического закона
17. Строение атома	Текст учебника 10.2. Атомное ядро 10.4. Состав атома 10.6. Электронное строение атома Самостоятельная работа 10.2. Атомное ядро 10.4. Состав атома Тренажер 10.2. Атомное ядро 10.4. Состав атома Модели 1. Атом бериллия 2. Атом бора 3. Атом углерода 4. Атом фтора 5. Атом гелия 6. Атом водорода 7. Атом лития 8. Атом неона 9. Атом азота 10. Атом кислорода
18. Движение электрона в атоме	Текст учебника 10.5. Движение электрона в атоме Самостоятельная работа 10.5. Движение электрона в атоме Тренажер 10.5. Движение электрона в атоме
19. Электронная оболочка атома	Текст учебника 10.6. Электронное строение атома
20. Периодическая система и строение атома	Текст учебника 10.8. Периодическая система химических элементов Самостоятельная работа 10.8. Периодическая таблица химических элементов Тренажер 10.8. Периодическая таблица химических элементов
21. Структура периодической системы Д.И.Менделеева	Текст учебника 11.3. Строение периодической системы элементов Д.И.Менделеева Самостоятельная работа 11.3. Строение периодической системы элементов Д.И.Менделеева Тренажер 11.3. Строение периодической системы элементов Д.И.Менделеева

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса																		
Глава 4. Химическая связь																			
22. Взаимодействие атомов. Химическая связь	<p>Текст учебника 10.9. Соединение атомов между собой. Химическая связь Самостоятельная работа 10.9. Соединение атомов между собой. Химическая связь Тренажер 10.9. Соединение атомов между собой. Химическая связь Модели</p> <table border="0"> <tr> <td>1. Молекула озона</td><td>10. Молекула хлороводорода</td></tr> <tr> <td>2. Алмаз</td><td>11. Молекула фтороводорода</td></tr> <tr> <td>3. Графит</td><td>12. Молекула водорода</td></tr> <tr> <td>4. Йод</td><td>13. Молекула иодоводорода</td></tr> <tr> <td>5. Вода</td><td>14. Молекула воды</td></tr> <tr> <td>6. Молекула брома</td><td>15. Молекула йода</td></tr> <tr> <td>7. Молекула хлора</td><td>16. Молекула азота</td></tr> <tr> <td>8. Молекула фтора</td><td>17. Молекула кислорода</td></tr> <tr> <td>9. Молекула бромоводорода</td><td></td></tr> </table>	1. Молекула озона	10. Молекула хлороводорода	2. Алмаз	11. Молекула фтороводорода	3. Графит	12. Молекула водорода	4. Йод	13. Молекула иодоводорода	5. Вода	14. Молекула воды	6. Молекула брома	15. Молекула йода	7. Молекула хлора	16. Молекула азота	8. Молекула фтора	17. Молекула кислорода	9. Молекула бромоводорода	
1. Молекула озона	10. Молекула хлороводорода																		
2. Алмаз	11. Молекула фтороводорода																		
3. Графит	12. Молекула водорода																		
4. Йод	13. Молекула иодоводорода																		
5. Вода	14. Молекула воды																		
6. Молекула брома	15. Молекула йода																		
7. Молекула хлора	16. Молекула азота																		
8. Молекула фтора	17. Молекула кислорода																		
9. Молекула бромоводорода																			
23. Окислительно-восстановительные свойства простых веществ	<p>Текст учебника 12.4. Окисление – восстановление Самостоятельная работа 12.4. Окисление – восстановление Тренажер 12.4. Окисление – восстановление Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Реакция магния с углекислым газом • Реакция железа с сульфатом меди (II) • Реакция меди с нитратом ртути (II) • Реакция железа с разбавленной серной кислотой 																		
Глава 5. Водород																			
24. Физические свойства водорода	<p>Текст учебника 6.3. Физические свойства водорода Самостоятельная работа 6.3. Физические свойства водорода Тренажер 6.3. Физические свойства водорода</p>																		
25. Получение водорода	<p>Текст учебника 6.1. Водород в природе 6.2. Водород как химический элемент 6.5. Получение водорода Самостоятельная работа 6.1. Водород в природе 6.2. Водород как химический элемент 6.5. Получение водорода Тренажер 6.1. Водород в природе 6.2. Водород как химический элемент 6.5. Получение водорода</p>																		

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
	Видеофрагменты <ul style="list-style-type: none"> • Зарядка аппарата Киппа для получения водорода • Реакция цинка с соляной кислотой • Очистка водорода от паров воды • Собираание водорода для проверки на чистоту • Проверка водорода на чистоту • Реакция гидрида кальция с водой
Глава 6. Подгруппа фтора	
26. Общая характеристика подгруппы фтора	Текст учебника 12.2. Галогены – простые вещества 12.5. Окислительные свойства галогенов Самостоятельная работа 12.2. Галогены – простые вещества 12.5. Окислительные свойства галогенов Тренажер 12.2. Галогены – простые вещества 12.5. Окислительные свойства галогенов Видеофрагменты <ul style="list-style-type: none"> • Получение хлора из соляной кислоты и перманганата калия • Наполнение цилиндра хлором • Горение фосфора в хлоре • Реакция сероводорода с хлором • Окисление скипидара хлором • Горение свечи в хлоре • Реакция йода с крахмалом • Реакции хлорной воды с бромидом и йодидом калия
27. Хлор	Текст учебника 12.2. Галогены – простые вещества Самостоятельная работа 12.2. Галогены – простые вещества Тренажер 12.2. Галогены – простые вещества Видеофрагменты <ul style="list-style-type: none"> • Получение хлора из соляной кислоты и перманганата калия • Наполнение цилиндра хлором • Реакция йода с крахмалом
28. Хлориды	Текст учебника 12.3. Взаимодействие галогенов с металлами Самостоятельная работа 12.3. Взаимодействие галогенов с металлами Тренажер 12.3. Взаимодействие галогенов с металлами Видеофрагменты <ul style="list-style-type: none"> • Горение сурьмы в хлоре • Горение меди в хлоре • Горение железа в хлоре • Реакция алюминия с бромом • Реакция алюминия с йодом

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
29. Хлороводородная кислота	<ul style="list-style-type: none"> • Проба Бейльштейна на галогены <p>Текст учебника 12.7. Хлороводород. Соляная кислота</p> <p>Самостоятельная работа 12.7. Хлороводород. Соляная кислота</p> <p>Тренажер 12.7. Хлороводород. Соляная кислота</p> <p>Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Получение хлороводорода • Растворение хлороводорода в воде
30. Сравнительная характеристика галогенов	<p>Текст учебника 12.3. Взаимодействие галогенов с металлами 12.6. Применение галогенов</p> <p>Самостоятельная работа 12.3. Взаимодействие галогенов с металлами 12.6. Применение галогенов</p> <p>Тренажер 12.3. Взаимодействие галогенов с металлами 12.6. Применение галогенов</p> <p>Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Горение сурьмы в хлоре • Горение меди в хлоре • Горение железа в хлоре • Реакция алюминия с бромом • Реакция алюминия с йодом • Проба Бейльштейна на галогены
Глава 7. Общие закономерности химических реакций	
31. Энергетический и энтропийный факторы и направление реакций	<p>Текст учебника 4.8. Тепловой эффект химической реакции</p> <p>Самостоятельная работа 4.8. Тепловой эффект химической реакции</p> <p>Тренажер 4.8. Тепловой эффект химической реакции</p> <p>Практикум Расчеты по термохимическим уравнениям</p>
32. Скорость химических реакций	<p>Текст учебника 4.9. Скорость химических реакций</p> <p>Самостоятельная работа 4.9. Скорость химических реакций</p> <p>Тренажер 4.9. Скорость химической реакции</p>
Глава 8. Подгруппа кислорода	
33. Кислород	<p>Текст учебника 4.1. Кислород в природе 4.2. Кислород как химический элемент. Оксиды 4.3. Физические свойства кислорода 4.4. Химические свойства кислорода 4.5. Озон</p>

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
	<p>4.6. Получение кислорода 4.7. Воздух – смесь газов 4.10. Горение 4.11. Применение кислорода и воздуха Самостоятельная работа 4.1. Кислород в природе 4.2. Кислород как химический элемент. Оксиды 4.3. Физические свойства кислорода 4.4. Химические свойства кислорода 4.5. Озон 4.6. Получение кислорода 4.7. Воздух – смесь газов 4.10. Горение 4.11. Применение кислорода и воздуха Тренажер 4.1. Кислород в природе 4.2. Кислород как химический элемент. Оксиды 4.3. Физические свойства кислорода 4.4. Химические свойства кислорода 4.5. Озон 4.6. Получение кислорода 4.7. Воздух – смесь газов 4.10. Горение 4.11. Применение кислорода и воздуха Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Получение кислорода из перманганата калия • Горение лучинки в кислороде • Затухание лучинки в углекислом газе • Гашение свечи углекислым газом • Горение свечи в кислороде • Горение метана • Горение железа в кислороде • Горение магния в кислороде • Горение серы в кислороде • Горение фосфора в кислороде • Горение углерода в кислороде • Воспламенение церия • Озонирование воздуха • Реакция озона с йодидом калия • Разрушение красителя под действием озона
34. Оксид водорода – вода	<p>Текст учебника 4.2. Кислород как химический элемент. Оксиды 7.1. Вода в природе. Получение воды 7.7. Химические свойства воды Самостоятельная работа 4.2. Кислород как химический элемент. Оксиды 7.1. Вода в природе. Получение воды 7.7. Химические свойства воды</p>

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
	Тренажер 4.2. Кислород как химический элемент. Оксиды 7.1. Вода в природе. Получение воды 7.7. Химические свойства воды Видеофрагменты <ul style="list-style-type: none"> • Родник • Оксид фосфора (V) с водой Фотографии 1. Оксид водорода 2. Оксид дейтерия
35. Вода – ионизирующий растворитель	Текст учебника 7.3. Вода – растворитель Самостоятельная работа 7.3. Вода – растворитель Тренажер 7.3. Вода – растворитель
36. Сера	Фотография Сера

Глава 12. Учебник О.С.Габриеляна «Химия, 8 класс»

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
Введение	
1. Предмет химии. Вещества	Текст учебника 1.1. Вещество Самостоятельная работа 1.1. Вещество Тренажер 1.1. Вещество
2. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Текст учебника 2.2. Химические символы 10.8. Периодическая система химических элементов 11.3. Строение периодической системы элементов Самостоятельная работа 2.2. Химические символы 10.8. Периодическая таблица химических элементов 11.3. Строение периодической системы элементов Д.И.Менделеева Тренажер 10.8. Периодическая таблица химических элементов 11.3. Строение периодической системы элементов Д.И.Менделеева 2.2. Химические символы
3. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы	Текст учебника 2.3. Относительная атомная масса 2.4. Химическая формула 2.5. Расчеты по химической формуле

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса										
	<p>Самостоятельная работа 2.3. Относительная атомная масса 2.4. Химическая формула 2.5. Расчеты по химической формуле Тренажер 2.3. Относительная атомная масса 2.4. Химическая формула 2.5. Расчеты по химической формуле Практикум</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вычисления относительной молекулярной массы • Вычисление молярной массы вещества по его формуле 										
Глава 1. Атомы химических элементов											
4. Основные сведения о строении атомов	<p>Текст учебника 10.1. Размер атомов 10.4. Состав атома Самостоятельная работа 10.1. Размер атомов 10.4. Состав атома Тренажер 10.1. Размер атомов 10.4. Состав атома</p>										
5. Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы	<p>Текст учебника 10.2. Атомное ядро Самостоятельная работа 10.2. Атомное ядро Тренажер 10.2. Атомное ядро</p>										
6. Строение электронных оболочек атомов	<p>Текст учебника 10.5. Движение электрона в атоме 12.1. Строение атомов галогенов 13.1. Строение атомов щелочных металлов Самостоятельная работа 10.5. Движение электрона в атоме 12.1. Строение атомов галогенов 13.1. Строение атомов щелочных металлов Тренажер 10.5. Движение электрона в атоме 12.1. Строение атомов галогенов 13.1. Строение атомов щелочных металлов Модели</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>1. Атом бериллия</td><td>6. Атом водорода</td></tr> <tr> <td>2. Атом бора</td><td>7. Атом лития</td></tr> <tr> <td>3. Атом углерода</td><td>8. Атом неона</td></tr> <tr> <td>4. Атом фтора</td><td>9. Атом азота</td></tr> <tr> <td>5. Атом гелия</td><td>10. Атом кислорода</td></tr> </table>	1. Атом бериллия	6. Атом водорода	2. Атом бора	7. Атом лития	3. Атом углерода	8. Атом неона	4. Атом фтора	9. Атом азота	5. Атом гелия	10. Атом кислорода
1. Атом бериллия	6. Атом водорода										
2. Атом бора	7. Атом лития										
3. Атом углерода	8. Атом неона										
4. Атом фтора	9. Атом азота										
5. Атом гелия	10. Атом кислорода										
7. Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов хими-	<p>Текст учебника 10.6. Электронное строение атома 10.7. Энергетические диаграммы Самостоятельная работа</p>										

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
ческих элементов	10.6. Электронное строение атома 10.7. Энергетические диаграммы Тренажер 10.6. Электронное строение атома 10.7. Энергетические диаграммы
8. Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой	Текст учебника 10.9. Соединение атомов между собой. Химическая связь Самостоятельная работа 10.9. Соединение атомов между собой. Химическая связь Тренажер 10.9. Соединение атомов между собой. Химическая связь Модели 1. Алмаз 2. Графит 3. Йод 4. Вода 5. Молекула брома 6. Молекула хлора 7. Молекула фтора 8. Молекула бромоводорода 9. Молекула хлороводорода 10. Молекула фтороводорода 11. Молекула водорода 12. Молекула йодоводорода 13. Молекула воды 14. Молекула йода 15. Молекула азота 16. Молекула кислорода
9. Ковалентная полярная химическая связь	Текст учебника 10. 9. Соединение атомов между собой. Химическая связь Самостоятельная работа 10. 9. Соединение атомов между собой. Химическая связь Тренажер 10. 9. Соединение атомов между собой. Химическая связь Модели 1. Молекула бромоводорода 2. Молекула хлороводорода 3. Молекула фтороводорода 4. Молекула йодоводорода 5. Молекула воды
10. Металлическая связь	Модель Металлический литий
Глава 2. Простые вещества	
11. Простые вещества – металлы	Текст учебника 13.2. Щелочные металлы – простые вещества Самостоятельная работа 13.2. Щелочные металлы – простые вещества Тренажер 13.2. Щелочные металлы – простые вещества Видеофрагменты <ul style="list-style-type: none"> • Металлический литий • Металлический натрий • Металлический калий • Металлический цезий Фотографии 1. Алюминий 20. Натрий 39. Цирконий 2. Бериллий 21. Никель и хром 40. Золото 3. Ванадий 22. Никель 41. Серебро 4. Висмут 23. Ниобий 42. Алюминий

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
	<div> <div>5. Вольфрам</div> <div>6. Галлий</div> <div>7. Гафний</div> <div>8. Германий</div> <div>9. Железо</div> <div>10. Золото</div> <div>11. Индий</div> <div>12. Калий</div> <div>13. Кальций</div> <div>14. Кадмий</div> <div>15. Кобальт</div> <div>16. Литий</div> <div>17. Магний</div> <div>18. Медь</div> <div>19. Молибден</div> <div>24. Олово</div> <div>25. Платина</div> <div>26. Рений</div> <div>27. Ртуть</div> <div>28. Свинец</div> <div>29. Серебро</div> <div>30. Скандий</div> <div>31. Тантал</div> <div>32. Таллий</div> <div>33. Титан</div> <div>34. Уран</div> <div>35. Хром</div> <div>36. Цезий</div> <div>37. Церий</div> <div>38. Цинк</div> <div>43. Бронза</div> <div>44. Дюралюминий</div> <div>45. Латунь</div> <div>46. Медь</div> <div>47. Мельхиор</div> <div>48. Нейзильбер</div> <div>49. Припой</div> <div>50. Свинец</div> <div>51. Титан</div> <div>52. Цинк</div> <div>53. Сталь</div> <div>54. Сталь</div> <div>55. Чугун серый</div> <div>55. Чугун серый</div> </div>
12. Простые вещества – неметаллы	<p>Текст учебника</p> <p>4.1. Кислород в природе</p> <p>12.2. Галогены – простые вещества</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>4.1. Кислород в природе</p> <p>12.2. Галогены – простые вещества</p> <p>Тренажер</p> <p>4.1. Кислород в природе</p> <p>12.2. Галогены – простые вещества</p> <p>Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Получение хлора из соляной кислоты и перманганата калия • Наполнение цилиндра хлором • Реакция йода с крахмалом <p>Фотографии</p> <div> <div>1. Азот</div> <div>2. Алмаз</div> <div>3. Бор</div> <div>4. Бром</div> <div>5. Водород</div> <div>6. Йод</div> <div>7. Кислород</div> <div>8. Кремний</div> <div>9. Мышьяк</div> <div>10. Селен</div> <div>11. Сера</div> <div>12. Фосфор красный</div> <div>13. Хлор</div> </div>
13. Количество вещества	<p>Текст учебника</p> <p>3.5. Единица количества вещества – моль</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>3.5. Единица количества вещества – моль</p> <p>Тренажер</p> <p>3.5. Единица количества вещества – моль</p>
14. Молярный объем газов	<p>Текст учебника</p> <p>5.1. Газы</p> <p>5.2. Закон Авогадро</p> <p>5.3. Молярный объем газа</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>5.1. Газы</p> <p>5.2. Закон Авогадро</p> <p>5.3. Молярный объем газа</p> <p>Тренажер</p> <p>5.1. Газы</p>

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
	5.2. Закон Авогадро 5.3. Молярный объем газа
Глава 3. Соединения химических элементов	
15. Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и летучие водородные соединения	Фотографии 1. Оксид алюминия 6. Оксид никеля (II) 11. Оксид свинца (IV) дисвинца 2. Оксид железа (III) 7. Оксид ртути (II) (II) (свинцовый 3. Оксид кальция 8. Оксид фосфора (V) сурик) 4. Оксид кремния (IV) 9. Оксид свинца (II) 12. Оксид хрома 5. Оксид меди (II) 10. Оксид свинца (IV) (III)
16. Основания	Текст учебника 8.3. Основания Самостоятельная работа 8.3. Основания Тренажер 8.3. Основания Фотографии 1. Гидроксид калия 2. Гидроксид натрия 3. Гидроксид кальция
17. Кислоты	Текст учебника 8.1. Кислоты Самостоятельная работа 8.1. Кислоты Тренажер 8.1. Кислоты Видеофрагменты <ul style="list-style-type: none"> • Лакмус в кислоте, воде и щелочи • Метиловый оранжевый в кислоте, воде и щелочи • Фенолфталеин в кислоте, воде и щелочи • Фенолфталеин, метилоранж и лакмус в кислой среде • Фенолфталеин, метилоранж и лакмус в щелочной среде • Фенолфталеин, метилоранж и лакмус в нейтральной среде Фотографии 1. Азотная кислота 4. Серная кислота 2. Борная кислота 5. Соляная кислота 3. Ортофосфорная кислота 6. Хлорная кислота
18. Соли	Текст учебника 8.2. Соли Самостоятельная работа 8.2. Соли Тренажер 8.2. Соли Фотографии 1. Дихромат аммония 19. Хлорид кобальта (II) 2. Дихромат калия 20. Хлорид марганца 3. Медный купорос 21. Хлорид меди (II) 4. Молибдат аммония 22. Хлорид натрия 5. Нитрат кобальта (II) 23. Хлорид никеля (II)

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса	
	6. Нитрат серебра 7. Нитрат хрома (III) 8. Нитрат аммония 9. Нитрат натрия 10. Нитрит натрия 11. Перманганат калия 12. Сульфат калия 13. Сульфат кальция 14. Сульфат кобальта 15. Сульфат никеля 16. Хлорат калия 17. Хлорид железа (III) 18. Хлорид кобальта (II)	24. Хлорид хрома (III) 25. Хромат калия 26. Гидрокарбонат натрия 27. Малахит 28. Хлорная известь 29. Хромовокалиевые квасцы 30. Соль Мора 31. Желтая кровяная соль 32. Красная кровяная соль 33. Золотая соль 34. Гидрид кальция 35. Хлорид фосфора (V)
19. Кристаллические решетки	Фотографии 1. Изумруд 2. Рубин 3. Александрит 4. Топаз 5. Аметист (христит) 6. Гранат 7. Бирюза 8. Хризопаз 9. Хризопраз 10. Цитрин 11. Горный хрусталь 12. Кварц бесцветный 13. Кварц дымчатый 14. Кварц молочный 15. Кварц розовый 16. Кварцит зеленый с кристалликами колчедана 17. Лазурит 18. Нефрит 19. Малахит 20. Агат 21. Азурит 22. Амазонит 23. Гематит 24. Родонит 25. Арагонит (мраморный оникс) 26. Кальцит (исландский шпат) 27. Кальцит голубой 28. Оникс 29. Флюорит 30. Халцедон 31. Чароит 32. Яшма	
		33. Графит 34. Ашарит 35. Гидроборацит 36. Галит (каменная соль) 37. Флюорит 38. Бурый железняк (лимонит) 39. Доломит 40. Исландский шпат 41. Кальцит 42. Магнезит 43. Сидерит 44. Боксит бурый 45. Боксит черный 46. Корунд 47. Магнитный железняк 48. Пирролюзит 49. Микроклин (полево шпат) 50. Сфен 51. Бирюза 52. Ангидрит 53. Барит 54. Гипс (марьино стекло) 55. Гипс – селенит 56. Гипс пластинчатый 57. Мирабилит 58. Аурипигмент 59. Галенит (свинцовый блеск) и сфалерит (цинковая обманка) 60. Киноварь 61. Молибденит 62. Пирит 63. Халькопирит 64. Апатит

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
20. Чистые вещества и смеси	<p>Текст учебника</p> <p>1.2. Вещества и смеси</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>1.2. Вещества и смеси</p> <p>Тренажер</p> <p>1.2. Вещества и смеси</p> <p>Практикум</p> <p>1.2. Разделение смесей</p>
21. Массовая и объемная доля компонентов смеси (раствора)	<p>Текст учебника</p> <p>7.5. Способы выражения количественного состава раствора.</p> <p>7.6. Растворимость веществ</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>7.5. Растворимость веществ</p> <p>7.6. Способы выражения количественного состава раствора</p> <p>Тренажер</p> <p>7.5. Растворимость веществ</p> <p>Практикум</p> <ul style="list-style-type: none"> • Расчет массовой доли растворенного вещества • Вычисление массы растворенного вещества и раствора по массовой доле • Определение состава насыщенного раствора по его массе и коэффициенту растворимости вещества. • Приготовление раствора из растворов с иной концентрацией • Приготовление растворов <p>Видеофрагмент</p> <ul style="list-style-type: none"> • Взаимодействие соляной кислоты с раствором хлорида натрия
Глава 4. Изменения, происходящие с веществами	
22. Физические явления в химии	<p>Текст учебника</p> <p>1.4. Физические и химические явления</p> <p>4.8. Тепловой эффект химической реакции</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>1.4. Физические и химические явления</p> <p>4.8. Тепловой эффект химической реакции</p> <p>Тренажер</p> <p>1.4. Физические и химические явления</p> <p>4.8. Тепловой эффект химической реакции</p> <p>Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Плавление сахара • Прокаливание в муфельной печи • Действие магнита на смесь порошков серы и железа • Реакция углекислого газа с известковой водой
23. Химические реакции	<p>Текст учебника</p> <p>1.4. Физические и химические явления</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>1.4. Физические и химические явления</p> <p>Тренажер</p> <p>1.4. Физические и химические явления</p>

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса										
	Видеофрагменты <ul style="list-style-type: none"> • Плавление сахара • Прокаливание в муфельной печи • Действие магнита на смесь порошков серы и железа • Реакция углекислого газа с известковой водой 										
24. Расчеты по химическим уравнениям	Текст учебника 3.3. Уравнения химических реакций 3.4. Закон сохранения массы 3.6. Расчеты по уравнениям химических реакций Самостоятельная работа 3.3. Уравнения химических реакций 3.4. Закон сохранения массы 3.6. Расчеты по уравнениям химических реакций Тренажер 3.3. Уравнения химических реакций 3.4. Закон сохранения массы 3.6. Расчеты по уравнениям химических реакций Практикум <ul style="list-style-type: none"> • Вычисление количества вещества по известной массе порции вещества • Вычисление массы вещества по известному количеству вещества • Вычисление молярной массы по известным массе и количеству вещества • Расчет массы одного из веществ по известной массе другого • Расчеты количества вещества-участника реакции по известному количеству вещества реагента или продукта 										
Глава 5. Скорость химических реакций. Химическое равновесие											
25. Скорость химических реакций	Текст учебника 4.9. Скорость химических реакций Самостоятельная работа 4.9. Скорость химических реакций Тренажер 4.9. Скорость химической реакции										
Глава 6. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции											
26. Растворение. Растворимость веществ в воде	Текст учебника 7.4. Растворение – физико-химический процесс Самостоятельная работа 7.4. Растворение – физико-химический процесс Тренажер 7.4. Растворение – физико-химический процесс										
27. Оксиды, их классификация и свойства	Фотографии <table> <tr> <td>1. Оксид алюминия</td><td>7. Оксид ртути (II)</td></tr> <tr> <td>2. Оксид железа (III)</td><td>8. Оксид свинца (II)</td></tr> <tr> <td>3. Оксид кальция</td><td>9. Оксид свинца (IV)</td></tr> <tr> <td>4. Оксид кремния (IV)</td><td>10. Оксид свинца (IV)</td></tr> <tr> <td>5. Оксид меди (II)</td><td>11. Оксид фосфора (V)</td></tr> </table>	1. Оксид алюминия	7. Оксид ртути (II)	2. Оксид железа (III)	8. Оксид свинца (II)	3. Оксид кальция	9. Оксид свинца (IV)	4. Оксид кремния (IV)	10. Оксид свинца (IV)	5. Оксид меди (II)	11. Оксид фосфора (V)
1. Оксид алюминия	7. Оксид ртути (II)										
2. Оксид железа (III)	8. Оксид свинца (II)										
3. Оксид кальция	9. Оксид свинца (IV)										
4. Оксид кремния (IV)	10. Оксид свинца (IV)										
5. Оксид меди (II)	11. Оксид фосфора (V)										

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
	6. Оксид никеля (II) 12. Оксид хрома (III)
28. Генетическая связь между классами веществ	<p>Текст учебника</p> <p>8.4. Реакция нейтрализации</p> <p>8.5. Связь между различными классами неорганических веществ</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>8.4. Реакция нейтрализации</p> <p>8.5. Связь между различными классами неорганических веществ</p> <p>Тренажер</p> <p>8.4. Реакция нейтрализации</p> <p>8.5. Связь между различными классами неорганических веществ</p> <p>Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Титрование раствора щелочи кислотой • Титрование раствора кислоты щелочью • Гидроксид меди (II) с серной кислотой
29. Окислительно-восстановительные реакции	<p>Текст учебника</p> <p>12.4. Окисление – восстановление</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>12.4. Окисление – восстановление</p> <p>Тренажер</p> <p>12.4. Окисление – восстановление</p> <p>Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Реакция магния с углекислым газом • Реакция железа с сульфатом меди (II) • Реакция меди с нитратом ртути (II) • Реакция железа с разбавленной серной кислотой

Глава 13. Учебник Р.Г. Ивановой «Химия» для 8-9 кл.

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
Введение	
Что изучает химия	<p>Текст учебника</p> <p>1.1. Вещество</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>1.1. Вещество</p> <p>Тренажер</p> <p>1.1. Вещество</p>
Глава 1. Общие сведения о веществах	
1. Мельчайшие частицы вещества – атомы и молекулы	<p>Текст учебника</p> <p>10.1. Размер атомов</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>1.1. Вещество</p> <p>10.1. Размер атомов</p> <p>Тренажер</p> <p>1.1. Вещество</p> <p>10.1. Размер атомов</p>

[illegible]

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса																																																									
9. Атомная масса	<i>Текст учебника</i> 2.3. Относительная атомная масса <i>Самостоятельная работа</i> 2.3. Относительная атомная масса <i>Тренажер</i> 2.3. Относительная атомная масса																																																									
10. Молекулярная масса	<i>Практикум</i> <ul style="list-style-type: none">Вычисления относительной молекулярной массы																																																									
11. Массовая доля химического элемента в сложном веществе	<i>Текст учебника</i> 2.5. Расчеты по химической формуле <i>Самостоятельная работа</i> 2.5. Расчеты по химической формуле <i>Тренажер</i> 2.5. Расчеты по химической формуле <i>Практикум</i> <ul style="list-style-type: none">Вычисление массовых долей химических элементов в сложном веществе																																																									
12. Количество вещества. Моль	<i>Текст учебника</i> 3.5. Единица количества вещества – моль <i>Самостоятельная работа</i> 3.5. Единица количества вещества – моль <i>Тренажер</i> 3.5. Единица количества вещества – моль <i>Практикум</i> <ul style="list-style-type: none">Вычисление количества вещества по известной массе порции веществаВычисление массы вещества по известному количеству вещества																																																									
13. Молярная масса	<i>Практикум</i> <ul style="list-style-type: none">Вычисления относительной молекулярной массыВычисление молярной массы вещества по его формулеВычисление молярной массы по известным массеи количеству вещества																																																									
14. Простые вещества – металлы	<i>Фотографии</i> <table><tr><td>1. Алюминий</td><td>20. Натрий</td><td>39. Цирконий</td></tr><tr><td>2. Бериллий</td><td>21. Никель и хром</td><td>40. Золото</td></tr><tr><td>3. Ванадий</td><td>22. Никель</td><td>41. Серебро</td></tr><tr><td>4. Висмут</td><td>23. Ниобий</td><td>42. Алюминий</td></tr><tr><td>5. Вольфрам</td><td>24. Олово</td><td>43. Бронза</td></tr><tr><td>6. Галлий</td><td>25. Платина</td><td>44. Дюралюминий</td></tr><tr><td>7. Гафний</td><td>26. Рений</td><td>45. Латунь</td></tr><tr><td>8. Германий</td><td>27. Ртуть</td><td>46. Медь</td></tr><tr><td>9. Железо</td><td>28. Свинец</td><td>47. Мельхиор</td></tr><tr><td>10. Золото</td><td>29. Серебро</td><td>48. Нейзильбер</td></tr><tr><td>11. Индий</td><td>30. Скандий</td><td>49. Припой</td></tr><tr><td>12. Калий</td><td>31. Тантал</td><td>50. Свинец</td></tr><tr><td>13. Кальций</td><td>32. Таллий</td><td>51. Титан</td></tr><tr><td>14. Кадмий</td><td>33. Титан</td><td>52. Цинк</td></tr><tr><td>15. Кобальт</td><td>34. Уран</td><td>53. Сталь</td></tr><tr><td>16. Литий</td><td>35. Хром</td><td>54. Сталь</td></tr><tr><td>17. Магний</td><td>36. Цезий</td><td>нержавеющая</td></tr><tr><td>18. Медь</td><td>37. Церий</td><td>55. Чугун серый</td></tr><tr><td>19. Молибден</td><td>38. Цинк</td><td></td></tr></table>	1. Алюминий	20. Натрий	39. Цирконий	2. Бериллий	21. Никель и хром	40. Золото	3. Ванадий	22. Никель	41. Серебро	4. Висмут	23. Ниобий	42. Алюминий	5. Вольфрам	24. Олово	43. Бронза	6. Галлий	25. Платина	44. Дюралюминий	7. Гафний	26. Рений	45. Латунь	8. Германий	27. Ртуть	46. Медь	9. Железо	28. Свинец	47. Мельхиор	10. Золото	29. Серебро	48. Нейзильбер	11. Индий	30. Скандий	49. Припой	12. Калий	31. Тантал	50. Свинец	13. Кальций	32. Таллий	51. Титан	14. Кадмий	33. Титан	52. Цинк	15. Кобальт	34. Уран	53. Сталь	16. Литий	35. Хром	54. Сталь	17. Магний	36. Цезий	нержавеющая	18. Медь	37. Церий	55. Чугун серый	19. Молибден	38. Цинк	
1. Алюминий	20. Натрий	39. Цирконий																																																								
2. Бериллий	21. Никель и хром	40. Золото																																																								
3. Ванадий	22. Никель	41. Серебро																																																								
4. Висмут	23. Ниобий	42. Алюминий																																																								
5. Вольфрам	24. Олово	43. Бронза																																																								
6. Галлий	25. Платина	44. Дюралюминий																																																								
7. Гафний	26. Рений	45. Латунь																																																								
8. Германий	27. Ртуть	46. Медь																																																								
9. Железо	28. Свинец	47. Мельхиор																																																								
10. Золото	29. Серебро	48. Нейзильбер																																																								
11. Индий	30. Скандий	49. Припой																																																								
12. Калий	31. Тантал	50. Свинец																																																								
13. Кальций	32. Таллий	51. Титан																																																								
14. Кадмий	33. Титан	52. Цинк																																																								
15. Кобальт	34. Уран	53. Сталь																																																								
16. Литий	35. Хром	54. Сталь																																																								
17. Магний	36. Цезий	нержавеющая																																																								
18. Медь	37. Церий	55. Чугун серый																																																								
19. Молибден	38. Цинк																																																									

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса																		
15. Медь, железо, алюминий	Фотографии 1. Алюминий 2. Медь																		
16. Простые вещества – неметаллы	Модель Аргон (Ar)																		
17. Водород	Текст учебника 6.1. Водород в природе 6.2. Водород как химический элемент 6.3. Физические свойства водорода 6.4. Химические свойства водорода 6.5. Получение водорода 6.6. Применение водорода Самостоятельная работа 6.1. Водород в природе 6.2. Водород как химический элемент 6.3. Физические свойства водорода 6.4. Химические свойства водорода 6.5. Получение водорода 6.6. Применение водорода Тренажер 6.1. Водород в природе 6.2. Водород как химический элемент 6.3. Физические свойства водорода 6.4. Химические свойства водорода 6.5. Получение водорода 6.6. Применение водорода Видеофрагменты <ul style="list-style-type: none"> • Реакция кальция с водой и горение выделившегося водорода • Зарядка аппарата Киппа для получения водорода • Реакция цинка с соляной кислотой • Очистка водорода от паров воды • Собираание водорода для проверки на чистоту • Проверка водорода на чистоту • Горение водорода из цилиндра • Взрыв смеси водорода с воздухом • Восстановление оксида меди (II) водородом • Реакция гидрида кальция с водой 																		
18. Кристаллические решетки	Модель Хлорид натрия Фотографии <table border="0" data-bbox="448 1225 974 1457"> <tr> <td>1. Изумруд</td><td>33. Графит</td></tr> <tr> <td>2. Рубин</td><td>34. Ашарит</td></tr> <tr> <td>3. Александрит</td><td>35. Гидроборацит</td></tr> <tr> <td>4. Топаз</td><td>36. Галит (каменная соль)</td></tr> <tr> <td>5. Аметист (христалл)</td><td>37. Флюорит</td></tr> <tr> <td>6. Гранат</td><td>38. Бурый железняк</td></tr> <tr> <td>7. Бирюза</td><td>39. Доломит</td></tr> <tr> <td>8. Хризопаз</td><td>40. Исландский шпат</td></tr> <tr> <td>9. Хризопраз</td><td>41. Кальцит</td></tr> </table>	1. Изумруд	33. Графит	2. Рубин	34. Ашарит	3. Александрит	35. Гидроборацит	4. Топаз	36. Галит (каменная соль)	5. Аметист (христалл)	37. Флюорит	6. Гранат	38. Бурый железняк	7. Бирюза	39. Доломит	8. Хризопаз	40. Исландский шпат	9. Хризопраз	41. Кальцит
1. Изумруд	33. Графит																		
2. Рубин	34. Ашарит																		
3. Александрит	35. Гидроборацит																		
4. Топаз	36. Галит (каменная соль)																		
5. Аметист (христалл)	37. Флюорит																		
6. Гранат	38. Бурый железняк																		
7. Бирюза	39. Доломит																		
8. Хризопаз	40. Исландский шпат																		
9. Хризопраз	41. Кальцит																		

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
	<div> <div> 10. Цитрин 11. Горный хрусталь 12. Кварц бесцветный 13. Кварц дымчатый 14. Кварц молочный 15. Кварц розовый 16. Кварцит зеленый с кристалликами колчедана 17. Лазурит 18. Нефрит 19. Малахит 20. Агат 21. Азурит 22. Амазонит 23. Гематит 24. Родонит 25. Арагонит (мраморный оникс) 26. Кальцит (исландский шпат) 27. Кальцит голубой 28. Оникс 29. Флюорит 30. Халцедон 31. Чароит 32. Яшма </div> <div> 42. Магнетит 43. Сидерит 44. Боксит бурый 45. Боксит черный 46. Корунд 47. Магнитный железняк 48. Пирролюзит 49. Микроклин (полевой шпат) 50. Сфен 51. Бирюза 52. Ангидрит 53. Барит 54. Гипс (марьино стекло) 55. Гипс – селенит 56. Гипс пластинчатый 57. Мирабилит 58. Аурипигмент 59. Галенит (свинцовый блеск) и сфалерит (цинковая об- манка) 60. Киноварь 61. Молибденит 62. Пирит 63. Халькопирит 64. Апатит </div> </div>
19. Диссоциация электролитов в воде	<p>Текст учебника</p> <p>7.4. Растворение – физико-химический процесс</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>7.4. Растворение – физико-химический процесс</p> <p>Тренажер</p> <p>7.4. Растворение – физико-химический процесс</p>
20. Кислоты и основания как электролиты	<p>Текст учебника</p> <p>8.1. Кислоты</p> <p>8.3. Основания</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>8.1. Кислоты</p> <p>8.3. Основания</p> <p>Тренажер</p> <p>8.1. Кислоты</p> <p>8.3. Основания</p> <p>Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Лакмус в кислоте, воде и щелочи • Метиловый оранжевый в кислоте, воде и щелочи • Фенолфталеин в кислоте, воде и щелочи • Фенолфталеин, метилоранж и лакмус в кислой среде • Фенолфталеин, метилоранж и лакмус в щелочной среде • Фенолфталеин, метилоранж и лакмус в нейтральной среде

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
<i>Глава 2. Химические реакции</i>	
21. Признаки химических реакций	Текст учебника 4.8. Тепловой эффект химической реакции Самостоятельная работа 4.8. Тепловой эффект химической реакции Тренажер 4.8. Тепловой эффект химической реакции
22. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях	Текст учебника 3.4. Закон сохранения массы Самостоятельная работа 3.4. Закон сохранения массы Тренажер 3.4. Закон сохранения массы
23. Химические уравнения	Текст учебника 3.3. Уравнения химических реакций 3.6. Расчеты по уравнениям химических реакций Самостоятельная работа 3.3. Уравнения химических реакций 3.6. Расчеты по уравнениям химических реакций Тренажер 3.3. Уравнения химических реакций 3.6. Расчеты по уравнениям химических реакций Практикум Расчет количества вещества-участника реакции по известному количеству вещества реагента или продукта
24. Расчеты по химическим уравнениям	Практикум Расчет массы одного из веществ по известной массе другого
25. Реакции, подтверждающие генетическую связь металлов и их соединений	Текст учебника 8.5. Связь между различными классами неорганических веществ Самостоятельная работа 8.5. Связь между различными классами неорганических веществ Тренажер 8.5. Связь между различными классами неорганических веществ
26. Реакции, подтверждающие генетическую связь неметаллов и их соединений	Текст учебника 8.5. Связь между различными классами неорганических веществ Самостоятельная работа 8.5. Связь между различными классами неорганических веществ Тренажер 8.5. Связь между различными классами неорганических веществ
27. Окислительно-восстановительные реакции	Текст учебника 12.4. Окисление – восстановление Самостоятельная работа 12.4. Окисление – восстановление Тренажер 12.4. Окисление – восстановление Видеофрагмент <ul style="list-style-type: none"> • Реакция магния с углекислым газом • Реакция железа с сульфатом меди (II) • Реакция меди с нитратом ртути (II) • Реакция железа с разбавленной серной кислотой

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
28. Реакция нейтрализации	<p><i>Текст учебника</i></p> <p>8.4. Реакция нейтрализации</p> <p><i>Самостоятельная работа</i></p> <p>8.4. Реакция нейтрализации</p> <p><i>Тренажер</i></p> <p>8.4. Реакция нейтрализации</p> <p><i>Видеофрагменты</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Титрование раствора щелочи кислотой • Титрование раствора кислоты щелочью • Гидроксид меди (II) с серной кислотой
29. Скорость химических реакций	<p><i>Текст учебника</i></p> <p>4.9. Скорость химических реакций</p> <p><i>Самостоятельная работа</i></p> <p>4.9. Скорость химических реакций</p> <p><i>Тренажер</i></p> <p>4.9. Скорость химической реакции</p>
30. Как классифицируют химические реакции	<p><i>Текст учебника</i></p> <p>9.1. Реакции соединения</p> <p>9.3. Реакции замещения</p> <p><i>Самостоятельная работа</i></p> <p>9.1. Реакции соединения</p> <p>9.3. Реакции замещения</p> <p><i>Тренажер</i></p> <p>9.1. Реакции соединения</p> <p>9.3. Реакции замещения</p> <p><i>Видеофрагменты</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Оксид кальция с водой • Реакция железа с серой
31. Химические реакции, характеризующие свойства веществ различных классов	<p><i>Текст учебника</i></p> <p>9.5. Связь между различными классами неорганических веществ</p> <p><i>Самостоятельная работа</i></p> <p>9.5. Связь между различными классами неорганических веществ</p> <p><i>Тренажер</i></p> <p>9.5. Связь между различными классами неорганических веществ</p>

Глава 14. Учебник «Химия. 8 кл.»
под ред. В.В. Лунина и Н.Е. Кузьменко

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
<i>Глава 1. Первоначальные химические понятия</i>	
1. Вещества	<p><i>Текст учебника</i></p> <p>1.1. Вещество</p> <p><i>Самостоятельная работа</i></p> <p>1.1. Вещество</p> <p><i>Тренажер</i></p> <p>1.1. Вещество</p>

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
2. Вещества и смеси	Текст учебника 1.2. Вещества и смеси Самостоятельная работа 1.2. Вещества и смеси Тренажер 1.2. Вещества и смеси
3. Разделение смеси веществ	Текст учебника 1.3. Разделение смесей веществ Самостоятельная работа 1.3. Разделение смесей веществ Тренажер 1.3. Разделение смесей веществ Химический практикум Разделение смесей Видеофрагменты <ul style="list-style-type: none"> • Отстаивание • Возгонка йода • Декантация • Экстракция • Разделение в делительной воронке • Фильтрация через обычный фильтр • Дистилляция • Выпаривание • Центрифугирование
4. Физические и химические явления	Текст учебника 1.4. Физические и химические явления Самостоятельная работа 1.4. Физические и химические явления Тренажер 1.4. Физические и химические явления Видеофрагменты <ul style="list-style-type: none"> • Плавление сахара • Прокаливание в муфельной печи • Действие магнита на смесь порошков серы и железа • Реакция углекислого газа с известковой водой
5. Атомы. Химические элементы	Текст учебника 2.1. Становление понятия 10.1. Размер атомов Самостоятельная работа 2.1. Становление понятия 10.1. Размер атомов Тренажер 2.1. Становление понятия 10.1. Размер атомов
6. Закон постоянства состава веществ молекулярного строения	Текст учебника 3.2. Закон постоянства состава (углубленный) Самостоятельная работа усложненная 3.2. Закон постоянства состава Тренажер усложненный 3.2. Закон постоянства состава

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса																																																								
7. Классификация веществ. Простые и сложные вещества	Фотографии <table><tr><td>1. Азот</td><td>18. Калий</td><td>35. Рений</td></tr><tr><td>2. Алмаз</td><td>19. Кальций</td><td>36. Ртуть</td></tr><tr><td>3. Алюминий</td><td>20. Кадмий</td><td>37. Свинец</td></tr><tr><td>4. Бериллий</td><td>21. Кислород</td><td>38. Селен</td></tr><tr><td>5. Бор</td><td>22. Кобальт</td><td>39. Сера</td></tr><tr><td>6. Бром</td><td>23. Кремний</td><td>40. Серебро</td></tr><tr><td>7. Ванадий</td><td>24. Литий</td><td>41. Скандий</td></tr><tr><td>8. Висмут</td><td>25. Магний</td><td>42. Тантал</td></tr><tr><td>9. Водород</td><td>26. Медь</td><td>43. Таллий</td></tr><tr><td>10. Вольфрам</td><td>27. Молибден</td><td>44. Титан</td></tr><tr><td>11. Галлий</td><td>28. Мышьяк</td><td>45. Уран</td></tr><tr><td>12. Гафний</td><td>29. Натрий</td><td>46. Фосфор красный</td></tr><tr><td>13. Германий</td><td>30. Никель и хром</td><td>47. Хлор</td></tr><tr><td>14. Железо</td><td>31. Никель</td><td>48. Хром</td></tr><tr><td>15. Золото</td><td>32. Ниобий</td><td>49. Цезий</td></tr><tr><td>16. Индий</td><td>33. Олово</td><td>50. Церий</td></tr><tr><td>17. Йод</td><td>34. Платина</td><td>51. Цинк</td></tr><tr><td></td><td></td><td>52. Цирконий</td></tr></table>			1. Азот	18. Калий	35. Рений	2. Алмаз	19. Кальций	36. Ртуть	3. Алюминий	20. Кадмий	37. Свинец	4. Бериллий	21. Кислород	38. Селен	5. Бор	22. Кобальт	39. Сера	6. Бром	23. Кремний	40. Серебро	7. Ванадий	24. Литий	41. Скандий	8. Висмут	25. Магний	42. Тантал	9. Водород	26. Медь	43. Таллий	10. Вольфрам	27. Молибден	44. Титан	11. Галлий	28. Мышьяк	45. Уран	12. Гафний	29. Натрий	46. Фосфор красный	13. Германий	30. Никель и хром	47. Хлор	14. Железо	31. Никель	48. Хром	15. Золото	32. Ниобий	49. Цезий	16. Индий	33. Олово	50. Церий	17. Йод	34. Платина	51. Цинк			52. Цирконий
1. Азот	18. Калий	35. Рений																																																							
2. Алмаз	19. Кальций	36. Ртуть																																																							
3. Алюминий	20. Кадмий	37. Свинец																																																							
4. Бериллий	21. Кислород	38. Селен																																																							
5. Бор	22. Кобальт	39. Сера																																																							
6. Бром	23. Кремний	40. Серебро																																																							
7. Ванадий	24. Литий	41. Скандий																																																							
8. Висмут	25. Магний	42. Тантал																																																							
9. Водород	26. Медь	43. Таллий																																																							
10. Вольфрам	27. Молибден	44. Титан																																																							
11. Галлий	28. Мышьяк	45. Уран																																																							
12. Гафний	29. Натрий	46. Фосфор красный																																																							
13. Германий	30. Никель и хром	47. Хлор																																																							
14. Железо	31. Никель	48. Хром																																																							
15. Золото	32. Ниобий	49. Цезий																																																							
16. Индий	33. Олово	50. Церий																																																							
17. Йод	34. Платина	51. Цинк																																																							
		52. Цирконий																																																							
8. Относительная атомная и молекулярная массы. Качественный и количественный состав вещества	Текст учебника 2.3. Относительная атомная масса Самостоятельная работа 2.3. Относительная атомная масса Тренажер 2.3. Относительная атомная масса Химический практикум <ul style="list-style-type: none">• Вычисления относительной молекулярной массы• Вычисление молярной массы вещества по его формуле• Вывод простейшей формулы – по массовым долям химических элементов, входящих в состав вещества																																																								
9. Закон сохранения массы веществ. Уравнения химических реакций	Текст учебника 3.3. Уравнения химических реакций 3.4. Закон сохранения массы 3.6. Расчеты по уравнениям химических реакций Самостоятельная работа 3.4. Закон сохранения массы 3.6. Расчеты по уравнениям химических реакций 3.3. Уравнения химических реакций Тренажер 3.4. Закон сохранения массы 3.6. Расчеты по уравнениям химических реакций 3.3. Уравнения химических реакций Практикум <ul style="list-style-type: none">• Расчет массы одного из веществ по известной массе другого• Расчет количества вещества-участника реакции по известному количеству вещества реагента или продукта																																																								
10. Типы химических реакций	Текст учебника 9.1. Реакции соединения 9.2. Реакции разложения 9.3. Реакции замещения																																																								

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
	<p>9.4. Реакции обмена Самостоятельная работа 9.1. Реакции соединения 9.2. Реакции разложения 9.3. Реакции замещения 9.4. Реакции обмена Тренажер 9.1. Реакции соединения 9.2. Реакции разложения 9.3. Реакции замещения 9.4. Реакции обмена Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Качественные реакции на галогенид-ионы • Разложение дихромата аммония • Реакция железа с серой • Оксид кальция с водой • Разложение малахита • Разложение медного купороса • Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой • Сульфат меди (II) с гидроксидом натрия • Хлорид кобальта (II) с гидроксидом натрия • Хлорид калия с нитратом серебра • Бромид калия с нитратом серебра • Йодид калия с нитратом серебра • Сульфид натрия с нитратом серебра • Карбонат натрия с нитратом серебра • Фосфат натрия с нитратом серебра • Гидроксид натрия с нитратом серебра • Сульфат натрия с хлоридом бария • Карбонат натрия с серной кислотой
Глава 2. Кислород. Оксиды. Валентность	
11. Кислород как химический элемент	Текст учебника 4.1. Кислород в природе 4.2. Кислород как химический элемент. Оксиды Самостоятельная работа 4.1. Кислород в природе 4.2. Кислород как химический элемент. Оксиды Тренажер 4.1. Кислород в природе 4.2. Кислород как химический элемент. Оксиды
12. Физические свойства кислорода	Текст учебника 4.3. Физические свойства кислорода Самостоятельная работа 4.3. Физические свойства кислорода Тренажер 4.3. Физические свойства кислорода
13. Получение кислорода в лаборатории	Текст учебника 4.6. Получение кислорода

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса														
	Самостоятельная работа 4.6. Получение кислорода Тренажер 4.6. Получение кислорода Видеофрагменты <ul style="list-style-type: none"> Получение кислорода из перманганата калия 														
14. Химические свойства кислорода	Текст учебника 4.4. Химические свойства кислорода Самостоятельная работа 4.4. Химические свойства кислорода Тренажер 4.4. Химические свойства кислорода Фотография Чугун коррозия														
15. Валентность. Составление формул оксидов	Текст учебника 3.1. Валентность. Составление химических формул Самостоятельная работа 3.1. Валентность. Составление химических формул Тренажер 3.1. Валентность. Составление химических формул Фотографии <table border="0"> <tr> <td>1. Оксид алюминия</td><td>7. Оксид ртути (II)</td></tr> <tr> <td>2. Оксид железа (III)</td><td>8. Оксид свинца (II)</td></tr> <tr> <td>3. Оксид кальция</td><td>9. Оксид свинца (IV)</td></tr> <tr> <td>4. Оксид кремния (IV)</td><td>10. Оксид свинца (IV) дисвинца (II)</td></tr> <tr> <td>5. Оксид меди (II)</td><td>(свинцовый сурик)</td></tr> <tr> <td>6. Оксид никеля (II)</td><td>11. Оксид фосфора (V)</td></tr> <tr> <td></td><td>12. Оксид хрома (III)</td></tr> </table>	1. Оксид алюминия	7. Оксид ртути (II)	2. Оксид железа (III)	8. Оксид свинца (II)	3. Оксид кальция	9. Оксид свинца (IV)	4. Оксид кремния (IV)	10. Оксид свинца (IV) дисвинца (II)	5. Оксид меди (II)	(свинцовый сурик)	6. Оксид никеля (II)	11. Оксид фосфора (V)		12. Оксид хрома (III)
1. Оксид алюминия	7. Оксид ртути (II)														
2. Оксид железа (III)	8. Оксид свинца (II)														
3. Оксид кальция	9. Оксид свинца (IV)														
4. Оксид кремния (IV)	10. Оксид свинца (IV) дисвинца (II)														
5. Оксид меди (II)	(свинцовый сурик)														
6. Оксид никеля (II)	11. Оксид фосфора (V)														
	12. Оксид хрома (III)														
16. Воздух	Текст учебника 4.7. Воздух – смесь газов Самостоятельная работа 4.7. Воздух – смесь газов Тренажер 4.7. Воздух – смесь газов														
17. Горение веществ на воздухе	Текст учебника 4.10. Горение Самостоятельная работа 4.10. Горение Тренажер 4.10. Горение Видеофрагмент <ul style="list-style-type: none"> Горение лучинки в кислороде Затухание лучинки в углекислом газе Гашение свечи углекислым газом Горение свечи в кислороде Горение метана Горение железа в кислороде Горение магния в кислороде Горение серы в кислороде 														

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
	<ul style="list-style-type: none"> • Горение фосфора в кислороде • Горение углерода в кислороде • Воспламенение церия
18.Получение кислорода в промышленности и его применение	<p>Текст учебника 4.11. Применение кислорода и воздуха Самостоятельная работа 4.11. Применение кислорода и воздуха Тренажер 4.11. Применение кислорода и воздуха</p>
Глава 3. Водород. Кислоты. Соли	
19.Водород как химический элемент	<p>Текст учебника 6.1. Водород в природе 6.2. Водород как химический элемент Самостоятельная работа 6.1. Водород в природе 6.2. Водород как химический элемент Тренажер 6.1. Водород в природе 6.2. Водород как химический элемент</p>
20.Физические свойства водорода	<p>Текст учебника 6.3. Физические свойства водорода Самостоятельная работа 6.3. Физические свойства водорода Тренажер 6.3. Физические свойства водорода</p>
21.Получение водорода в лаборатории	<p>Текст учебника 6.5. Получение водорода Самостоятельная работа 6.5. Получение водорода Тренажер 6.5. Получение водорода Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Зарядка аппарата Киппа для получения водорода • Реакция цинка с соляной кислотой • Очистка водорода от паров воды • Собираение водорода для проверки на чистоту • Проверка водорода на чистоту • Реакция гидрида кальция с водой
22. Химические свойства водорода	<p>Текст учебника 6.4. Химические свойства водорода Самостоятельная работа 6.4. Химические свойства водорода Тренажер 6.4. Химические свойства водорода Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Реакция кальция с водой и горение выделившегося водорода • Горение водорода из цилиндра • Взрыв смеси водорода с воздухом • Восстановление оксида меди (II) водородом

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса																																
23. Применение водорода. Получение водорода в промышленности	Текст учебника 6.6. Применение водорода Самостоятельная работа 6.6. Применение водорода Тренажер 6.6. Применение водорода																																
24. Кислоты	Текст учебника 8.1. Кислоты Самостоятельная работа 8.1. Кислоты Тренажер 8.1. Кислоты Видеофрагменты <ul style="list-style-type: none"> • Лакмус в кислоте, воде и щелочи • Метиловый оранжевый в кислоте, воде и щелочи • Фенолфталеин в кислоте, воде и щелочи • Фенолфталеин, метилоранж и лакмус в кислой среде • Фенолфталеин, метилоранж и лакмус в щелочной среде • Фенолфталеин, метилоранж и лакмус в нейтральной среде Фотографии <table border="0"> <tr> <td>1. Азотная кислота</td><td>4. Серная кислота</td></tr> <tr> <td>2. Борная кислота</td><td>5. Соляная кислота</td></tr> <tr> <td>3. Ортофосфорная кислота</td><td>6. Хлорная кислота</td></tr> </table>	1. Азотная кислота	4. Серная кислота	2. Борная кислота	5. Соляная кислота	3. Ортофосфорная кислота	6. Хлорная кислота																										
1. Азотная кислота	4. Серная кислота																																
2. Борная кислота	5. Соляная кислота																																
3. Ортофосфорная кислота	6. Хлорная кислота																																
25. Соли	Текст учебника 8.2. Соли Самостоятельная работа 8.2. Соли Тренажер 8.2. Соли Фотографии <table border="0"> <tr> <td>1. Дихромат аммония</td><td>16. Хлорат калия</td></tr> <tr> <td>2. Дихромат калия</td><td>17. Хлорид железа (III)</td></tr> <tr> <td>3. Медный купорос</td><td>18. Хлорид кобальта (II)</td></tr> <tr> <td>4. Молибдат аммония</td><td>19. Хлорид марганца</td></tr> <tr> <td>5. Нитрат кобальта (II)</td><td>20. Хлорид меди (II)</td></tr> <tr> <td>6. Нитрат серебра</td><td>21. Гидрокарбонат натрия</td></tr> <tr> <td>7. Нитрат хрома (III)</td><td>22. Малахит</td></tr> <tr> <td>8. Нитрат аммония</td><td>23. Хлорная известь</td></tr> <tr> <td>9. Нитрат натрия</td><td>24. Хромокалиевые квасцы</td></tr> <tr> <td>10. Нитрит натрия</td><td>25. Соль Мора</td></tr> <tr> <td>11. Перманганат калия</td><td>26. Желтая кровяная соль</td></tr> <tr> <td>12. Сульфат калия</td><td>27. Красная кровяная соль</td></tr> <tr> <td>13. Сульфат кальция</td><td>28. Золотая соль</td></tr> <tr> <td>14. Сульфат кобальта</td><td>29. Гидрид кальция</td></tr> <tr> <td>15. Сульфат никеля</td><td>30. Хлорид фосфора (V)</td></tr> <tr> <td></td><td>31. Хлорид фосфора (V)</td></tr> </table>	1. Дихромат аммония	16. Хлорат калия	2. Дихромат калия	17. Хлорид железа (III)	3. Медный купорос	18. Хлорид кобальта (II)	4. Молибдат аммония	19. Хлорид марганца	5. Нитрат кобальта (II)	20. Хлорид меди (II)	6. Нитрат серебра	21. Гидрокарбонат натрия	7. Нитрат хрома (III)	22. Малахит	8. Нитрат аммония	23. Хлорная известь	9. Нитрат натрия	24. Хромокалиевые квасцы	10. Нитрит натрия	25. Соль Мора	11. Перманганат калия	26. Желтая кровяная соль	12. Сульфат калия	27. Красная кровяная соль	13. Сульфат кальция	28. Золотая соль	14. Сульфат кобальта	29. Гидрид кальция	15. Сульфат никеля	30. Хлорид фосфора (V)		31. Хлорид фосфора (V)
1. Дихромат аммония	16. Хлорат калия																																
2. Дихромат калия	17. Хлорид железа (III)																																
3. Медный купорос	18. Хлорид кобальта (II)																																
4. Молибдат аммония	19. Хлорид марганца																																
5. Нитрат кобальта (II)	20. Хлорид меди (II)																																
6. Нитрат серебра	21. Гидрокарбонат натрия																																
7. Нитрат хрома (III)	22. Малахит																																
8. Нитрат аммония	23. Хлорная известь																																
9. Нитрат натрия	24. Хромокалиевые квасцы																																
10. Нитрит натрия	25. Соль Мора																																
11. Перманганат калия	26. Желтая кровяная соль																																
12. Сульфат калия	27. Красная кровяная соль																																
13. Сульфат кальция	28. Золотая соль																																
14. Сульфат кобальта	29. Гидрид кальция																																
15. Сульфат никеля	30. Хлорид фосфора (V)																																
	31. Хлорид фосфора (V)																																
Глава 4. Вода. Растворы. Основания																																	
26. Вода	Текст учебника 7.1. Вода в природе. Получение воды																																

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
	<p>7.2. Физические свойства воды 7.7. Химические свойства воды Самостоятельная работа 7.1. Вода в природе. Получение воды 7.2. Физические свойства воды 7.7. Химические свойства воды Тренажер 7.1. Вода в природе. Получение воды 7.2. Физические свойства воды 7.7. Химические свойства воды Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Родник • Оксид фосфора (V) с водой
<p>27. Растворы. Растворимость твердых веществ в воде</p>	<p>Текст учебника 7.3. Вода – растворитель 7.4. Растворение – физико-химический процесс 7.6. Растворимость веществ Самостоятельная работа 7.3. Вода – растворитель 7.4. Растворение – физико-химический процесс 7.6. Растворимость веществ Тренажер 7.3. Вода – растворитель 7.4. Растворение – физико-химический процесс 7.6. Растворимость веществ Практикум Определение состава насыщенного раствора по его массе и коэффициенту растворимости вещества. Видеофрагмент Взаимодействие соляной кислоты с раствором хлорида натрия</p>
<p>28. Растворимость газов и жидкостей в воде</p>	<p>Текст учебника 7.4. Растворение – физико-химический процесс Самостоятельная работа 7.4. Растворение – физико-химический процесс Тренажер 7.4. Растворение – физико-химический процесс</p>
<p>29. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества</p>	<p>Текст учебника 1.5. Способы выражения количественного состава раствора Самостоятельная работа 1.5. Способы выражения количественного состава раствора Тренажер 1.5. Способы выражения количественного состава раствора Практикум</p> <ul style="list-style-type: none"> • Расчет массовой доли растворенного вещества • Вычисление массы растворенного вещества и раствора по массовой доле
<p>30. Приготовление растворов</p>	<p>Практикум</p> <ul style="list-style-type: none"> • Приготовление раствора из растворов с иной концентрацией. • Приготовление растворов

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
31. Основания	<p>Текст учебника 8.3. Основания</p> <p>Самостоятельная работа 8.3. Основания</p> <p>Тренажер 8.3. Основания</p> <p>Фотографии 1. Гидроксид калия 2. Гидроксид натрия 3. Гидроксид кальция</p>
Глава 5. Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений	
32. Взаимодействие веществ, обладающих кислотными и основными свойствами	<p>Текст учебника 8.4. Реакция нейтрализации</p> <p>Самостоятельная работа 8.4. Реакция нейтрализации</p> <p>Тренажер 8.4. Реакция нейтрализации</p> <p>Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Титрование раствора щелочи кислотой • Титрование раствора кислоты щелочью • Гидроксид меди (II) с серной кислотой
33. Реакции обмена в водных растворах	<p>Текст учебника 9.4. Реакции обмена</p> <p>Самостоятельная работа 9.4. Реакции обмена</p> <p>Тренажер 9.4. Реакции обмена</p> <p>Видеофрагмент</p> <ul style="list-style-type: none"> • Качественные реакции на галогенид-ионы • Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой • Сульфат меди (II) с гидроксидом натрия • Хлорид кобальта (II) с гидроксидом натрия • Хлорид калия с нитратом серебра • Бромид калия с нитратом серебра • Йодид калия с нитратом серебра • Сульфид натрия с нитратом серебра • Карбонат натрия с нитратом серебра • Фосфат натрия с нитратом серебра • Гидроксид натрия с нитратом серебра • Сульфат натрия с хлоридом бария
34. Генетическая связь между важнейшими классами неорганических веществ	<p>Текст учебника 8.5. Связь между различными классами неорганических веществ</p> <p>Самостоятельная работа 8.5. Связь между различными классами неорганических веществ</p> <p>Тренажер 8.5. Связь между различными классами неорганических веществ</p>

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
Глава 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	
35. Периодический закон. Периоды	Текст учебника 11.2. Современное содержание периодического закона Самостоятельная работа 11.2. Современное содержание периодического закона Тренажер 11.2. Современное содержание периодического закона
36. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы	Текст учебника 10.8. Периодическая система химических элементов 11.3. Строение периодической системы элементов Самостоятельная работа 10.8. Периодическая таблица химических элементов 11.3. Строение периодической системы элементов Д.И. Менделеева Тренажер 10.8. Периодическая таблица химических элементов 11.3. Строение периодической системы элементов Д.И. Менделеева
Глава 7. Строение атома. Современная формулировка периодического закона	
37. Ядро атома	Текст учебника 10.2. Атомное ядро Самостоятельная работа 10.2. Атомное ядро Тренажер 10.2. Атомное ядро
38. Порядковый номер элемента. Изотопы	Химический практикум Расчет массовых долей изотопов в природной смеси изотопов химического элемента
39. Электроны в атоме. Орбитали	Текст учебника 10.3. Электроны 10.6. Электронное строение атома Самостоятельная работа 10.3. Электроны 10.6. Электронное строение атома Тренажер 10.3. Электроны 10.6. Электронное строение атома
40. Строение электронных оболочек атомов	Текст учебника 10.4. Состав атома 10.5. Движение электрона в атоме 10.7. Энергетические диаграммы 12.1. Строение атомов галогенов 13.1. Строение атомов щелочных металлов Самостоятельная работа 10.4. Состав атома 10.5. Движение электрона в атоме 10.7. Энергетические диаграммы 12.1. Строение атомов галогенов 13.1. Строение атомов щелочных металлов

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса																		
	<p>Тренажер</p> <p>10.4. Состав атома 10.5. Движение электрона в атоме 10.7. Энергетические диаграммы 12.1. Строение атомов галогенов 13.1. Строение атомов щелочных металлов</p> <p>Модели</p> <p>1. Атом бериллия 2. Атом бора 3. Атом углерода 4. Атом фтора 5. Атом гелия 6. Атом водорода 7. Атом лития 8. Атом неона 9. Атом азота 10. Атом кислорода</p>																		
Глава 8. Химическая связь																			
41. Химическая связь и энергия молекулы	<p>Текст учебника</p> <p>10.9. Соединение атомов между собой. Химическая связь</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>10.9. Соединение атомов между собой. Химическая связь</p> <p>Тренажер</p> <p>10.9. Соединение атомов между собой. Химическая связь</p>																		
42. Ковалентная связь	<p>Модели</p> <table border="0"> <tr> <td>1. Алмаз</td><td>9. Молекула хлороводорода</td></tr> <tr> <td>2. Графит</td><td>10. Молекула фтороводорода</td></tr> <tr> <td>3. Йод</td><td>11. Молекула водорода</td></tr> <tr> <td>4. Вода</td><td>12. Молекула йодоводорода</td></tr> <tr> <td>5. Молекула брома</td><td>13. Молекула воды</td></tr> <tr> <td>6. Молекула хлора</td><td>14. Молекула йода</td></tr> <tr> <td>7. Молекула фтора</td><td>15. Молекула азота</td></tr> <tr> <td>8. Молекула бромоводорода</td><td>16. Молекула кислорода</td></tr> </table>	1. Алмаз	9. Молекула хлороводорода	2. Графит	10. Молекула фтороводорода	3. Йод	11. Молекула водорода	4. Вода	12. Молекула йодоводорода	5. Молекула брома	13. Молекула воды	6. Молекула хлора	14. Молекула йода	7. Молекула фтора	15. Молекула азота	8. Молекула бромоводорода	16. Молекула кислорода		
1. Алмаз	9. Молекула хлороводорода																		
2. Графит	10. Молекула фтороводорода																		
3. Йод	11. Молекула водорода																		
4. Вода	12. Молекула йодоводорода																		
5. Молекула брома	13. Молекула воды																		
6. Молекула хлора	14. Молекула йода																		
7. Молекула фтора	15. Молекула азота																		
8. Молекула бромоводорода	16. Молекула кислорода																		
43. Ионная связь	<p>Модель</p> <p>Хлорид натрия</p>																		
44. Металлическая связь	<p>Модель</p> <p>Металлический литий</p> <p>Фотографии</p> <table border="0"> <tr> <td>1. Алюминий</td><td>29. Серебро</td></tr> <tr> <td>2. Бериллий</td><td>30. Скандий</td></tr> <tr> <td>3. Ванадий</td><td>31. Тантал</td></tr> <tr> <td>4. Висмут</td><td>32. Таллий</td></tr> <tr> <td>5. Вольфрам</td><td>33. Титан</td></tr> <tr> <td>6. Галлий</td><td>34. Уран</td></tr> <tr> <td>7. Гафний</td><td>35. Хром</td></tr> <tr> <td>8. Германий</td><td>36. Цезий</td></tr> <tr> <td>9. Железо</td><td>37. Церий</td></tr> </table>	1. Алюминий	29. Серебро	2. Бериллий	30. Скандий	3. Ванадий	31. Тантал	4. Висмут	32. Таллий	5. Вольфрам	33. Титан	6. Галлий	34. Уран	7. Гафний	35. Хром	8. Германий	36. Цезий	9. Железо	37. Церий
1. Алюминий	29. Серебро																		
2. Бериллий	30. Скандий																		
3. Ванадий	31. Тантал																		
4. Висмут	32. Таллий																		
5. Вольфрам	33. Титан																		
6. Галлий	34. Уран																		
7. Гафний	35. Хром																		
8. Германий	36. Цезий																		
9. Железо	37. Церий																		

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
	<div> <div>10. Золото</div> <div>11. Индий</div> <div>12. Калий</div> <div>13. Кальций</div> <div>14. Кадмий</div> <div>15. Кобальт</div> <div>16. Литий</div> <div>17. Магний</div> <div>18. Медь</div> <div>19. Молибден</div> <div>20. Натрий</div> <div>21. Никель и хром</div> <div>22. Никель</div> <div>23. Ниобий</div> <div>24. Олово</div> <div>25. Платина</div> <div>26. Рений</div> <div>27. Ртуть</div> <div>28. Свинец</div> <div>38. Цинк</div> <div>39. Цирконий</div> <div>40. Золото</div> <div>41. Серебро</div> <div>42. Алюминий</div> <div>43. Бронза</div> <div>44. Дюралюминий</div> <div>45. Латунь</div> <div>46. Медь</div> <div>47. Мельхиор</div> <div>48. Нейзильбер</div> <div>49. Припой</div> <div>50. Свинец</div> <div>51. Титан</div> <div>52. Цинк</div> <div>53. Сталь</div> <div>54. Сталь нержавеющая</div> <div>55. Чугун серый</div> </div>
Глава 9. Газы, жидкости и твердые вещества	
45. Газы	<p>Текст учебника</p> <p>5.1. Газы</p> <p>5.2. Закон Авогадро</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>5.1. Газы</p> <p>5.2. Закон Авогадро</p> <p>Тренажер</p> <p>5.1. Газы</p> <p>5.2. Закон Авогадро</p> <p>Практикум</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вычисление объема газа (н.у.) по известному количеству вещества • Вычисление относительной плотности газа • Вычисление молярной массы газа по его относительной плотности • Вычисление состава газовой смеси по ее плотности и плотности по составу • Расчет объема газа по известному количеству вещества реагента или продукта • Расчет объемных отношений газов

Глава 15. Учебник Н.Е. Кузнецовой и др. «Химия» для учащихся 8 класса

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
<i>Глава 1. Введение</i>	
1. О понятиях и теориях химии	Текст учебника 2.2. Химические символы Самостоятельная работа 2.2. Химические символы Тренажер 2.2. Химические символы
<i>Глава 2. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения</i>	
2. Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления	Текст учебника 1.1. Вещество 1.4. Физические и химические явления Самостоятельная работа 1.1. Вещество 1.4. Физические и химические явления Тренажер 1.1. Вещество 1.4. Физические и химические явления Видеофрагменты <ul style="list-style-type: none"> • Плавление сахара • Прокаливание в муфельной печи • Действие магнита на смесь порошков серы и железа • Реакция углекислого газа с известковой водой
3. Атомы. Молекулы. Химические элементы	Текст учебника 2.1. Становление понятия Самостоятельная работа 2.1. Становление понятия Тренажер 2.1. Становление понятия
4. Состав веществ. Закон постоянства состава. Химические формулы	Текст учебника 2.4. Химическая формула 2.5. Расчеты по химической формуле 3.2. Закон постоянства состава Самостоятельная работа 2.4. Химическая формула 2.5. Расчеты по химической формуле 3.2. Закон постоянства состава Тренажер 2.4. Химическая формула 2.5. Расчеты по химической формуле 3.2. Закон постоянства состава
5. Относительная атомная масса элемента	Текст учебника 2.3. Относительная атомная масса Самостоятельная работа 2.3. Относительная атомная масса

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
	Тренажер 2.3. Относительная атомная масса
6. Относительные молекулярные массы веществ. Массовые доли элементов в соединениях	Химический практикум <ul style="list-style-type: none"> • Вычисления относительной молекулярной массы • Вычисление массовых долей химических элементов в сложном веществе • Составление формул по массовым долям химических элементов, входящих в состав вещества
7. Что показывает химический знак и химическая формула	Текст учебника 2.2. Химические символы Самостоятельная работа 2.2. Химические символы Тренажер 2.2. Химические символы
8. Валентность химических элементов	Текст учебника 3.1. Валентность. Составление химических формул Самостоятельная работа 3.1. Валентность. Составление химических формул Тренажер 3.1. Валентность. Составление химических формул
9. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление формул по валентности	Текст учебника 3.1. Валентность. Составление химических формул Самостоятельная работа 3.1. Валентность. Составление химических формул Тренажер 3.1. Валентность. Составление химических формул
10. Количество вещества. Моль – единица количества вещества	Текст учебника 3.5. Единица количества вещества – моль Самостоятельная работа 3.5. Единица количества вещества – моль Тренажер 3.5. Единица количества вещества – моль Химический практикум <ul style="list-style-type: none"> • Вычисление количества вещества по известной массе порции вещества • Вычисление массы вещества по известному количеству вещества
11. Молярная масса	Химический практикум <ul style="list-style-type: none"> • Вычисление молярной массы вещества по его формуле • Вычисление молярной массы по известной массе и количеству вещества
Глава 3. Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии веществ	
12. Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции	Текст учебника 4.8. Тепловой эффект химической реакции Самостоятельная работа 4.8. Тепловой эффект химической реакции Тренажер 4.8. Тепловой эффект химической реакции Химический практикум Расчеты по термохимическим уравнениям.

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
13. Закон сохранения массы	<p>Текст учебника</p> <p>3.4. Закон сохранения массы</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>3.4. Закон сохранения массы</p> <p>Тренажер</p> <p>3.4. Закон сохранения массы</p>
14. Расчеты по уравнениям химических реакций	<p>Текст учебника</p> <p>3.3. Уравнения химических реакций</p> <p>3.6. Расчеты по уравнениям химических реакций</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>3.3. Уравнения химических реакций</p> <p>3.6. Расчеты по уравнениям химических реакций</p> <p>Тренажер</p> <p>3.3. Уравнения химических реакций</p> <p>3.6. Расчеты по уравнениям химических реакций</p> <p>Химический практикум</p> <ul style="list-style-type: none"> • Расчет массы вещества участника реакции по известной массе другого участника • Расчет количества вещества участника реакции по известному количеству вещества реагента или продукта
15. Типы химических реакций	<p>Текст учебника</p> <p>9.1. Реакции соединения</p> <p>9.2. Реакции разложения</p> <p>9.3. Реакции замещения</p> <p>9.4. Реакции обмена</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>9.1. Реакции соединения</p> <p>9.2. Реакции разложения</p> <p>9.3. Реакции замещения</p> <p>9.4. Реакции обмена</p> <p>Тренажер</p> <p>9.1. Реакции соединения</p> <p>9.2. Реакции разложения</p> <p>9.3. Реакции замещения</p> <p>9.4. Реакции обмена</p> <p>Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Качественные реакции на галогенид-ионы • Разложение дихромата аммония • Реакция железа с серой • Оксид кальция с водой • Разложение малахита • Разложение медного купороса • Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой • Сульфат меди (II) с гидроксидом натрия • Хлорид кобальта (II) с гидроксидом натрия • Хлорид калия с нитратом серебра • Бромид калия с нитратом серебра • Йодид калия с нитратом серебра • Сульфид натрия с нитратом серебра

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
	<ul style="list-style-type: none"> • Карбонат натрия с нитратом серебра • Фосфат натрия с нитратом серебра • Гидроксид натрия с нитратом серебра • Сульфат натрия с хлоридом бария • Карбонат натрия с серной кислотой
Глава 5. Вещества в окружающей нас природе и технике	
16. Чистые вещества и смеси	<p>Текст учебника 1.2. Вещества и смеси</p> <p>Самостоятельная работа 1.2. Вещества и смеси</p> <p>Тренажер 1.2. Вещества и смеси</p>
17. Очистка и идентификация веществ	<p>Текст учебника 1.3. Разделение смесей веществ</p> <p>Самостоятельная работа 1.3. Разделение смесей веществ</p> <p>Тренажер 1.3. Разделение смесей веществ</p> <p>Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отстаивание • Возгонка йода • Декантация • Экстракция • Разделение в делительной воронке • Фильтрование через обычный фильтр • Дистилляция • Выпаривание • Центрифугирование
18. Природные смеси – источник – получения чистых веществ	<p>Текст учебника 1.3. Разделение смесей веществ</p> <p>Самостоятельная работа 1.3. Разделение смесей веществ</p> <p>Тренажер 1.3. Разделение смесей веществ</p> <p>Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отстаивание • Возгонка йода • Декантация • Экстракция • Разделение в делительной воронке • Фильтрование через обычный фильтр • Дистилляция • Выпаривание • Центрифугирование
19. Растворы твердых веществ в жидкостях	<p>Текст учебника 7.4. Растворение – физико-химический процесс</p> <p>Самостоятельная работа 7.4. Растворение – физико-химический процесс</p>

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
	Тренажер 7.4. Растворение – физико-химический процесс Химический практикум <ul style="list-style-type: none"> • Расчет массовой доли растворенного вещества • Вычисление массы растворенного вещества и раствора по массовой доле • Приготовление раствора из растворов с иной концентрацией
20. Растворимость веществ	Текст учебника 7.6. Растворимость веществ Самостоятельная работа 7.6. Растворимость веществ Тренажер 7.6. Растворимость веществ Химический практикум <ul style="list-style-type: none"> • Определение состава насыщенного раствора по его массе и коэффициенту растворимости вещества • Приготовление растворов Видеофрагменты <ul style="list-style-type: none"> • Взаимодействие соляной кислоты с раствором хлорида натрия
21. Способы выражения концентрации растворов	Текст учебника 7.5. Способы выражения количественного состава раствора Самостоятельная работа 7.5. Способы выражения количественного состава раствора Тренажер 7.5. Способы выражения количественного состава раствора Химический практикум Вычисление молярной концентрации вещества по массовой доле растворенного вещества
Глава 6. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение	
22. Что вам известно о газах?	Текст учебника 5.1. Газы Самостоятельная работа 5.1. Газы Тренажер 5.1. Газы
23. Законы Гей-Люссака и Авогадро	Текст учебника 5.2. Закон Авогадро Самостоятельная работа 5.2. Закон Авогадро Тренажер 5.2. Закон Авогадро
24. Некоторые простейшие расчеты на основании закона Авогадро	Текст учебника 5.3. Молярный объем газа Самостоятельная работа 5.3. Молярный объем газа Тренажер 5.3. Молярный объем газа

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
	<p>Химический практикум</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вычисления количества вещества по известному объему газа • Вычисление объема газа (н.у.) по известному количеству вещества • Вычисление состава газовой смеси по ее плотности и плотности по составу • Вычисления объемных отношений газов
25. Воздух – смесь газов	<p>Текст учебника 4.7. Воздух – смесь газов Самостоятельная работа 4.7. Воздух – смесь газов Тренажер 4.7. Воздух – смесь газов</p>
26. Расчет относительной плотности газов	<p>Химический практикум</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вычисление относительной плотности газа • Вычисление молярной массы газа по его относительной плотности
27. Кислород – химический элемент и простое вещество	<p>Текст учебника 4.1. Кислород в природе 4.2. Кислород как химический элемент. Оксиды 4.3. Физические свойства кислорода Самостоятельная работа 4.1. Кислород в природе 4.2. Кислород как химический элемент. Оксиды 4.3. Физические свойства кислорода Тренажер 4.1. Кислород в природе 4.2. Кислород как химический элемент. Оксиды 4.3. Физические свойства кислорода</p>
28. Аллотропия. Озон	<p>Текст учебника 4.5. Озон Самостоятельная работа 4.5. Озон Тренажер 4.5. Озон Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Реакция озона с йодидом калия • Разрушение красителя под действием озона <p>Фотографии</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Графит 2. Кремний мелкокристаллический 3. Кремний особо чистый 4. Стеклоуглерод 5. Алмаз 6. Алмазы в кимберлите
29. Получение кислорода в лаборатории	<p>Текст учебника 4.6. Получение кислорода Самостоятельная работа 4.6. Получение кислорода</p>

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
	Тренажер 4.6. Получение кислорода Видеофрагменты Получение кислорода из перманганата калия
30.Химические свойства кислорода	Текст учебника 4.4. Химические свойства кислорода Самостоятельная работа 4.4. Химические свойства кислорода Тренажер 4.4. Химические свойства кислорода Фотография Чугун коррозия
31.Процессы горения и медленного окисления	Текст учебника 4.10. Горение Самостоятельная работа 4.10. Горение Тренажер 4.10. Горение Видеофрагменты <ul style="list-style-type: none"> • Горение лучинки в кислороде • Затухание лучинки в углекислом газе • Гашение свечей углекислым газом • Горение свечи в кислороде • Горение метана • Горение железа в кислороде • Горение магния в кислороде • Горение серы в кислороде • Горение фосфора в кислороде • Горение углерода в кислороде • Воспламенение церия
32.Применение кислорода	Текст учебника 4.11. Применение кислорода и воздуха Самостоятельная работа 4.11. Применение кислорода и воздуха Тренажер 4.11. Применение кислорода и воздуха
Глава 7. Основные классы неорганических соединений	
33.Оксиды	Текст учебника 4.2. Кислород как химический элемент. Оксиды Самостоятельная работа 4.2. Кислород как химический элемент. Оксиды Тренажер 4.2. Кислород как химический элемент. Оксиды
34.Основания – гидроксиды основных оксидов	Текст учебника 8.2. Основания Самостоятельная работа 8.2. Основания

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса																																
	Тренажер 8.2. Основания Фотографии 1. Гидроксид калия 2. Гидроксид натрия 3. Гидроксид кальция																																
35. Кислоты	Текст учебника 8.1. Кислоты Самостоятельная работа 8.1. Кислоты Тренажер 8.1. Кислоты Видеофрагменты <ul style="list-style-type: none"> • Лакмус в кислоте, воде и щелочи • Метиловый оранжевый в кислоте, воде и щелочи • Фенолфталеин в кислоте, воде и щелочи • Фенолфталеин, метилоранж и лакмус в кислой среде • Фенолфталеин, метилоранж и лакмус в щелочной среде • Фенолфталеин, метилоранж и лакмус в нейтральной среде Фотография 1. Азотная кислота 2. Борная кислота 3. Ортофосфорная кислота 4. Серная кислота 5. Соляная кислота 6. Хлорная кислота																																
36. Соли: состав и номенклатура	Текст учебника 8.2. Соли Самостоятельная работа 8.2. Соли Тренажер 8.2. Соли Фотографии <table border="0"> <tr> <td>1. Дихромат аммония</td><td>17. Хлорат калия</td></tr> <tr> <td>2. Дихромат калия</td><td>18. Хлорид железа (III)</td></tr> <tr> <td>3. Медный купорос</td><td>19. Хлорид кобальта (II)</td></tr> <tr> <td>4. Молибдат аммония</td><td>20. Хлорид кобальта (II) безв.</td></tr> <tr> <td>5. Нитрат кобальта (II)</td><td>21. Хлорид марганца</td></tr> <tr> <td>6. Нитрат серебра</td><td>22. Хлорид меди (II)</td></tr> <tr> <td>7. Нитрат хрома (III)</td><td>23. Гидрокарбонат натрия</td></tr> <tr> <td>8. Нитрат аммония</td><td>24. Малахит</td></tr> <tr> <td>9. Нитрат натрия</td><td>25. Хлорная известь</td></tr> <tr> <td>10. Нитрат кобальта</td><td>26. Хромовокалиевые квасцы</td></tr> <tr> <td>11. Нитрит натрия</td><td>27. Соль Мора</td></tr> <tr> <td>12. Перманганат калия</td><td>28. Желтая кровяная соль</td></tr> <tr> <td>13. Сульфат калия</td><td>29. Красная кровяная соль</td></tr> <tr> <td>14. Сульфат кальция</td><td>30. Золотая соль</td></tr> <tr> <td>15. Сульфат кобальта</td><td>31. Гидрид кальция</td></tr> <tr> <td>16. Сульфат никеля</td><td>32. Хлорид фосфора (V)</td></tr> </table>	1. Дихромат аммония	17. Хлорат калия	2. Дихромат калия	18. Хлорид железа (III)	3. Медный купорос	19. Хлорид кобальта (II)	4. Молибдат аммония	20. Хлорид кобальта (II) безв.	5. Нитрат кобальта (II)	21. Хлорид марганца	6. Нитрат серебра	22. Хлорид меди (II)	7. Нитрат хрома (III)	23. Гидрокарбонат натрия	8. Нитрат аммония	24. Малахит	9. Нитрат натрия	25. Хлорная известь	10. Нитрат кобальта	26. Хромовокалиевые квасцы	11. Нитрит натрия	27. Соль Мора	12. Перманганат калия	28. Желтая кровяная соль	13. Сульфат калия	29. Красная кровяная соль	14. Сульфат кальция	30. Золотая соль	15. Сульфат кобальта	31. Гидрид кальция	16. Сульфат никеля	32. Хлорид фосфора (V)
1. Дихромат аммония	17. Хлорат калия																																
2. Дихромат калия	18. Хлорид железа (III)																																
3. Медный купорос	19. Хлорид кобальта (II)																																
4. Молибдат аммония	20. Хлорид кобальта (II) безв.																																
5. Нитрат кобальта (II)	21. Хлорид марганца																																
6. Нитрат серебра	22. Хлорид меди (II)																																
7. Нитрат хрома (III)	23. Гидрокарбонат натрия																																
8. Нитрат аммония	24. Малахит																																
9. Нитрат натрия	25. Хлорная известь																																
10. Нитрат кобальта	26. Хромовокалиевые квасцы																																
11. Нитрит натрия	27. Соль Мора																																
12. Перманганат калия	28. Желтая кровяная соль																																
13. Сульфат калия	29. Красная кровяная соль																																
14. Сульфат кальция	30. Золотая соль																																
15. Сульфат кобальта	31. Гидрид кальция																																
16. Сульфат никеля	32. Хлорид фосфора (V)																																

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса										
37. Генетическая связь классов неорганических соединений	<p>Текст учебника</p> <p>8.4. Реакция нейтрализации</p> <p>8.5. Связь между различными классами неорганических веществ</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>8.4. Реакция нейтрализации</p> <p>8.5. Связь между различными классами неорганических веществ</p> <p>Тренажер</p> <p>8.4. Реакция нейтрализации</p> <p>8.5. Связь между различными классами неорганических веществ</p> <p>Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Титрование раствора щелочи кислотой • Титрование раствора кислоты щелочью • Гидроксид меди (II) с серной кислотой 										
Глава 8. Строение атома											
38. Состав и важнейшие характеристики атома	<p>Текст учебника</p> <p>10.1. Размер атомов</p> <p>10.2. Атомное ядро</p> <p>10.4. Состав атома</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>10.1. Размер атомов</p> <p>10.2. Атомное ядро</p> <p>10.4. Состав атома</p> <p>Тренажер</p> <p>10.1. Размер атомов</p> <p>10.2. Атомное ядро</p> <p>10.4. Состав атома</p>										
39. Состояние электрона в атоме	<p>Текст учебника</p> <p>10.3. Электроны</p> <p>10.5. Движение электрона в атоме</p> <p>10.6. Электронное строение атома</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>10.3. Электроны</p> <p>10.5. Движение электрона в атоме</p> <p>10.6. Электронное строение атома</p> <p>Тренажер</p> <p>10.3. Электроны</p> <p>10.5. Движение электрона в атоме</p> <p>10.6. Электронное строение атома</p> <p>Модели</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>1. Атом бериллия</td><td>6. Атом водорода</td></tr> <tr> <td>2. Атом бора</td><td>7. Атом лития</td></tr> <tr> <td>3. Атом углерода</td><td>8. Атом неона</td></tr> <tr> <td>4. Атом фтора</td><td>9. Атом азота</td></tr> <tr> <td>5. Атом гелия</td><td>10. Атом кислорода</td></tr> </table>	1. Атом бериллия	6. Атом водорода	2. Атом бора	7. Атом лития	3. Атом углерода	8. Атом неона	4. Атом фтора	9. Атом азота	5. Атом гелия	10. Атом кислорода
1. Атом бериллия	6. Атом водорода										
2. Атом бора	7. Атом лития										
3. Атом углерода	8. Атом неона										
4. Атом фтора	9. Атом азота										
5. Атом гелия	10. Атом кислорода										
Глава 9. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева											

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
40. Классификация химических элементов	Текст учебника 11.3. Строение периодической системы элементов Д.И. Менделеева Самостоятельная работа 11.3. Строение периодической системы элементов Д.И. Менделеева Тренажер 11.3. Строение периодической системы элементов Д.И. Менделеева
41. Открытие периодического закона	Текст учебника 11.1. Открытие закона Самостоятельная работа 11.1. Открытие закона Тренажер 11.1. Открытие закона
42. Современная трактовка периодического закона	Текст учебника 10.8. Периодическая система химических элементов 11.2. Современное содержание периодического закона Самостоятельная работа 10.8. Периодическая система химических элементов 11.2. Современное содержание периодического закона Тренажер 10.8. Периодическая система химических элементов 11.2. Современное содержание периодического закона
43. Периодическая система в свете строения атома	Текст учебника 10.8. Периодическая система химических элементов Самостоятельная работа 10.8. Периодическая система химических элементов Тренажер 10.8. Периодическая система химических элементов
Глава 10. Строение вещества	
44. Валентное состояние и химические связи атомов элементов	Текст учебника 10.9. Соединение атомов между собой. Химическая связь Самостоятельная работа 10.9. Соединение атомов между собой. Химическая связь Тренажер 10.9. Соединение атомов между собой. Химическая связь
45. Химическая связь атомов при образовании молекул простых веществ	Текст учебника 10.9. Соединение атомов между собой. Химическая связь Самостоятельная работа 10.9. Соединение атомов между собой. Химическая связь Тренажер 10.9. Соединение атомов между собой. Химическая связь
46. Ковалентная неполярная и полярная связь	Модели 1. Алмаз 2. Графит 3. Йод 4. Вода 5. Молекула брома 9. Молекула хлороводорода 10. Молекула фтороводорода 11. Молекула водорода 12. Молекула йодоводорода 13. Молекула воды

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
	<div>6. Молекула хлора</div> <div>7. Молекула фтора</div> <div>8. Молекула бромоводорода</div> <div>14. Молекула йода</div> <div>15. Молекула азота</div> <div>16. Молекула кислорода</div>
47.Ионная связь и ее свойства	Модель Хлорид натрия
48.Кристаллическое состояние веществ	Фотографии <div> <div>1. Изумруд</div> <div>2. Рубин</div> <div>3. Александрит</div> <div>4. Топаз</div> <div>5. Аметист (христит)</div> <div>6. Гранат</div> <div>7. Бирюза</div> <div>8. Хризопаз</div> <div>9. Хризопраз</div> <div>10. Цитрин</div> <div>11. Горный хрусталь</div> <div>12. Кварц бесцветный</div> <div>13. Кварц дымчатый</div> <div>14. Кварц молочный</div> <div>15. Кварц розовый</div> <div>16. Кварцит зеленый с кристалликами колчедана</div> <div>17. Лазурит</div> <div>18. Нефрит</div> <div>19. Малахит</div> <div>20. Агат</div> <div>21. Азурит</div> <div>22. Амазонит</div> <div>23. Гематит</div> <div>24. Родонит</div> <div>25. Арагонит (мраморный оникс)</div> <div>26. Кальцит (исландский шпат)</div> <div>27. Кальцит голубой</div> <div>28. Оникс</div> <div>29. Флюорит</div> <div>30. Халцедон</div> <div>31. Чароит</div> <div>32. Яшма</div> <div>33. Графит</div> <div>34. Ашарит</div> <div>35. Гидрорацит</div> <div>36. Галит (каменная соль)</div> <div>37. Флюорит</div> <div>38. Бурый железняк (лимонит)</div> <div>39. Доломит</div> <div>40. Исландский шпат</div> <div>41. Кальцит</div> <div>42. Магнезит</div> <div>43. Сидерит</div> <div>44. Боксит бурый</div> <div>45. Боксит черный</div> <div>46. Корунд</div> <div>47. Магнитный железняк</div> <div>48. Пирролизит</div> <div>49. Микроклин (полево шпат)</div> <div>50. Сфен</div> <div>51. Бирюза</div> <div>52. Ангидрит</div> <div>53. Барит</div> <div>54. Гипс (марьино стекло)</div> <div>55. Гипс – селенит</div> <div>56. Гипс пластинчатый</div> <div>57. Мирабилит</div> <div>58. Аурипигмент</div> <div>59. Галенит (свинцовый блеск) и сфалерит (цинковая обманка)</div> <div>60. Киноварь</div> <div>61. Молибденит</div> <div>62. Пирит</div> <div>63. Халькопирит</div> <div>64. Апатит</div> </div>
Глава 11. Химические реакции в свете электронной теории	
49.Окислительно-восстановительные реакции	Текст учебника 12.4. Окисление – восстановление Самостоятельная работа 12.4. Окисление – восстановление Тренажер

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
	12.4. Окисление – восстановление Видеофрагменты <ul style="list-style-type: none"> • Реакция магния с углекислым газом • Реакция железа с сульфатом меди (II) • Реакция меди с нитратом ртути (II) • Реакция железа с разбавленной серной кислотой
Глава 12. Водород – рождающий воду и энергию	
50. Химический элемент водород в Космосе и на Земле	Текст учебника 6.1. Водород в природе 6.2. Водород как химический элемент Самостоятельная работа 6.1. Водород в природе 6.2. Водород как химический элемент Тренажер 6.1. Водород в природе 6.2. Водород как химический элемент
51. Водород – простое вещество	Текст учебника 6.3. Физические свойства водорода 6.4. Химические свойства водорода Самостоятельная работа 6.3. Физические свойства водорода 6.4. Химические свойства водорода Тренажер 6.3. Физические свойства водорода 6.4. Химические свойства водорода Видеофрагменты <ul style="list-style-type: none"> • Реакция кальция с водой и горение выделившегося водорода • Горение водорода из цилиндра • Взрыв смеси водорода с воздухом • Восстановление оксида меди (II) водородом
52. Применение водорода. Водородная энергетика	Текст учебника 6.6. Применение водорода Самостоятельная работа 6.6. Применение водорода Тренажер 6.6. Применение водорода
53. Промышленное получение водорода	Текст учебника 6.5. Получение водорода Самостоятельная работа 6.5. Получение водорода Тренажер 6.5. Получение водорода Видеофрагменты <ul style="list-style-type: none"> • Зарядка аппарата Киппа для получения водорода • Реакция цинка с соляной кислотой • Очистка водорода от паров воды • Собираание водорода для проверки на чистоту

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка водорода на чистоту • Реакция гидрида кальция с водой
54. Вода – оксид водорода	<p>Текст учебника</p> <p>7.1. Вода в природе. Получение воды</p> <p>7.2. Физические свойства воды</p> <p>7.3. Вода – растворитель</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>7.1. Вода в природе. Получение воды</p> <p>7.2. Физические свойства воды</p> <p>7.3. Вода – растворитель</p> <p>Тренажер</p> <p>7.1. Вода в природе. Получение воды</p> <p>7.2. Физические свойства воды</p> <p>7.3. Вода – растворитель</p> <p>Видеофрагмент</p> <ul style="list-style-type: none"> • Родник <p>Фотографии</p> <p>1. Оксид водорода</p> <p>2. Оксид дейтерия</p>
55. Химические свойства воды	<p>Текст учебника</p> <p>7.7. Химические свойства воды</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>7.7. Химические свойства воды</p> <p>Тренажер</p> <p>7.7. Химические свойства воды</p> <p>Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оксид фосфора (V) с водой
56. Пероксид водорода	<p>Фотография</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пероксид водорода
Глава 13. Галогены	
57. Положение галогенов в периодической системе химических элементов и строение их атомов	<p>Текст учебника</p> <p>12.1. Строение атомов галогенов</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>12.1. Строение атомов галогенов</p> <p>Тренажер</p> <p>12.1. Строение атомов галогенов</p>
58. Галогены – простые вещества	<p>Текст учебника</p> <p>12.2. Галогены – простые вещества</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>12.2. Галогены – простые вещества</p> <p>Тренажер</p> <p>12.2. Галогены – простые вещества</p> <p>Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Получение хлора из соляной кислоты и перманганата калия • Наполнение цилиндра хлором • Реакция йода с крахмалом
59. Химические свойства галогенов	<p>Текст учебника</p> <p>12.3. Взаимодействие галогенов с металлами</p>

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
	<p>12.5. Окислительные свойства галогенов Самостоятельная работа 12.3. Взаимодействие галогенов с металлами 12.5. Окислительные свойства галогенов Тренажер 12.3. Взаимодействие галогенов с металлами 12.5. Окислительные свойства галогенов Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Горение фосфора в хлоре • Горение сурьмы в хлоре • Горение меди в хлоре • Горение железа в хлоре • Реакция сероводорода с хлором • Окисление скипидара хлором • Горение свечи в хлоре • Реакция алюминия с бромом • Реакция алюминия с йодом • Реакции хлорной воды с бромидом и иодидом калия • Проба Бейльштейна на галогены
60. Хлороводород	<p>Текст учебника 12.7. Хлороводород. Соляная кислота Самостоятельная работа 12.7. Хлороводород. Соляная кислота Тренажер 12.7. Хлороводород. Соляная кислота Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Получение хлороводорода • Растворение хлороводорода в воде
61. Соляная кислота и ее соли	<p>Текст учебника 12.7. Хлороводород. Соляная кислота Самостоятельная работа 12.7. Хлороводород. Соляная кислота Тренажер 12.7. Хлороводород. Соляная кислота Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Получение хлороводорода • Растворение хлороводорода в воде
62. Биологическая роль галогенов	<p>Текст учебника 12.6. Применение галогенов Самостоятельная работа 12.6. Применение галогенов Тренажер 12.6. Применение галогенов</p>

**Глава 16. Учебник «Химия» для 8 кл.
под ред. проф. Е.Е. Минченкова**

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
Глава 1. Важнейшие химические понятия	
1. Вещества	Текст учебника 1.1. Вещество Самостоятельная работа 1.1. Вещество Тренажер 1.1. Вещество
2. Атомы. Химические элементы	Текст учебника 2.1. Становление понятия Самостоятельная работа 2.1. Становление понятия Тренажер 2.1. Становление понятия
3. Химические формулы. Относительная молекулярная масса вещества	Текст учебника 2.2. Химические символы 2.3. Относительная атомная масса 2.4. Химическая формула Самостоятельная работа 2.2. Химические символы 2.3. Относительная атомная масса 2.4. Химическая формула Тренажер 2.2. Химические символы 2.3. Относительная атомная масса 2.4. Химическая формула Практикум Вычисления относительной молекулярной массы
4. Валентность	Текст учебника 10.9. Соединение атомов между собой. Химическая связь 3.1. Валентность. Составление химических формул Самостоятельная работа 10.9. Соединение атомов между собой. Химическая связь 3.1. Валентность. Составление химических формул Тренажер 10.9. Соединение атомов между собой. Химическая связь 3.1. Валентность. Составление химических формул
5. Составление формул по валентности	Текст учебника 3.1. Валентность. Составление химических формул Самостоятельная работа 3.1. Валентность. Составление химических формул Тренажер 3.1. Валентность. Составление химических формул
6. Количество вещества. Моль – единица количества вещества	Текст учебника 3.5. Единица количества вещества – моль Самостоятельная работа 3.5. Единица количества вещества – моль

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
	Тренажер 3.5. Единица количества вещества – моль
7. Молярная масса. Молярный объем газа	Текст учебника 5.1. Газы 5.2. Закон Авогадро 5.3. Молярный объем газа Самостоятельная работа 5.1. Газы 5.2. Закон Авогадро 5.3. Молярный объем газа Тренажер 5.1. Газы 5.2. Закон Авогадро 5.3. Молярный объем газа
8. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	Текст учебника 3.3. Уравнения химических реакций 3.4. Закон сохранения массы Самостоятельная работа 3.3. Уравнения химических реакций 3.4. Закон сохранения массы Тренажер 3.3. Уравнения химических реакций 3.4. Закон сохранения массы
9. Расчеты по уравнениям реакций	Текст учебника 3.3. Уравнения химических реакций 3.6. Расчеты по уравнениям химических реакций Самостоятельная работа 3.3. Уравнения химических реакций 3.6. Расчеты по уравнениям химических реакций Тренажер 3.3. Уравнения химических реакций 3.6. Расчеты по уравнениям химических реакций
Глава 2. Классы неорганических веществ. Типы химических реакций	
10. Оксиды	Фотографии <div> <div> 1. Оксид алюминия 2. Оксид железа (III) 3. Оксид кальция 4. Оксид кремния (IV) 5. Оксид меди (II) 6. Оксид никеля (II) 7. Оксид ртути (II) </div> <div> 8. Оксид свинца (II) 9. Оксид свинца (IV) 10. Оксид свинца (IV) дисвинца (II) (свинцовый сурик) 11. Оксид фосфора (V) 12. Оксид хрома (III) </div> </div>
11. Кислоты. Свойства кислот. Химические реакции замещения и обмена	Текст учебника 8.1. Кислоты 8.4. Реакция нейтрализации Самостоятельная работа 8.1. Кислоты 8.4. Реакция нейтрализации Тренажер 8.1. Кислоты

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса																																
	<p>8.4. Реакция нейтрализации</p> <p>Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Лакмус в кислоте, воде и щелочи • Метиловый оранжевый в кислоте, воде и щелочи • Фенолфталеин в кислоте, воде и щелочи • Фенолфталеин, метилоранж и лакмус в кислой среде • Фенолфталеин, метилоранж и лакмус в щелочной среде • Фенолфталеин, метилоранж и лакмус в нейтральной среде <p>Фотография</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Азотная кислота 2. Борная кислота 3. Ортофосфорная кислота 4. Серная кислота 5. Соляная кислота 6. Хлорная кислота 																																
12. Состав кислот. Соли	<p>Текст учебника</p> <p>8.2. Соли</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>8.2. Соли</p> <p>Тренажер</p> <p>8.2. Соли</p> <p>Фотографии</p> <table border="0"> <tr> <td>1. Дихромат аммония</td><td>17. Хлорид железа (III)</td></tr> <tr> <td>2. Дихромат калия</td><td>18. Хлорид кобальта (II)</td></tr> <tr> <td>3. Медный купорос</td><td>19. Хлорид кобальта (II)</td></tr> <tr> <td>4. Молибдат аммония</td><td>20. Хлорид марганца</td></tr> <tr> <td>5. Нитрат кобальта (II)</td><td>21. Хлорид меди (II)</td></tr> <tr> <td>6. Нитрат серебра</td><td>22. Гидрокарбонат натрия</td></tr> <tr> <td>7. Нитрат хрома (III)</td><td>23. Малахит</td></tr> <tr> <td>8. Нитрат аммония</td><td>24. Хлорная известь</td></tr> <tr> <td>9. Нитрат натрия</td><td>25. Хромокалиевые квасцы</td></tr> <tr> <td>10. Нитрит натрия</td><td>26. Соль Мора</td></tr> <tr> <td>11. Перманганат калия</td><td>27. Желтая кровяная соль</td></tr> <tr> <td>12. Сульфат калия</td><td>28. Красная кровяная соль</td></tr> <tr> <td>13. Сульфат кальция</td><td>29. Золотая соль</td></tr> <tr> <td>14. Сульфат кобальта</td><td>30. Гидрид кальция</td></tr> <tr> <td>15. Сульфат никеля</td><td>31. Хлорид фосфора (V)</td></tr> <tr> <td>16. Хлорат калия</td><td></td></tr> </table>	1. Дихромат аммония	17. Хлорид железа (III)	2. Дихромат калия	18. Хлорид кобальта (II)	3. Медный купорос	19. Хлорид кобальта (II)	4. Молибдат аммония	20. Хлорид марганца	5. Нитрат кобальта (II)	21. Хлорид меди (II)	6. Нитрат серебра	22. Гидрокарбонат натрия	7. Нитрат хрома (III)	23. Малахит	8. Нитрат аммония	24. Хлорная известь	9. Нитрат натрия	25. Хромокалиевые квасцы	10. Нитрит натрия	26. Соль Мора	11. Перманганат калия	27. Желтая кровяная соль	12. Сульфат калия	28. Красная кровяная соль	13. Сульфат кальция	29. Золотая соль	14. Сульфат кобальта	30. Гидрид кальция	15. Сульфат никеля	31. Хлорид фосфора (V)	16. Хлорат калия	
1. Дихромат аммония	17. Хлорид железа (III)																																
2. Дихромат калия	18. Хлорид кобальта (II)																																
3. Медный купорос	19. Хлорид кобальта (II)																																
4. Молибдат аммония	20. Хлорид марганца																																
5. Нитрат кобальта (II)	21. Хлорид меди (II)																																
6. Нитрат серебра	22. Гидрокарбонат натрия																																
7. Нитрат хрома (III)	23. Малахит																																
8. Нитрат аммония	24. Хлорная известь																																
9. Нитрат натрия	25. Хромокалиевые квасцы																																
10. Нитрит натрия	26. Соль Мора																																
11. Перманганат калия	27. Желтая кровяная соль																																
12. Сульфат калия	28. Красная кровяная соль																																
13. Сульфат кальция	29. Золотая соль																																
14. Сульфат кобальта	30. Гидрид кальция																																
15. Сульфат никеля	31. Хлорид фосфора (V)																																
16. Хлорат калия																																	
13. Основания. Свойства оснований	<p>Текст учебника</p> <p>8.2. Основания</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>8.2. Основания</p> <p>Тренажер</p> <p>8.2. Основания</p> <p>Фотографии</p> <ul style="list-style-type: none"> • Гидроксид калия • Гидроксид натрия • Гидроксид кальция 																																

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
14. Расчеты по уравнению химической реакции: одно из исходных веществ взято в избытке	<p>Текст учебника</p> <p>3.3. Уравнения химических реакций</p> <p>3.6. Расчеты по уравнениям химических реакций</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>3.3. Уравнения химических реакций</p> <p>3.6. Расчеты по уравнениям химических реакций</p> <p>Тренажер</p> <p>3.3. Уравнения химических реакций</p> <p>3.6. Расчеты по уравнениям химических реакций</p> <p>Химический практикум</p> <ul style="list-style-type: none"> • Расчет массы вещества участника реакции по известной массе другого участника • Расчет количества вещества участника реакции по известному количеству вещества реагента или продукта.
15. Типы химических реакций	<p>Текст учебника</p> <p>9.1. Реакции соединения</p> <p>9.2. Реакции разложения</p> <p>9.3. Реакции замещения</p> <p>9.4. Реакции обмена</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>9.1. Реакции соединения</p> <p>9.2. Реакции разложения</p> <p>9.3. Реакции замещения</p> <p>9.4. Реакции обмена</p> <p>Тренажер</p> <p>9.1. Реакции соединения</p> <p>9.2. Реакции разложения</p> <p>9.3. Реакции замещения</p> <p>9.4. Реакции обмена</p> <p>Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Качественные реакции на галогенид-ионы • Разложение дихромата аммония • Реакция железа с серой • Оксид кальция с водой • Разложение малахита • Разложение медного купороса • Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой • Сульфат меди (II) с гидроксидом натрия • Хлорид кобальта (II) с гидроксидом натрия • Хлорид калия с нитратом серебра • Бромид калия с нитратом серебра • Иодид калия с нитратом серебра • Сульфид натрия с нитратом серебра • Карбонат натрия с нитратом серебра • Фосфат натрия с нитратом серебра • Гидроксид натрия с нитратом серебра • Сульфат натрия с хлоридом бария • Карбонат натрия с серной кислотой

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
16. Связь между неорганическими веществами – представителями разных классов.	<p>Текст учебника</p> <p>8.4. Реакция нейтрализации</p> <p>8.5. Связь между различными классами неорганических веществ</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>8.4. Реакция нейтрализации</p> <p>8.5. Связь между различными классами неорганических веществ</p> <p>Тренажер</p> <p>8.4. Реакция нейтрализации</p> <p>8.5. Связь между различными классами неорганических веществ</p> <p>Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Титрование раствора щелочи кислотой • Титрование раствора кислоты щелочью • Гидроксид меди (II) с серной кислотой
<p align="center">Глава 3. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома</p>	
17. Щелочные металлы	<p>Текст учебника</p> <p>13.1. Строение атомов щелочных металлов</p> <p>13.2. Щелочные металлы – простые вещества</p> <p>13.3. Химические свойства щелочных металлов</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>13.1. Строение атомов щелочных металлов</p> <p>13.2. Щелочные металлы – простые вещества</p> <p>13.3. Химические свойства щелочных металлов</p> <p>Тренажер</p> <p>13.1. Строение атомов щелочных металлов</p> <p>13.2. Щелочные металлы – простые вещества</p> <p>13.3. Химические свойства щелочных металлов</p> <p>Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Реакция калия с водой • Металлический литий • Металлический натрий • Металлический калий • Металлический цезий • Натрий на воздухе • Реакция натрия с водой • Реакции лития, натрия и калия с водой • Окрашивание пламени солями лития • Окрашивание пламени солями натрия • Окрашивание пламени солями калия
18. Галогены	<p>Текст учебника</p> <p>12.1. Строение атомов галогенов</p> <p>12.2. Галогены – простые вещества</p> <p>12.3. Взаимодействие галогенов с металлами</p> <p>12.5. Окислительные свойства галогенов</p> <p>12.6. Применение галогенов</p>

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
	<p>12.7. Хлороводород. Соляная кислота Самостоятельная работа 12.1. Строение атомов галогенов 12.2. Галогены – простые вещества 12.3. Взаимодействие галогенов с металлами 12.5. Окислительные свойства галогенов 12.6. Применение галогенов 12.7. Хлороводород. Соляная кислота Тренажер 12.1. Строение атомов галогенов 12.2. Галогены – простые вещества 12.3. Взаимодействие галогенов с металлами 12.5. Окислительные свойства галогенов 12.6. Применение галогенов 12.7. Хлороводород. Соляная кислота Видеофрагменты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Получение хлора из соляной кислоты и перманганата калия • Горение фосфора в хлоре • Горение сурьмы в хлоре • Горение меди в хлоре • Горение железа в хлоре • Реакция сероводорода с хлором • Окисление скипидара хлором • Горение свечи в хлоре • Реакция алюминия с бромом • Реакция алюминия с йодом • Реакция йода с крахмалом • Реакции хлорной воды с бромидом и йодидом калия • Проба Бейльштейна на галогены • Получение хлороводорода • Растворение хлороводорода в воде
19. Периодический закон Д.И. Менделеева	Текст учебника 11.2. Современное содержание периодического закона Самостоятельная работа 11.2. Современное содержание периодического закона Тренажер 11.2. Современное содержание периодического закона
20. Порядковый номер химического элемента – значение заряда ядра его атома	Химический практикум Вычисление молярной массы вещества по его формуле
21. Строение электронной оболочки атомов	Текст учебника 10.3. Электроны 10.4. Состав атома 10.5. Движение электрона в атоме 10.6. Электронное строение атома 10.7. Энергетические диаграммы Самостоятельная работа

Содержание учебника	Ресурсы образовательного комплекса
	10.3. Электроны 10.4. Состав атома 10.5. Движение электрона в атоме 10.6. Электронное строение атома 10.7. Энергетические диаграммы Тренажер 10.3. Электроны 10.4. Состав атома 10.5. Движение электрона в атоме 10.6. Электронное строение атома 10.7. Энергетические диаграммы
22. Периодическая система химических элементов. Периоды	Текст учебника 10.8. Периодическая система химических элементов 11.3. Строение периодической системы элементов Самостоятельная работа 10.8. Периодическая система химических элементов 11.3. Строение периодической системы элементов Тренажер 10.8. Периодическая система химических элементов 11.3. Строение периодической системы элементов
23. Периодическая система химических элементов. Группы и подгруппы	Текст учебника 10.8. Периодическая система химических элементов 11.3. Строение периодической системы элементов Самостоятельная работа 10.8. Периодическая система химических элементов 11.3. Строение периодической системы элементов Тренажер 10.8. Периодическая система химических элементов 11.3. Строение периодической системы элементов
24. Значение периодического закона	Химический практикум <ul style="list-style-type: none"> • Вычисление количества вещества по известной массе порции вещества • Вычисление массы вещества по известному количеству вещества • Вычисление молярной массы по известным массе и количеству вещества
25. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева	Текст учебника 11.1. Открытие закона Самостоятельная работа 11.1. Открытие закона Тренажер 11.1. Открытие закона

Краткие итоги

- Для «привязки» материалов образовательного комплекса выбрано шесть современных школьных учебников химии для 8-го класса.
- В левой графе таблицы указаны разделы учебников. В правой графе приведены классифицированные по типам учебные материалы образовательного комплекса.