

11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Атом. Состав атомных ядер. Химический элемент. Изотопы	1				
2	Строение электронных оболочек атомов, квантовые числа	1				
3	Классификация химических элементов (s-, p-, d-, f-элементы)	1				
4	Распределение электронов по атомным орбиталям	1				
5	Электронные конфигурации атомов элементов в основном и возбуждённом состоянии	1				
6	Электронные конфигурации ионов. Электроотрицательность	1				
7	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, связь с современной теорией строения атомов	1				
8	Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам	1				
9	Систематизация и обобщение знаний по	1				

	теме					
10	Виды химической связи. Механизмы образования ковалентной связи. Водородная связь. Межмолекулярные взаимодействия	1				
11	Валентность и валентные возможности атомов. Связь электронной структуры молекул с их геометрическим строением	1				
12	Представления о комплексных соединениях: состав и номенклатура	1				
13	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решеток и свойства веществ	1				
14	Понятие о дисперсных системах. Представление о коллоидных растворах	1				
15	Истинные растворы: насыщенные и ненасыщенные, растворимость. Кристаллогидраты	1				
16	Способы выражения концентрации растворов	1				
17	Решение задач с использованием понятий "массовая доля растворённого вещества", "молярная концентрация"	1				
18	Классификация и номенклатура неорганических веществ	1				
19	Систематизация и обобщение знаний по теме	1				

20	Контрольная работа по темам "Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева", "Строение вещества. Многообразие веществ"	1	1			
21	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ; закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях	1				
22	Тепловые эффекты химических реакций. Термохимические уравнения	1				
23	Вычисления по уравнениям химических реакций и термохимическим уравнениям	1				
24	Скорость химической реакции, её зависимость от различных факторов. Катализ и катализаторы	1				
25	Гомогенные и гетерогенные реакции	1				
26	Практическая работа № 1 по теме "Влияние различных факторов на скорость химической реакции"	1		1		
27	Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие	1				
28	Практическая работа № 2 по теме "Влияние различных факторов на положение химического равновесия"	1		1		
29	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Степень	1				

	диссоциации					
30	Ионное произведение воды. Среда водных растворов. Водородный показатель (рН) раствора	1				
31	Гидролиз солей. Реакции, протекающие в растворах электролитов	1				
32	Практическая работа № 3 по теме "Химические реакции в растворах электролитов"	1		1		
33	Окислительно-восстановительные реакции. Важнейшие окислители и восстановители	1				
34	Метод электронного (электонно-ионного) баланса	1				
35	Электролиз растворов и расплавов веществ	1				
36	Решение задач различных типов	1				
37	Решение задач различных типов	1				
38	Систематизация и обобщение знаний по теме "Химические реакции"	1				
39	Контрольная работа по теме "Химические реакции"	1	1			
40	Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства неметаллов	1				
41	Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода)	1				

42	Водород: получение, физические и химические свойства. Гидриды	1				
43	Галогены: нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства	1				
44	Галогеноводороды. Важнейшие кислородсодержащие соединения галогенов	1				
45	Лабораторные и промышленные способы получения галогенов. Применение галогенов и их соединений	1				
46	Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме "Галогены"	1		1		
47	Кислород: лабораторные и промышленные способы получения, физические и химические свойства. Озон. Применение кислорода и озона	1				
48	Оксиды и пероксиды	1				
49	Решение задач различных типов	1				
50	Сера: нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства	1				
51	Сероводород, сульфиды	1				
52	Кислородсодержащие соединения серы. Особенности свойств серной кислоты	1				
53	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме "Сера и	1		1		

	её соединения"					
54	Азот: нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства. Аммиак, нитриды	1				
55	Кислородсодержащие соединения азота. Особенности свойств азотной кислоты	1				
56	Применение азота и его соединений. Азотные удобрения	1				
57	Фосфор: нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства. Фосфиды и фосфин	1				
58	Оксиды фосфора, фосфорсодержащие кислоты. Соли фосфорной кислоты	1				
59	Применение фосфора и его соединений. Фосфорные удобрения	1				
60	Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме "Азот и фосфор и их соединения"	1		1		
61	Углерод: нахождение в природе, аллотропные модификации; физические и химические свойства, применение	1				
62	Оксид углерода(II), оксид углерода(IV), угольная кислота и её соли	1				
63	Решение задач различных типов	1				
64	Кремний: нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства	1				
65	Оксид кремния(IV), кремниевая кислота,	1				

	силикаты					
66	Применение кремния и его соединений. Стекло, его получение, виды стекла	1				
67	Решение задач различных типов	1				
68	Систематизация и обобщение знаний по теме "Неметаллы"	1				
69	Контрольная работа по теме "Неметаллы"	1	1			
70	Анализ результатов контрольной работы, коррекция ошибок	1				
71	Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов	1				
72	Общие физические свойства металлов. Применение металлов в быту и технике	1				
73	Сплавы металлов. Коррозия металлов	1				
74	Решение задач различных типов	1				
75	Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов	1				
76	Общая характеристика металлов IA-группы Периодической системы химических элементов. Натрий и калий: получение, физические и химические свойства, применение простых веществ и их соединений	1				
77	Общая характеристика металлов IIA-группы Периодической системы	1				

	химических элементов. Магний и кальций: получение, физические и химические свойства, применение простых веществ и их соединений					
78	Жёсткость воды и способы её устранения	1				
79	Алюминий: получение, физические и химические свойства, применение	1				
80	Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия, гидроксокомплексы алюминия, их применение	1				
81	Решение задач различных типов	1				
82	Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме "Металлы главных подгрупп"	1		1		
83	Общая характеристика металлов побочных подгрупп (Б-групп) Периодической системы химических элементов	1				
84	Физические и химические свойства хрома и его соединений, их применение	1				
85	Важнейшие соединения марганца. Перманганат калия, его окислительные свойства	1				
86	Физические и химические свойства железа и его соединений. Получение и применение сплавов железа	1				
87	Физические и химические свойства меди и	1				

	её соединений, их применение					
88	Физические и химические свойства цинка и его соединений, их применение. Гидроксокомплексы цинка	1				
89	Практическая работа № 8. Решение экспериментальных задач по теме "Металлы побочных подгрупп"	1		1		
90	Решение задач различных типов	1				
91	Обобщение и систематизация изученного материала по теме "Металлы"	1				
92	Контрольная работа по теме "Металлы"	1	1			
93	Анализ результатов контрольной работы, коррекция ошибок	1				
94	Роль химии в обеспечении устойчивого развития человечества. Понятие о научных методах исследования веществ	1				
95	Научные принципы организации химического производства. Промышленные способы получения важнейших веществ	1				
96	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия	1				
97	Химия и здоровье человека. Лекарственные средства	1				
98	Химия пищи. Роль химии в обеспечении пищевой безопасности	1				
99	Косметические и парфюмерные средства. Бытовая химия	1				

100	Химия в строительстве. Важнейшие строительные и конструкционные материалы	1				
101	Химия в сельском хозяйстве. Органические и минеральные удобрения	1				
102	Систематизация и обобщение знаний по теме	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	4	8		

