

№ 2017	Проверяемые элементы содержания и виды деятельности 2017	№ 2018	Проверяемые элементы содержания и виды деятельности 2018	Балл
1	Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденное состояние атомов.	1	Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденное состояние атомов.	1
2	Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Общая характеристика металлов главных подгрупп I—III групп, переходных элементов и неметаллов главных подгрупп IV-VII групп в связи с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и строением атомов.	2	Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Общая характеристика металлов главных подгрупп I—III групп, переходных элементов и неметаллов главных подгрупп IV-VII групп в связи с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и строением атомов.	1
3	Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов.	3	Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов.	1
4	Ковалентная химическая связь, ее разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи (полярность и энергия связи). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. Тип кристаллической решетки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения	4	Ковалентная химическая связь, ее разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи (полярность и энергия связи). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. Тип кристаллической решетки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения	1
5	Классификация и номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная).	5	Классификация и номенклатура неорганических и органических веществ (тривиальная и международная).	1
6	Характерные химические свойства неорганических веществ различных классов: простых веществ – металлов и неметаллов.	6	Характерные химические свойства неорганических веществ различных классов: простых веществ – металлов и неметаллов.	1
7	Характерные химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных		–	(1)*

8	<p>Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов. Характерные химические свойства кислот</p> <p>Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере соединений алюминия и цинка)</p> <p>Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена.</p>	7	<p>Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов. Характерные химические свойства кислот</p> <p>Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере соединений алюминия и цинка)</p> <p>Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена.</p>	2 (1)
9	Взаимосвязь неорганических веществ.	8	Характерные химические свойства неорганических веществ различных классов: простых веществ; оксидов, оснований, амфотерных гидроксидов, кислот, солей средних, кислых и комплексных (на примере Al и Zn). (11)**	2
10	Реакции окислительно-восстановительные.	9	Характерные химические свойства неорганических веществ различных классов: простых веществ; оксидов, оснований, амфотерных гидроксидов, кислот, солей средних, кислых и комплексных (на примере Al и Zn). (11)	2
11	Характерные химические свойства неорганических веществ различных классов: простых веществ; оксидов, оснований, амфотерных гидроксидов, кислот, солей средних, кислых и комплексных (на примере Al и Zn).	10	Взаимосвязь неорганических веществ. (9)	2
12	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная)	11	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная)	1
13	Теория строения органических соединений: гомология и изомерия. Взаимное влияние атомов и типы связей в молекулах. Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация АО углерода. Радикал. Функциональная группа.	12	Теория строения органических соединений: гомология и изомерия. Взаимное влияние атомов и типы связей в молекулах. Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация АО углерода. Радикал. Функциональная группа.	1
14	Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и толуола) <i>Основные способы получения углеводородов (в лаборатории).</i>	13	Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и толуола) <i>Основные способы получения углеводородов (в лаборатории).</i>	1

15	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Характерные химические альдегидов, предельных карбоновых кислот. сложных эфиров. <i>Основные способы получения кислородсодержащих соединений (в лаборатории).</i>	14	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Характерные химические альдегидов, предельных карбоновых кислот. сложных эфиров. <i>Основные способы получения кислородсодержащих соединений (в лаборатории).</i>	1
16	Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. <i>Биологически важные вещества: жиры, белки, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды).</i>	15	Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. <i>Биологически важные вещества: жиры, белки, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды).</i>	1
17	Взаимосвязь углеводородов и кислородсодержащих органических соединений.	16	Характерные химические свойства углеводородов. Ионный (правило В.В. Марковникова) и радикальный механизмы реакций в органической химии	2
18	Характерные химические свойства углеводородов. Ионный (правило В.В. Марковникова) и радикальный механизмы реакций в органической химии	17	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола; альдегидов, предельных карбоновых кислот, эфиров.	2
19	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола; альдегидов, предельных карбоновых кислот, эфиров.	18	Взаимосвязь углеводородов и кислородсодержащих органических соединений. (17)	2
20	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.	19	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.	1
21	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов	20	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов	1
		21	Реакции окислительно-восстановительные (10)	1(2)
22	Электролиз растворов и расплавов (солей, щелочей, кислот).	22	Электролиз растворов и расплавов (солей, щелочей, кислот).	2
23	Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная.	23	Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная.	2
24	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов	24	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов	2
25	Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Качественные реакции органических соединений	25	Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Качественные реакции органических соединений	2

26	Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Научные методы исследования химических веществ и превращений. Методы разделения смесей и очистки веществ. Понятие о металлургии: общие способы получения металлов. Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения металлов. аммиака, др.). Природные источники углеводородов, их переработка. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений.	26	Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Научные методы исследования химических веществ и превращений. Методы разделения смесей и очистки веществ. Понятие о металлургии: общие способы получения металлов. Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения металлов. аммиака, др.). Природные источники углеводородов, их переработка. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений.	1(2)
27	Вычисление массы растворенного вещества, содержащегося в определенной массе раствора с известной массовой долей; вычисление массовой доли вещества в растворе	27	Расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе»	1
28	Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях. Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения. Расчеты теплового эффекта реакции.	28	Расчёты объёмных отношений газов при химических реакциях. Расчёты по термохимическим уравнениям	1
29	Расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ	29	Расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ	1

*) в скобках – баллы 2017 года; **) в скобках – номера соответствующих вопросов 2017 года.

Часть II. Задания с развернутым ответом

30	Реакции окислительно-восстановительные (расстановка коэффициентов методом электронного баланса).	30	Реакции окислительно-восстановительные (расстановка коэффициентов методом электронного баланса).	2(3)
		31	Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена.	2
31	Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ.	32	Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ.	4
32	Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов органических соединений.	33	Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов органических соединений.	5
33	Расчеты: массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси).	34	Расчеты: массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси).	4
34	Расчеты: Нахождение молекулярной формулы вещества по массам продуктов сгорания или элементному составу.	35	Нахождение молекулярной формулы вещества по массам продуктов сгорания или элементному составу.	3(4)

Изменения в КИМ 2018 года по сравнению с 2017 годом

В экзаменационной работе 2018 года по сравнению с работой 2017 года предполагаются следующие изменения.

1. В целях более чёткого распределения заданий по отдельным тематическим блокам и содержательным линиям незначительно **изменён порядок следования** заданий базового и повышенного уровней сложности в части 1 экзаменационной работы..
 2. В экзаменационной работе 2018 года **увеличено общее количество заданий** с 34 (в 2017 г.) до 35 за счёт увеличения числа заданий части 2 экзаменационной работы с 5 (в 2017 году) до 6 заданий. Это достигнуто посредством введения заданий с единым контекстом (задания 30,31).
 3. **Изменена шкала оценивания некоторых заданий** в связи с уточнением уровня сложности этих заданий по результатам их выполнения в экзаменационной работе 2017 года (задания 9, 21, 26, 30, 31, 35).
 4. Изменился характер задания №30 (уравнение ОВР) и добавлено новое задание №31 (уравнение реакции ионного обмена) в часть 2.
- Первичный балл за выполнение работы в целом остается без изменения и составит 60 баллов (49+20).**

[Главная страница](#)
 [Единый ГЭ](#)
 [Задать вопрос](#)