

**ПРОЕКТ****Перспективная модель измерительных материалов  
для государственной итоговой аттестации  
по программам основного общего образования****Спецификация  
измерительных материалов  
по ХИМИИ**

**1. Назначение КИМ** – оценить уровень общеобразовательной подготовки по химии выпускников IX классов общеобразовательных организаций в целях государственной итоговой аттестации выпускников.

**2. Документы, определяющие содержание КИМ**

Содержание КИМ определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ №1897 от 29 декабря 2010 г.) и примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)).

**3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ**

Разработка КИМ осуществлялась с учетом следующих общих положений.

- КИМ ориентированы на проверку усвоения системы знаний, которая рассматривается в качестве инвариантного ядра содержания действующих программ по химии для основной школы. Требования к результатам обучения определяются в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.
- КИМ призваны обеспечивать возможность дифференцированной оценки подготовки выпускников. В этих целях проверка усвоения основных элементов содержания курса химии в VIII–IX классах осуществляется на трех уровнях сложности: базовом, повышенном и высоком.
- Учебный материал, на базе которого строятся задания, отбирается по признаку его значимости для общеобразовательной подготовки выпускников основной школы. При этом особое внимание уделяется тем элементам содержания, которые получают свое развитие в курсе химии X–XI классов.

ФИПИ. 2018 г.

НЕ БУДЕТ использоваться при проведении ОГЭ 2019 г.

Содержание заданий разработано по основным темам курса химии, объединенных в шесть содержательных блоков: «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)», «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Строение вещества», «Многообразие химических реакций», «Многообразие веществ», «Экспериментальная химия».

**4. Характеристика структуры и содержания КИМ**

Работа состоит из 2 частей.

Часть 1 содержит 19 заданий с кратким ответом, подразумевающих самостоятельное формулирование и запись ответа в виде числа или последовательности цифр.

Часть 2 содержит 5 заданий. 3 задания этой части подразумевают запись развернутого ответа. 2 задания этой части предполагают выполнение реального химического эксперимента и оформление его результатов.

Распределение заданий по частям КИМ представлено в таблице 1.

*Таблица 1*

Части работы	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 40	Тип заданий
Часть 1	19	24	60	С кратким ответом
Часть 2	5	16	40	С развернутым ответом
Итого	24	40	100	

ФИПИ. 2018 г.

НЕ БУДЕТ использоваться при проведении ОГЭ 2019 г.

Для общественно-профессионального обсуждения

ХИМИЯ

В работу включены задания из всех разделов, изучаемых в курсе химии.  
Распределение заданий по разделам приведено в таблице 2.

Таблица 2

№	Название раздела	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного вида деятельности от максимального первичного балла за всю работу, равного 40
1	«Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)»	1	1	2,5
2	«Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»	3	3	7,5
3	«Строение вещества»	2	2	5
4	«Многообразие химических реакций»	7	13	32,5
5	«Многообразие веществ»	7	12	30
6	«Экспериментальная химия»	4	9	22,5
ИТОГО		24	40	100%

Часть 1 КИМ содержит 13 заданий базового уровня сложности и 6 заданий повышенного уровня сложности. Часть 2 содержит 5 заданий высокого уровня сложности.

Распределение заданий по уровням сложности представлено в таблице 3.

Таблица 3

Уровень сложности заданий	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного вида деятельности от максимального первичного балла за всю работу, равного 40
Базовый	14	14	35
Повышенный	5	10	25
Высокий	5	16	40
Итого	24	40	100

ФИПИ. 2018 г.

НЕ БУДЕТ использоваться при проведении ОГЭ 2019 г.

Для общественно-профессионального обсуждения

ХИМИЯ

### 5. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Верное выполнение каждого из заданий 1–3, 5–10, 13, 14, 16, 18, 19 оценивается 1 баллом.

За полный правильный ответ на каждое из заданий 4, 11, 12, 15 и 17 ставится 2 балла; если допущена одна ошибка, то ответ оценивается в 1 балл. Если допущены две и более ошибки или ответа нет, то выставляется 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 1, равно 24.

Выполнение заданий части 2 оценивается от 0 до 4 баллов. Ответы на задания части 2 проверяются и оцениваются экспертами (устанавливается соответствие ответов определенному перечню критериев). Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 2, равно 16.

Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение всех заданий КИМ работы, равно 40.

### 6. Продолжительность выполнения работы

На выполнение работы отводится 2 часа (120 минут).

Время, отводимое на решение заданий части 1, не ограничивается. Рекомендуемое время на выполнение части 1 – 45 минут; на выполнение заданий части 2 рекомендуется отвести 1 час 15 минут (75 минут).

### 7. Дополнительные материалы и оборудование

У каждого обучающегося должны быть следующие материалы и оборудование:

- Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;
- таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде;
- электрохимический ряд напряжений металлов;
- непрограммируемый калькулятор.

Проведение реального химического в соответствии с экзаменационной моделью 2 осуществляется в специально помещении – химической лаборатории, оборудование которой должно отвечать требованиям СанПиН.

ФИПИ. 2018 г.

НЕ БУДЕТ использоваться при проведении ОГЭ 2019 г.

Для общественно-профессионального обсуждения

ХИМИЯ

Приложение

**Обобщенный план варианта КИМ  
по ХИМИИ**

Уровни сложности задания: Б – базовый (60–90%), П – повышенный (40–60%), В – высокий (менее 40%).

№ задания	Проверяемые требования к результатам освоения образовательной программы	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
<b>Часть 1</b>				
1	Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества.	Б	1	2
2	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева	Б	1	2
4	Валентность. Степень окисления химических элементов	П	2	4
5	Химическая связь. Виды химической связи	Б	1	2
6	Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе химических элементов	Б	1	2
7	Основные классы неорганических веществ.	Б	1	2
8	Химические свойства простых веществ и оксидов	Б	1	3
9	Химические свойства простых и сложных неорганических веществ	П	2	5
10	Химические свойства сложных неорганических веществ	П	2	5
11	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии	Б	1	2
12	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях	Б	1	2
13	Электrolитическая диссоциация.	Б	1	2
14	Реакции ионного обмена и условия их осуществления	Б	1	2
15	Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции	П	2	5
16	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов	Б	1	2

ФИПИ. 2018 г.

**НЕ БУДЕТ** использоваться при проведении ОГЭ 2019 г.

Для общественно-профессионального обсуждения

ХИМИЯ

17	Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, гидроксид-ионы; ион аммония, бария, серебра, кальция, меди и железа). Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)	П	2	5
18	Вычисления массовой доли химического элемента в веществе	Б	1	3
19	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций	Б	1	3
<b>Часть 2</b>				
20	Окислитель. Восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции.	В	3	10
21	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления.	В	4	15
22	Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе	В	3	15
<b>Практическая часть</b>				
23	Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, иодид-, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-; ион аммония, катионы изученных металлов, а также бария, серебра, кальция, меди и железа).	В	4	15
24	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов	В	2	10

ФИПИ. 2018 г.

**НЕ БУДЕТ** использоваться при проведении ОГЭ 2019 г.