

Анализ результатов всероссийской проверочной работы по химии в 11 «А» классе

МБОУ СОШ №31 за 2021 – 2022 учебный год

Всероссийская проверочная работа (ВПР) предназначена для итоговой оценки образовательных достижений выпускников средней школы, изучавших химию на базовом уровне была проведена 11.03.2022г

Содержание всероссийской проверочной работы по химии определяется на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по химии, базовый уровень (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

На основании ФК ГОС по химии базового уровня разработан кодификатор, определяющий перечень элементов содержания и перечень требований, выносимых на итоговую проверку

Разработка ВПР по химии осуществляется с учётом следующих общих положений:

– ВПР ориентирована на проверку усвоения системы знаний и умений, которая рассматривается в качестве инвариантного ядра содержания действующих программ по химии для средней школы. В Федеральном компоненте государственного стандарта среднего общего образования эта система знаний и умений представлена в виде требований к уровню подготовки выпускников по химии (базовый уровень);

– учебный материал, проверяемый заданиями ВПР, отбирается с учётом его общекультурной значимости для общеобразовательной подготовки выпускников средней школы;

– проверка усвоения основных элементов содержания курса химии (базовый уровень) осуществляется с использованием заданий базового и повышенного уровней сложности.

Каждый вариант ВПР содержит 15 заданий различных типов и уровней сложности. Задания также имеют различия по требуемой форме записи ответа, который может быть представлен в виде: последовательности цифр, символов; слова; формулы вещества; уравнения реакции.

В работе содержится 11 заданий базового уровня сложности с кратким ответом и развернутым ответом. Их порядковые номера: 1–8, 11, 12, 15.

В работе содержится 4 задания с развёрнутым ответом повышенного уровня сложности. Их порядковые номера: 9, 10, 13, 14. Эти задания более сложные, так как их выполнение предполагает комплексное применение следующих умений:

– *составлять* уравнения реакций, подтверждающих свойства веществ и/или взаимосвязь веществ различных классов, электронный баланс окислительно-восстановительной реакции;

– *объяснять* обусловленность свойств и способов получения веществ их составом и строением;

– *моделировать* химический эксперимент на основании его описания.

Включённые в работу задания условно распределены по четырём содержательным блокам: «Теоретические основы химии», «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии. Химия и жизнь» (табл. 1).

Таблица 1. Распределение заданий по основным содержательным блокам курса химии

Содержательные блоки курса химии	Количество заданий
Теоретические основы химии	5
Неорганическая химия	4
Органическая химия	4

Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии. Химия и жизнь	2
ИТОГО	15

Задания, включённые в проверочную работу, проверяют овладение выпускниками определёнными умениями и способами действий, которые отвечают требованиям к уровню подготовки выпускников. Представление о распределении заданий по видам проверяемых умений и способам действий даёт таблица 2.

Таблица 2. Распределение заданий по видам умений и способам действий

Основные умения и способы действий	Количество заданий
<i>Знать/понимать:</i> важнейшие химические понятия, основные законы и теории химии, важнейшие вещества и материалы	3
<i>Уметь:</i> <i>называть</i> изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре	2
<i>определять/классифицировать:</i> валентность, степень окисления химических элементов, заряды ионов; вид химических связей в соединениях и тип кристаллической решётки; характер среды водных растворов веществ; окислитель и восстановитель; принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений; гомологи и изомеры; химические реакции в неорганической и органической химии (по изученным классификационным признакам)	3
<i>характеризовать:</i> <i>s-, p- и d-</i> элементы по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов; строение и химические свойства изученных органических соединений	1
<i>объяснять:</i> зависимость свойств химических элементов и их соединений от положения элемента в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической, водородной); зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения; сущность изученных типов химических реакций (электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных); <i>составлять</i> уравнения реакций изученных типов	3

<i>планировать/проводить эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических соединений, с учётом приобретённых знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту; вычисления по химическим формулам и уравнениям</i>	3
ИТОГО	15

Работа включает в себя задания базового и повышенного уровней сложности. В таблице 3 представлено распределение заданий по уровням сложности.

Таблица 3. Распределение заданий по уровню сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный балл	Процент от максимального первичного балла
Базовый	11	21	64
Повышенный	4	12	36
ИТОГО	15	33	100

Верное выполнение заданий 1,2,4–8,11,12,15 базового и повышенного уровней сложности оценивается максимально 2 баллами, в случае наличия одной ошибки или неполного ответа выставляется 1 балл. Остальные варианты ответов считаются неверными и оцениваются 0 баллов. Верное выполнение задания 3 оценивается 1 баллом. Оценивание заданий 9,10,13,14 повышенного уровня сложности осуществляется на основе поэлементного анализа ответов выпускников. Максимальная оценка за верно выполненное задание составляет 3 балла. Указанные задания с развёрнутым ответом могут быть выполнены выпускниками разными способами. Поэтому приведённые в критериях оценивания образцы решений следует рассматривать лишь как один из возможных вариантов ответа.

Полученные баллы за выполнение всех заданий суммируются. Итоговая оценка выпускника основной школы определяется по 5-балльной шкале (табл.4).

Таблица 4. Рекомендуемая шкала перевода суммарного балла за выполнение ВПР в отметку по пятибалльной шкале

Отметка по пяти балльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Суммарный балл	0–10	11–19	20–27	28–33

Всего приняло участие 14 обучающихся 11-го «А» класса, что составило 70% от общего количества обучающихся класса.

По итогам проведения ВПР по химии в 11 классе были получены следующие результаты.

Кол-во участников		«2»	«3»	«4»	«5»	успеваемость	качество	Степень обученности	Средняя оценка
всего	писали								
20	14	2	4	6	2				
100	70	14	29	43	14	86	57	57	3,57

Рассмотрим более подробно рейтинговый ряд результатов ВПР по химии обучающихся 11 класса.

Таблица 5. Рейтинговый ряд ВПР по химии обучающихся 11-го класса

№	ФИО	Количество баллов за работу.	Оценка	оценка за 1 полугодие	Процент выполнения.
1.	Бекуров Феликс Кимович	15	3	3	45%
2.	Бузоева Амина Борисовна	27	4	5	82%
3.	Гогичаева Вероника Робертовна	32	5	5	97%
4.	Дзедисова Алана Зурабовна	21	4	3	64%
5.	Кортиаева Майя Мерабовна	30	5	5	91%
6.	Кочиева Дина Гариевна	9	2	4	27%
7.	Кусраева Элиза Эмзариевна	10	2	4	30%
8.	Макоева Дзерасса Витальевна	26	4	5	79%
9.	Медоев Борис Рамазанович	27	4	5	82%
10.	Туаев Сармат Олегович	15	3	3	45%
11.	Туаева Алина Юрьевна	19	3	4	58%
12.	Хубаева Алана Бичикоевна	12	3	4	36%
13.	Хубулова Виктория Витальевна	26	4	5	79%
14.	Шеварденидзе Алина Джондиевна	25	4	4	76%

Оценка за полугодие и ВПР

- Сравнительный анализ показателей

Подтвердили отметку I полугодия	Получили отметку выше	Получили отметку ниже
5 чел. 36%	1 чел. 7%	8 чел. 57%

Проблемно-ориентированный анализ итогов ВПР

Работа состоит из 15 заданий.

№	Проверяемые элементы содержания	Справились с заданием %	Не справились с заданием%
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ			
1	Чистые вещества и смеси. Научные методы познания веществ явлений: измерение, анализ и синтез и химических наблюдение, эксперимент	87,5	12,5
2	Состав атома: протоны, нейтроны, электроны. Строение электронных оболочек атомов	100	0
3	Периодический Периодическая химических Д.И. Менделеева закон и система элементов	100	0
4.	Виды химической связи. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решёток	100	0
НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ			
5.	Классификация и номенклатура неорганических соединений	87,5	12,5
6	Характерные химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов. Характерные свойства химические оксидов основных, кислотных, амфотерных	87,5	12,5
7	Характерные свойства оснований, амфотерных гидроксидов, кислот, солей (средних)	87,5	12,5
8	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная	75	25
9	Реакции окислительно-восстановительные в неорганической химии	60	40
10	Взаимосвязь между основными классами неорганических веществ	100	0

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ			
11	Классификация и номенклатура органических соединений. Теория строения соединений. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Виды химических связей в молекулах органических соединений	100	0
12	Характерные химические свойства: – углеводов: алканов, алкенов, алкадиенов, алкинов, аренов; – кислородсодержащих соединений: многоатомные фенол, одно- и спирты, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы; – азотсодержащие вещества: амины, аминокислоты и белки	87,5	12,5
13	Взаимосвязь между основными классами органических веществ	37,5	62,5
14	Проведение расчётов количества вещества, массы или объёма по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов. Природные источники углеводов: нефть и природный газ. Предельно- допустимая концентрация вещества	25	75
МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ В ХИМИИ. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ			
15	Проведение расчётов с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе»	25	75
Всего заданий–15; из них по уровню сложности:Б–11;П–4.Максимальный балл за работу–33.			

Вывод: обучающиеся 11 «А» класса в целом справились с предложенной работой и показали базовый уровень достижения предметных и метапредметных результатов, однако результаты отдельных заданий требуют дополнительной работы по устранению недочётов.

РЕКОМЕНДАЦИИ:

На основании результатов ВПР можно предложить ряд рекомендаций по совершенствованию организации и методики преподавания предмета:

-организовать занятия по подготовке к ВПР;

-в период подготовки к ВПР необходимо в урочное и во внеурочное время провести уроки (занятия) - рефлексии по закреплению, углублению и обобщению знанию по важнейшим разделам химии.

При составлении учебно-тематического планирования соотносить изучаемые темы с ВПР Организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки:

-В целях повышения уровня подготовки обучающихся с низким уровнем подготовки целесообразно обратить особое внимание на формирование основополагающих химических

понятий, которые следует отрабатывать, используя различные задания, выполняя которые учащийся должен объяснять промежуточные действия в предлагаемом решении. Для данной группы обучающихся важным является момент мотивирования, понимания личной ответственности за результат, четкого планирования подготовки к нему.

- Уделить внимание повторению следующих тем: производить расчеты с использованием понятия «массовая доля»; различие между химическими реакциями и физическими явлениями. Производить расчеты: массовой доли элемента в сложном соединении., связанные с использованием понятий «моль», «молярная масса», «молярный объем», «количество вещества», «постоянная Авогадро». Классификация химических реакций, причем уравнение реакции для выполнения этой части обучающиеся выбирают из двух предложенных самостоятельно. Эта работа должна быть направлена не столько на воспроизведение полученных знаний, как на проверку умений эти знания применять.

- Систематизировать работу по решению задач.

- Активизировать внимание учащихся на характерные ошибки, которые они допускают при устных и письменных ответах.

- Нацелить учащихся на необходимость самостоятельной работы и систематического выполнения домашних заданий.

- В ходе текущего контроля использовать задания, направленные на поиск решения в новой ситуации, требующие творческого подхода с опорой на имеющиеся знания основных химических закономерностей.

На этапе подготовки к ВПР рекомендуется использование заданий из ВПР предыдущих лет.

Заместитель директора по УВР

Санакоева М.Ю.

понятий, которые следует отрабатывать, используя различные задания, выполняя которые учащийся должен объяснять промежуточные действия в предлагаемом решении. Для данной группы обучающихся важным является момент мотивирования, понимания личной ответственности за результат, четкого планирования подготовки к нему.

- Уделить внимание повторению следующих тем: производить расчеты с использованием понятия «массовая доля»; различие между химическими реакциями и физическими явлениями. Производить расчеты: массовой доли элемента в сложном соединении, связанные с использованием понятий «моль», «молярная масса», «молярный объем», «количество вещества», «постоянная Авогадро». Классификация химических реакций, причем уравнение реакции для выполнения этой части обучающиеся выбирают из двух предложенных самостоятельно. Эта работа должна быть направлена не столько на воспроизведение полученных знаний, как на проверку умений эти знания применять.

- Систематизировать работу по решению задач.

- Активизировать внимание учащихся на характерные ошибки, которые они допускают при устных и письменных ответах.

- Нацелить учащихся на необходимость самостоятельной работы и систематического выполнения домашних заданий.

- В ходе текущего контроля использовать задания, направленные на поиск решения в новой ситуации, требующие творческого подхода с опорой на имеющиеся знания основных химических закономерностей.

На этапе подготовки к ВПР рекомендуется использование заданий из ВПР предыдущих лет.

Заместитель директора по УВР



Санакоева М.Ю.