Анализ ВПР по химии

Класс 8 А

Учитель: Жиганова Светлана Вячеславовна
Дата проведения: **19.09.2022**

Назначение ВПР по химии – оценить уровень общеобразовательной подготовки обучающихся 8 классов в соответствии с требованиями ФГОС. ВПР позволяют осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе уровня сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями.
Краткая характеристика работы (*количество заданий, содержание заданий, форма записи ответов, время, отводимое на проведение работы, система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом*)
Количество заданий: 9
Время выполнения: 90 минут
При выполнении работы разрешается использовать следующие дополнительные материалы:
– Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;
– таблица растворимости кислот, солей и оснований в воде;
– ряд активности металлов / электрохимический ряд напряжений;
– непрограммируемый калькулятор.
Максимальный балл, который можно получить за всю работу - 36.
Работа состояла из 9 заданий:

1.Первоначальные химические понятия.
2. Физические и химические явления. Химическая реакция. Признаки химических реакций
3. Атомы и молекулы. Химические элементы. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение. Химическая формула. Относительная молекулярная масса. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро
4.Состав и строение атомов. Понятие об изотопах. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера элемента. Строение электронных оболочек атомов первых двадцати химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Химическая формула. Валентность химических элементов. Понятие об оксидах
5.Роль химии в жизни человека. Вода как растворитель. Растворы. Понятие о растворимости веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе. Роль растворов в природе и жизни человека.
6. Химическая формула. Массовая доля химического элемента в соединении. Расчеты по химической формуле. Расчеты массовой доли химического элемента в соединении.
7. Химическая реакция. Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ. Типы химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена). Кислород. Водород. Вода. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Правила безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием. Способы разделения смесей. Понятие о методах познания в химии.
8. Химия в системе наук. Роль химии в жизни человека
9. Химия в системе наук. Роль химии в жизни человека. Правила безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием. Способы разделения смесей. Понятие о методах познания в химии.

Результаты ВПР

В 8 А классе 30 человек.

Работу выполняли 28 человека.(93,3 %)

В процентном соотношении:

«5» - 23,26 % Качество 76,75 %
«4» - 53,49 % Успеваемость 100 %
«3» - 23,26 %
«2» - 0

Оценка за ВПР выше, чем годовая 20 чел. 46,51 %
Подтвердили оценку 21 чел. 48,84 %
Оценка за ВПР ниже, чем годовая 2 чел. 4,65 %

Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	**«2»**	**«3»**	**«4»**	**«5»**
Первичные баллы	0-9	10-18	19-27	28-36

Достижение планируемых результатов

Допущены ошибки в заданиях:

Блоки ПООП (обучающийся научится/получит возможность научиться или проверяемые требования(умения) в соответствии с ФГОС)	**Количество обучающихся, допустивших ошибки (человек, %)**
1.1. Первоначальные химические понятия. Тела и вещества. Чистые вещества и смеси. • описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; • называть соединения изученных классов неорганических веществ; • составлять формулы неорганических соединений изученных классов; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; • осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека	58,14
1.2. Первоначальные химические понятия. Тела и вещества. Чистые вещества и смеси. • описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; • называть соединения изученных классов неорганических веществ; • составлять формулы неорганических соединений изученных классов; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; • осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека	59,69
2.1. Первоначальные химические понятия. Физические и химические явления. Химическая реакция. Признаки химических реакций • различать химические и физические явления; • называть признаки и условия протекания химических реакций; • выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; • осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека	88,37
2.2. Первоначальные химические понятия. Физические и химические явления. Химическая реакция. Признаки химических реакций • различать химические и физические явления; • называть признаки и условия протекания химических реакций; • выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;	44,19

• осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека	
3.1. Атомы и молекулы. Химические элементы. Знаки химических элементов. Относительная атом-ная масса. Простые и сложные вещества. Атом-но-молекулярное учение. Химическая формула. Относительная молекулярная масса. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро • вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; • раскрывать смысл закона Авогадро; • характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества	84,5
3.2. Атомы и молекулы. Химические элементы. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. Простые и сложные вещества. Атом-но-молекулярное учение. Химическая формула. Относительная молекулярная масса. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро • вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; • раскрывать смысл закона Авогадро; • характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества	44,19
4.1. Состав и строение атомов. Понятие об изотопах. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера элемента. Строение электронных оболочек атомов первых двадцати химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Химическая формула. Валентность химических элементов. Понятие об оксидах	72,09
4.2. • раскрывать смысл понятий «атом», «химический элемент», «простое вещество», «валентность», используя знаковую систему химии; • называть химические элементы; • объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в Периодической системе Д.И. Менделеева;	70,93
4.3. • характеризовать химические эле-менты (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;	83,72
4.4. • составлять схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева; • составлять формулы бинарных соединений	48,84
5.1. Роль химии в жизни человека. Вода как растворитель. Растворы. Понятие о растворимости веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе. Роль растворов в природе и жизни человека. • вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе; • приготовлять растворы с определен-ной массовой долей растворенного вещества; • грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;	55,81
5.2. • использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; • осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека; • понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.	48,84
6.1. Химическая формула. Массовая доля химического элемента в соединении. Расчеты по химической формуле. Расчеты массовой доли химического элемента в соединении.	79,84
6.2. Кислород. Водород. Вода. Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды. Основания. Кислоты. Соли (средние). Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газов.	76,74
6.3. • раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», используя знаковую систему химии;	48,84

• составлять формулы бинарных со-единений; • вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; • вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения; • характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;	
6.4. • характеризовать физические и химические свойства воды; • называть соединения изученных классов неорганических веществ; • характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;	55,81
6.5. • определять принадлежность веществ к определенному классу соединений; • составлять формулы неорганических соединений изученных классов; • описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах	41,86
7.1. Химическая реакция. Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ. Типы химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена). Кислород. Водород. Вода. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Правила безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием. Способы разделения смесей. Понятие о методах познания в химии. • раскрывать смысл понятия «химическая реакция», используя знаковую систему химии; • составлять уравнения химических реакций;	45,35
7.2. • определять тип химических реакций; • характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода; • получать, собирать кислород и водо-род; • характеризовать физические и химические свойства воды; • характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей; • проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;	53,49
7.3. • характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений; • соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; • пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; • характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; • составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;	48,84
8. Химия в системе наук. Роль химии в жизни человека • грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; • осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека	81,4
9. Химия в системе наук. Роль химии в жизни человека. Правила безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием. Способы разделения смесей. Понятие о методах познания в химии. • соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; • пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; • оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека; • грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;	80,23

Более успешно выполнены учащимися задания:

- ✓ Химическая формула. Массовая доля химического элемента в соединении.
  Расчеты по химической формуле. Расчеты массовой доли химического элемента в соединении.
  Умение пользоваться оценкой и прикидкой при практических задачах.

- ✓ Химия в системе наук. Роль химии в жизни чело-века. Правила безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием. Способы разделения смесей. Понятие о методах познания в химии.
  • соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
  • пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
  • оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
  • грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

  Выполнены на недостаточном уровне задания:

- ✓ Кислород. Водород. Вода. Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды. Основания. Кислоты. Соли (средние). Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газов.

Выводы:

1. Совершенствовать вычислительные навыки, умения характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
2. Включать в работу практико-ориентированные задания, а также повышенной сложности для развития логического мышления.

Планирование работы по ликвидации пробелов в знаниях и умениях, формированию УУД

1. Ликвидировать пробелы в знаниях, выявленные в ходе работы, после чего провести повторный контроль знаний.
2. Использовать на уроках различные виды опроса (устный, письменный, индивидуальный и др.) для объективности результата.
3. Вести обязательный тематический учет знаний слабоуспевающих учащихся класса.

Анализ ВПР по химии

Класс 11 А, Б

Учитель: Жиганова Светлана Вячеславовна
Дата проведения: **19.09.2022**
Назначение ВПР по химии – оценить уровень общеобразовательной подготовки обучающихся 11 классов в соответствии с требованиями ФГОС. ВПР позволяют осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе уровня сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями.
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.

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).

Таблица1. 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
Знать/понимать: важнейшие химические понятия, основные законы и теории химии, важнейшие вещества и материалы	3
Уметь: *называть* изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре	2

определять/классифицировать: 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
характеризовать:*s*-,*p*-и*d*-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
объяснять: 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); *составлять* уравнения реакций изученных типов	3
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	3
ИТОГО	15

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

Таблица3.Распределение заданий по уровню сложности

Уровень сложности заданий	Коли-чество заданий	Макси-мальный 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 1балл. Остальные варианты ответов считаются неверными и оцениваются 0баллов. Верное выполнение задания 3 оценивается 1 баллом. Оценивание заданий 9,10,13,14 повышенного уровня сложности осуществляется на основе по элементного 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 пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Суммарный балл	0–10	11–19	20–27	28–33

Всего приняло участие 40 обучающихся 11-го класса, что составило 89% от общего количества обучающихся.

Проблемно-ориентированный анализ итогов ВПР

№	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: – углеводородов: алканов, алкенов, алкадиенов, алкинов, аренов; – кислородсодержащих соединений: многоатомные фенол, одно- и спирты, альдегиды, одноосно́вные 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 углеводородов: 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 классов 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 межшкольные 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 знании 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 химические 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.

Предложения по возможным направлениям совершенствования организации и методики обучения школьников:

- С первого года изучения предмета «химия» следует ориентировать учащихся на овладение языком химии, использование номенклатуры.
- Вести систематическую работу по осознанному усвоению учащимися элементов знаний умений, которые определены в Обязательном минимуме содержания основного общего образования по химии и Федеральном компоненте государственных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования по химии, усилить внимание к теоретической подготовке учащихся.
- При ознакомлении обучающихся с табличным материалом, который разрешен к использованию на экзамене. Периодическая система химических элементов, таблица растворимости, электрохимический ряд напряжений металлов.
- Исходя из зависимости свойств веществ от их состава и строения, формировать у учащихся комплексные умения объяснять эту обусловленность.
- Особо стоит выделять при изучении практико-ориентированный материал, а также те элементы содержания, которые имеют непосредственное отношение к применению полученных химических знаний в реальных жизненных ситуациях.
- Необходимо больше внимания уделять обучению правилам обращения с химическими веществами, лабораторным оборудованием, признакам протекающих химических реакций, планированию действий, умению наблюдать, фиксировать результаты опытов и формулировать выводы – всё это возможно при выполнении химического ученического эксперимента.

Значительную помощь в обобщении изученного материала оказывает систематическая тренировка в выполнении типовых заданий, аналогичных заданиям ВПР, которая может быть организована в рамках различного вида контроля знаний. При этом важно обращать внимание обучающихся как на особенности содержания задания, так и на то, усвоение какого учебного материала проверяется этим заданием.