**Анализ Всероссийской проверочной работы по химии. 11 класс.**

**2018-2019 год**

Всероссийскую проверочную работу по химии в 2018-2019 году в Ленинградской области писали 1317 учащихся 11 классов.

Таблица 1

***Результаты ВПР по химии в 11 классе в ЛО (в %)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | успеваемость | качество |
| Ленинградская область | 97,80% | 67,96% |

Таблица 2

***Результаты ВПР по химии в 11 классе по АТЕ (в %)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| АТЕ | успеваемость | качество | доля участников в ВПР |
| Бокситогорский муниципальный район | 100 | 68,29 | 3,11 |
| Волосовский муниципальный район | 100 | 100 | 0,91 |
| Волховский муниципальный район | 100 | 79,29 | 6,23 |
| Всеволожский муниципальный район | 95,76 | 61,01 | 17,92 |
| Выборгский муниципальный район | 100 | 87,8 | 3,11 |
| Гатчинский муниципальный район | 100 | 78,26 | 8,73 |
| Кингисеппский муниципальный район | 100 | 78,22 | 7,67 |
| Киришский муниципальный район | 100 | 71,95 | 6,23 |
| Кировский муниципальный район | 100 | 81,08 | 2,81 |
| Ленинградская область (региональное подчинение) | 87,40 | 27,56 | 9,64 |
| Лодейнопольский муниципальный район | 100 | 100 | 0,99 |
| Ломоносовский муниципальный район | 97,05 | 61,77 | 2,58 |
| Лужский муниципальный район | 100 | 75,76 | 5,01 |
| Подпорожский муниципальный район | 100 | 60 | 0,38 |
| Приозерский муниципальный район | 99,25 | 71,43 | 10,10 |
| Сланцевский муниципальный район | 100 | 100 | 0,61 |
| Сосновоборский | 98,61 | 59,72 | 5,47 |
| Тихвинский муниципальный район | 100 | 72,09 | 3,27 |
| Тосненский муниципальный район | 100 | 76,81 | 5,24 |

Результаты ВПР по химии в 11 классе четырех муниципальных районов: Волосовского, Лодейнопольского, Подпорожского, Сланцевского - высокие, но не являются показательными для каждого из этих районов, так как количество участников в ВПР составило незначительное число обучающихся: 12 человек, 13 человек, 5 человек, 8 человек.

Высокие результаты показали Бокситогорский, Волховский, Выборгский, Гатчинский, Кингисеппский, Киришский, Кировский, Лужский, Приозерский, Тихвинский, Тосненский муниципальные районы (высокий процент успеваемости и качество знаний выше областного), низкие результаты (качество знаний значительно ниже областного) - Ленинградская область (региональное подчинение) и Сосновоборский район.

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  
и развернутым ответом. Их порядковые номера 1-8, 11, 12, 15.  
В работе содержится 4 задания с развернутым 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.

Включенные в работу задания условно распределены по четырем  
содержательным блокам: «Теоретические основы химии», «Неорганическая  
химия», «Органическая химия», «Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии. Химия и жизнь».

Задания, включенные в проверочную работу, проверяют овладение  
учащимися определенными умениями и способами действий, которые  
отвечают требованиям к уровню подготовки выпускников.

***Система оценивания отдельных заданий и работы в целом***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 в 0  
баллов. Верное выполнение задания 3 оценивается в 1 балл.  
Оценивание заданий 9, 10, 13, 14 повышенного уровня сложности  
осуществляется на основе поэлементного анализа ответов учащихся.  
Максимальная оценка за верно выполненное задание составляет 3 балла.

Полученные учащимися баллы за выполнение всех заданий

суммируются. Итоговая оценка выпускника средней школы за выполнение

ВПР определяется по 5-балльной шкале (табл. 3).

Таблица 3

***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 |

Среди проверяемых требований (умений) к уровню подготовки во Всероссийской проверочной работе по химии в 11 классе учащиеся показали подготовку **выше** всероссийского уровня по следующим позициям:

Таблица 4(А)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | Проверяемые элементы содержания | Макс балл | **Средний % выполнения** | | 1 |
| По региону | **По России** | |
|  | |  | **1317 уч.** | **181298 уч.** | |
| **1** | Чистые вещества и смеси. Научные методы познания веществ и химических явлений: наблюдение, измерение, эксперимент, анализ и синтез. | 2 | 89 | 86 | |
| **4** | Виды химической связи. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решеток | 2 | 97 | 96 | |
| **14** | Проведение расчетов количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ. Предельно допустимая концентрация вещества. | 3 | 55 | 51 | |
| **15** | Проведение расчетов с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе». | 2 | 66 | 60 | |

Таким образом, 26,67% заданий ВПР учащимися Ленинградской области выполнены на более высоком уровне, чем всероссийский.

Среди проверяемых требований (умений) к уровню подготовки во Всероссийской проверочной работе по химии в 11 классе учащиеся показали подготовку **соответствующую или незначительно уступающую** ( не более 3 %) всероссийскому уровню по следующим позициям:

Таблица 4 (Б)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | Проверяемые элементы содержания | Макс балл | **Средний % выполнения** | | 1 |
| По региону | **По России** | |
|  | |  | **1317 уч.** | **181298 уч.** | |
| **2** | Состав атома: протоны, нейтроны, электроны. Строение электронных оболочек атомов | 2 | 90 | 90 | |
| **3** | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева | 1 | 89 | 92 | |
| **5** | Классификация и номенклатура неорганических соединений | 2 | 91 | 92 | |
| **6** | Характерные химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов. Характерные химические свойства оксидов (оснόвных, амфотерных, кислотных). | 2 | 83 | 85 | |
| **8** | Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. | 2 | 64 | 65 | |
| **11** | Классификация и номенклатура органических соединений. Теория строения органических соединений. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Виды химических связей в молекулах органических соединений. | 2 | 79 | 82 | |

Таким образом, 40% заданий ВПР учащимися Ленинградской области выполнены на таком же, как всероссийский уровень или незначительно уступающему ему (не более 3%).

Среди проверяемых требований (умений) к уровню подготовки во Всероссийской проверочной работе по химии в 11 классе учащиеся показали подготовку **значительно уступающую** (5% и более) всероссийскому уровню по следующим позициям:

Таблица 4(В)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | Проверяемые элементы содержания | Макс балл | **Средний % выполнения** | | 1 |
| По региону | **По России** | |
|  | |  | **1317 уч.** | **181298 уч.** | |
| **7** | Характерные химические свойства оснований, амфотерных гидроксидов, кислот, солей (средних). | 2 | 69 | 76 | |
| **9** | Реакции окислительно - восстановительные в неорганической химии. | 3 | 47 | 54 | |
| **10** | Взаимосвязь между основными классами неорганических веществ. | 3 | 55 | 64 | |
| **12** | Характерные химические свойства: -углеводородов: алканов, алкенов, алкадиенов, алкинов, аренов;-кислородсодержащих соединений: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, однооснóвные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы; - азотсодержащие вещества: амины, аминокислоты и белки. | 2 | 49 | 54 | |
| **13** | Взаимосвязь между основными классами органических веществ. | 3 | 32 | 37 | |

Таким образом, 33,33% заданий ВПР учащимися Ленинградской области выполнены на уровне, значительно уступающему всероссийскому (более 5%).

Таблица 5

**Результаты выполнения заданий ВПР по химии**

**выпускниками 11-х классов Ленинградской области в 2019 году**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обознач.  задания в работе | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | % выполнения по региону | | | | | Ср.% выполнения по России |
|  |  | Ср.% вып. уч. гр.баллов 2 | Ср.% вып. уч. гр.баллов 3 | Ср.% вып. уч. гр.баллов 4 | Ср.% вып. уч. гр.баллов 5 | Ср. % по ЛО |
| 1 | Соглас-но обобщенному плану вариан-та ВПР по химии за курс 10–11 классов | Б | **24** | **83** | **92** | **96** | 89 | **86** |
| 2 | Б | **17** | **87** | **92** | **95** | 90 | **90** |
| 3 | Б | **48** | **86** | **91** | **94** | 89 | **92** |
| 4 | Б | **50** | **96** | **99** | **99** | 97 | **96** |
| 5 | Б | **18** | **85** | **95** | **99** | 91 | **92** |
| 6 | Б | **26** | **76** | **84** | **95** | 83 | **85** |
| 7 | Б | **5** | **52** | **74** | **87** | 69 | **76** |
| 8 | Б | **5** | **51** | **65** | **87** | 64 | **65** |
| 9 | П | **2** | **13** | **53** | **85** | 47 | **54** |
| 10 | П | **2** | **24** | **63** | **89** | 55 | **64** |
| 11 | Б | **22** | **53** | **89** | **98** | 79 | **82** |
| 12 | Б | **3** | **19** | **52** | **90** | 49 | **54** |
| 13 | П | **1** | **5** | **29** | **80** | 32 | **37** |
| 14 | П | **10** | **26** | **61** | **87** | 55 | **51** |
| 15 | Б | **5** | **37** | **73** | **95** | 66 | **60** |

Отметим, что приведённые в таблице 5 значения %-ов выполнения того или иного задания являются количественными показателями, в определённой степени характеризующими качество обучения химии в Ленинградской области. Однако любой количественный показатель должен быть дополнен качественными параметрами.

В соответствии с этим для обеспечения единства количественной и качественной интерпретации полученных данных, мы будем использовать следующую шкалу:

Таблица 6

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | % выполнения задания / блока заданий | | | | |
| Диапазон значений | 0,0-19,9 | 20,0-39,9 | 40,0-59,9 | 60,0-79,9 | 80,0-100,0 |
| Уровень освоения программного материала | Низкий  (Н) | Ниже среднего (нСр) | Средний (Ср) | Выше среднего (вСр) | Высокий  (В) |
| *недостаточный* | | *допустимый* | *достаточный* | *высокий* |
| Соответствие 5-балльной шкале | 0-2 | | 3 | 4 | 5 |

Таблица 7

***Анализ результатов работ учащихся, получивших неудовлетворительную оценку (2,20% участников)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | % выполнения задания / блока заданий | | | | |
| Диапазон значений | 0,0-19,9 | 20,0-39,9 | 40,0-59,9 | 60,0-79,9 | 80,0-100,0 |
| Уровень освоения программного материала | Низкий  (Н) | Ниже среднего (нСр) | Средний (Ср) | Выше среднего (вСр) | Высокий  (В) |
| *недостаточный* | | *допустимый* | *достаточный* | *высокий* |
| Соответствие 5-балльной шкале | 0-2 | | 3 | 4 | 5 |
| № задания | **2, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15** | **1, 6, 11** | **3,4** | - | - |
| % заданий  ВПР  (всего 15) | **66,67** | **20** | **13.33** | - | - |
| % баллов за задания  (всего 33) | **72,73** | **18,18** | **9,09** | - | - |

Таким образом, группа учащихся, получивших неудовлетворительную оценку (2,20%), показала, что уровень освоения ими программного материала – низкий (недостаточный): 66,67% заданий ВПР были выполнены менее 20% учащимися, 20% заданий выполнили менее 40% и только 13,33% выполненных заданий характеризуются средним уровнем (допустимым) освоения программного материала (не более 59,9%).

Данная группа обучающихся показала:

**- «*средний*» (*допустимый*) уровень** освоения элементов содержания при выполнении заданий 3 и 4.

Таблица 8 (А)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Проверяемые**  **элементы содержания** | **Знать/понимать** | **Уметь** | **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для** |
| 3  Б | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по периодам и группам | Периодический закон | характеризовать элементы малых периодов по их положениюв Периодической системе Д.И. Менделеева | - |
| 4  Б | Химическая связь. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь.  Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решетки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения. | важнейшие химические понятия:  химическая связь, электроотрицательность,  вещества молекулярного и немолекулярного строения. | объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природухимической связи (ионной, ковалентной, металлической). | - |

**- «ниже *среднего*» (*недостаточный*) уровень** освоения элементов содержания заданий 1,6,11.

Таблица 8 (Б)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Проверяемые**  **элементы содержания** | **Знать/понимать** | **Уметь** | **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для** |
| 1  Б | Чистые вещества и смеси.  Научные методы познания веществ и химических явлений: наблюдение, измерение, эксперимент, анализ и синтез. | классификацию смесей; способы разделения смесей; | решать задачи на разделение смесей веществ на индивидуальные вещества; | Объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве |
| 6  Б | Характерные химические свойства простых веществ-металлов: щелочных, щелочноземельных, алюминия; переходных металлов (меди, цинка, хрома, железа). Ряд активности металлов. Общие способы получения металлов.  Характерные химические свойства оксидов: оснóвных, амфотерных, кислотных | химические свойства простых веществ, оксидов, кислот, оснований, солей. | объяснять сущность изученных видов химических реакций электролитической диссоциации, ионного обмена, овр,составлять,  уравнения реакций изученных типов. |  |
| 11  Б | Классификация и номенклатура органических соединений. | классификация и номенклатура органических соединений. | определять  принадлежность веществ к различным классам органических соединений |  |

**- «низкий» (*недостаточный*) уровень** освоения элементов содержания заданий 2, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15.

Таблица 8 (В)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Проверяемые**  **элементы содержания** | **Знать/понимать** | **Уметь** | **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для** |
| 2  Б | Атом. Состав атома: протоны, нейтроны, электроны. | важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, строение атома. | характеризовать строение атома,характеризовать элементы малых периодов по их положениюв Периодической системе Д.И. Менделеева |  |
| 5  Б | Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная) | классификация неорганических веществ; номенклатура неорганических веществ; | определять  принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений |  |
| 7  Б | Характерные химические свойства оснований  и амфотерных гидроксидов.  Характерные химические свойства кислот. | характерные химические свойства оснований  и амфотерных гидроксидов;  характерные химические свойства кислот; важнейшие вещества и материалы: серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения; | составлять  уравнения реакций изученных типов; |  |
| 8  Б | Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей в водных растворах. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений. | важнейшие химические понятия:  электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация; | определять характер среды в водных растворах неорганических соединений;объяснять сущность электролитической диссоциации, реакций ионного обмена; составлять уравнения реакций ионного обмена, молекулярные, полное и сокращенное ионные уравнения. | определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий |
| 9  П | Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель | важнейшие химические понятия: электроотрицательность, степень окисления,  окислитель и восстановитель, окисление и восстановление; | *определять* степень окисления химических элементов, окислитель и восстановитель;  *объяснять* сущность окислительно – восстановительных реакций. |  |
| 10  П | Взаимосвязь различных классов неорганических веществ | химические свойства простых веществ, оксидов, кислот, оснований, амфотерных гидроксидов, солей; знать важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; основные неметаллы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения; | *составлять* уравнения реакцийизученных типов (электролитической диссоциации, ионного обмена,окислительно-восстановительных). |  |
| 12  Б | Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Химические свойства и получение.  Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, однооснóвные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы. Химические свойства и получение кислородсодержащих соединений | важнейшие вещества:  метан, этан, этилен, ацетилен, бензол, толуол, этанол, глицерин, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы | *объяснять* зависимость свойств веществ от их состава и строения,  *составлять* уравнения реакцийизученных типов |  |
| 13  П | Взаимосвязь различных классов органических веществ. | важнейшие вещества:  метан, этан, этилен, ацетилен, бензол, толуол, этанол, глицерин, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы | *объяснять* зависимость свойств веществ от их состава и строения,  сущность изученных видов химических реакций в органической химии; *составлять* уравнения реакцийизученных типов |  |
| 14  П | Химические вещества как строительные и поделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре. Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Понятие о предельно допустимой концентрации (ПДК) | применение химических веществ человеком; химическое загрязнение окружающей среды и его последствия; понятие о предельно допустимой концентрации (ПДК) | Проводить вычисления площади и объема помещения, расчеты ПДК вещества. | Экологически грамотного поведения в окружающей среде;  оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; |
| 15  Б | Проведение расчетов на основе формулы  массовой доли растворенного вещества в растворе; | понятие: раствор, растворенное вещество, растворитель, массовая доля растворенного вещества, масса раствора, масса растворенного вещества, масса растворителя. | *вычислять* массовую долю растворенного вещества в растворе; | приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; |

Таблица 9

***Анализ результатов работ учащихся, получивших удовлетворительную оценку ( 29,84% участников)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | % выполнения задания / блока заданий | | | | |
| Диапазон значений | 0,0-19,9 | 20,0-39,9 | 40,0-59,9 | 60,0-79,9 | 80,0-100,0 |
| Уровень освоения программного материала | Низкий  (Н) | Ниже среднего (нСр) | Средний (Ср) | Выше среднего (вСр) | Высокий  (В) |
| *недостаточный* | | *допустимый* | *достаточный* | *высокий* |
| Соответствие 5-балльной шкале | 0-2 | | 3 | 4 | 5 |
| № задания | **9, 12, 13,** | **10, 14, 15** | **7, 8, 1** | **6** | **1, 2, 3, 4, 5** |
| % заданий  ВПР  (всего 15) | **20** | **20** | **20** | **6,67** | **33,33** |
| % баллов за задания  (всего 33) | **24,24** | **24,24** | **18,18** | **6,06** | **27,27** |

Таким образом, группа учащихся, получивших удовлетворительную оценку (29,84%), показала: 20% заданий ВПР были выполнены менее 20% учащимися (низкий уровень освоения программного материала (недостаточный)), 20% заданий выполнили менее 40% (ниже среднего уровня освоения программного материала (недостаточный)), 20% заданий выполнили менее 60% учащихся (средний (допустимый)), 6,67 % заданий выполнили менее 80% (выше среднего уровня (достаточный)) и 33,33% выполненных заданий характеризуются высоким уровнем освоения программного материала.

Данная группа обучающихся показала:

**- «низкий» (*недостаточный*) уровень** освоения элементов содержания заданий 9(П), 12(Б), 13(П);

**- «ниже среднего » (*недостаточный*) уровень** освоения элементов содержания заданий 10(П), 14(П), 15(Б);

**- «средний » (*допустимый*) уровень** освоения элементов содержания заданий 7(Б), 8(Б), 1(Б);

**- «выше среднего » (*достаточный*) уровень** освоения элементов содержания заданий 6(Б);

**- «высокий » уровень** освоения элементов содержания заданий 1 (Б), 2(Б), 3(Б), 4(Б), 5(Б);

Таблица 10

***Анализ результатов работ учащихся, получивших хорошую оценку***

***(47,15% участников)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | % выполнения задания / блока заданий | | | | |
| Диапазон значений | 0,0-19,9 | 20,0-39,9 | 40,0-59,9 | 60,0-79,9 | 80,0-100,0 |
| Уровень освоения программного материала | Низкий  (Н) | Ниже среднего (нСр) | Средний (Ср) | Выше среднего (вСр) | Высокий  (В) |
| *недостаточный* | | *допустимый* | *достаточный* | *высокий* |
| Соответствие 5-балльной шкале | 0-2 | | 3 | 4 | 5 |
| № задания | **-** | **13** | **9, 12** | **7, 8, 10, 14, 15** | **1, 2, 3, 4, 5, 6, 11** |
| % заданий  ВПР  (всего 15) | **-** | **6,67** | **13,33** | **33,33** | **46,67** |
| % баллов за задания  (всего 33) | **-** | **9,09** | **15,15** | **36,36** | **39,39** |

Таким образом, группа учащихся, получивших хорошую оценку (47,15%), показала: 6,67% заданий выполнили менее 40% учащихся (ниже среднего уровня освоения программного материала (недостаточный)), 13,33% заданий выполнили менее 60% (средний (допустимый)), 33,33 % заданий выполнили менее 80% учащихся (выше среднего уровня (достаточный)) и 46,67% выполненных заданий характеризуются высоким уровнем освоения программного материала.

Данная группа обучающихся показала:

**- «ниже среднего » (*недостаточный*) уровень** освоения элементов содержания заданя 13(П);

**- «средний » (*допустимый*) уровень** освоения элементов содержания заданий 9(П), 12(Б);

**- «выше среднего » (*достаточный*) уровень** освоения элементов содержания заданий 7(Б), 8(Б), 10 (П), 14 (П). 15(Б);

**- «высокий » уровень** освоения элементов содержания заданий 1 (Б), 2(Б), 3(Б), 4(Б), 5(Б), 6 (Б). 11 (Б);

Таблица 11

***Анализ результатов работ учащихся, получивших отличную оценку***

***(20,80% участников)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | % выполнения задания / блока заданий | | | | |
| Диапазон значений | 0,0-19,9 | 20,0-39,9 | 40,0-59,9 | 60,0-79,9 | 80,0-100,0 |
| Уровень освоения программного материала | Низкий  (Н) | Ниже среднего (нСр) | Средний (Ср) | Выше среднего (вСр) | Высокий  (В) |
| *недостаточный* | | *допустимый* | *достаточный* | *высокий* |
| Соответствие 5-балльной шкале | 0-2 | | 3 | 4 | 5 |
| № задания | **-** | **-** | **-** | **-** | **1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15** |
| % заданий  ВПР  (всего 15) | **-** | **-** | **-** | **-** | **100** |
| % баллов за задания  (всего 33) | **-** | **-** | **-** | **-** | **100** |

Таким образом, группа учащихся, получивших отличную оценку (20,80%), показала, что каждое задание ВПР выполнены более чем 80% учащимися, что соответствует высокому уровню освоения программного материала.

Данная группа обучающихся показала:

**- «высокий » уровень** освоения элементов содержания заданий 1 (Б), 2(Б), 3(Б), 4(Б), 5(Б), 6 (Б), 7 (Б), 8 (Б), 9 (П), 10 (П), 11(Б), 12 (Б), 13 (П), 14 (П),

15 (Б).

При выполнении ВПР по химии в 11 классе наибольшие затруднения у учащихся вызвали следующие задания: 9 (повышенного уровня сложности),

10(повышенного уровня сложности), 12 (базового уровня сложности),

13(повышенного уровня сложности), 14(повышенного уровня сложности).

Таблица 12

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Задание 9**. Среди учеников, выполнивших работу неудовлетворительно, с этим заданием справилось всего 2%. Лишь 13% учеников, получивших отметку «удовлетворительно» выполнили это задание. Только 53% учеников, выполнивших работу на «хорошо», справились с этим заданием успешно. Среди учеников, получивших отметку «отлично», выполнили это задание 85% писавших работу. | | | | |
| **№ задания** | **Проверяемые**  **элементы содержания** | **Знать/понимать** | **Уметь** | **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для** |
| 9  П | Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель | важнейшие химические понятия: электроотрицательность, степень окисления,  окислитель и восстановитель, окисление и восстановление; | *определять* степень окисления химических элементов, окислитель и восстановитель;  *объяснять* сущность окислительно – восстановительных реакций; |  |
| **Задание10.** Среди учеников, выполнивших работу неудовлетворительно, с этим заданием справилось всего 2%. Лишь 24% учеников, получивших отметку «удовлетворительно» выполнили это задание. Только 63% учеников, выполнивших работу на «хорошо», справились с этим заданием успешно. Среди учеников, получивших отметку «отлично», выполнили это задание 89% писавших работу. | | | | |
| **№ задания** | **Проверяемые**  **элементы содержания** | **Знать/понимать** | **Уметь** | **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для** |
| 10  П | Взаимосвязь различных классов неорганических веществ | химические свойства простых веществ, оксидов, кислот, оснований, амфотерных гидроксидов, солей; знать важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; основные неметаллы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения; | *составлять* уравнения реакцийизученных типов (электролитической диссоциации, ионного обмена,окислительно-восстановительных). |  |
| **Задание12.** Среди учеников, выполнивших работу неудовлетворительно, с этим заданием справилось всего 3%. Лишь 19% учеников, получивших отметку «удовлетворительно» выполнили это задание. Только 52% учеников, выполнивших работу на «хорошо», справились с этим заданием успешно. Среди учеников, получивших отметку «отлично», выполнили это задание 90% писавших работу. | | | | |
| **№ задания** | **Проверяемые**  **элементы содержания** | **Знать/понимать** | **Уметь** | **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для** |
| 12  Б | Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Химические свойства и получение.  Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, однооснóвные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы. Химические свойства и получение кислородсодержащих соединений | важнейшие вещества:  метан, этан, этилен, ацетилен, бензол, толуол, этанол, глицерин, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы | *объяснять* зависимость свойств веществ от их состава и строения,  *составлять* уравнения реакцийизученных типов |  |
| **Задание13.** Среди учеников, выполнивших работу неудовлетворительно, с этим заданием справился всего 1%. Лишь 5% учеников, получивших отметку «удовлетворительно» выполнили это задание. Только 29% учеников, выполнивших работу на «хорошо», справились с этим заданием успешно. Среди учеников, получивших отметку «отлично», выполнили это задание 80% писавших работу. | | | | |
| **№ задания** | **Проверяемые**  **элементы содержания** | **Знать/понимать** | **Уметь** | **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для** |
| 13  П | Взаимосвязь различных классов органических веществ. | важнейшие вещества:  метан, этан, этилен, ацетилен, бензол, толуол, этанол, глицерин, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы | *объяснять* зависимость свойств веществ от их состава и строения,  сущность изученных видов химических реакций в органической химии; *составлять* уравнения реакцийизученных типов |  |
| **Задание14.** Среди учеников, выполнивших работу неудовлетворительно, с этим заданием справилось всего 10%. Лишь 26% учеников, получивших отметку «удовлетворительно» выполнили это задание. Только 61% учеников, выполнивших работу на «хорошо», справились с этим заданием успешно. Среди учеников, получивших отметку «отлично», выполнили это задание 87% писавших работу. | | | | |
| **№ задания** | **Проверяемые**  **элементы содержания** | **Знать/понимать** | **Уметь** | **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для** |
| 14  П | Химические вещества как строительные и поделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре. Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Понятие о предельно допустимой концентрации (ПДК) | применение химических веществ человеком; химическое загрязнение окружающей среды и его последствия; понятие о предельно допустимой концентрации (ПДК) | Проводить вычисления площади и объема помещения, расчеты ПДК вещества. | Экологически грамотного поведения в окружающей среде;  оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; |

Рекомендации:

1. Обратить особое внимание на темы «Окислительно – восстановительные реакции», «Взаимосвязь между основными классами неорганических веществ» при изучении химии в 8 и 9 классах, а также при повторении, закреплении и обобщении данных тем в 11 классе. Уделить внимание отработке навыков: а) составления электронного баланса, определения окислителя и восстановителя, расстановке коэффициентов в уравнениях окислительно – восстановительных реакциий; б) составления уравнений химических реакций, отражающих взаимосвязь неорганических веществ, что требует в свою очередь, хорошего владения учащимися такого материала, как химические свойства простых веществ, оксидов, кислот, оснований, амфотерных гидроксидов, солей.
2. В 10 классе, несмотря на небольшой объем часов, отводимых на преподавание органической химии (1 час в неделю), обратить особое внимание при изучении химических свойств углеводородов и кислородсодержащих органических соединений на отработку навыков составления уравнений химических реакций, отражающих взаимосвязь органических веществ (алканов, алкенов, алкинов, циклоалканов, аренов, спиртов, альдегидов, кетонов, фенола, карбоновых кислот, простых и сложных эфиров).
3. При изучении неорганической химии (8,9 и 11 классы) и органической химии (10 класс) систематически предлагать учащимся задачи, решение которых требует использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы.
4. На уроках повторения, закрепления и обобщения материала по химии предлагать обучающимся задания, подобные заданиям Всероссийской проверочной работы.
5. Сотрудникам кафедры естественно-географического образования ЛОИРО продолжить практику проведения вебинаров по согласованию подходов к оцениванию заданий Всероссийской проверочной работы по химии.

*Составитель отчета* *Цурикова Светлана Владимировна,*

*ГАОУ ДПО «ЛОИРО»,*

*старший преподаватель*

*кафедры естественно-географического образования.*

*Для проведения анализа использовались разработки Шаталова Максима Анатольевича , ГАОУ ДПО «ЛОИРО», заведующего кафедрой естественно-географического образования, доктора педагогических наук, доцента.*