Анализ единого государственного экзамена в 2022 году по химии

Место проведения – МБОУ СОШ с. Красная Горка

Дата проведения: 26.05. 2022 года (31.05.2021)

Количество участников: 10 (10)

Продолжительность ЕГЭ по химии: 3,5 часа (210 минут)

Каждый вариант экзаменационной работы построен по единому плану: работа состоит из двух частей, включающих в себя 34 (35) задания.

Часть 1 содержит 28 (29) заданий с кратким ответом, в их числе 20 (21) задание базового

уровня сложности (в варианте они присутствуют под номерами: 1 – 5 (1–7), 9 – 13 (10–15), 16 – 21 (18–21), 25-28 (26–29)) и 8 заданий повышенного уровня сложности (порядковые номера:   
6-8,14,15,22-24 (8, 9, 16, 17, 22–25)).

Часть 2 содержит 6 заданий высокого уровня сложности с развёрнутым ответом. Это задания под номерами 29 – 34 (30–35) (два из них расчетные задачи).

Распределение заданий по уровню сложности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Уровень сложности | Количество заданий | Максимальный первичный балл | Процент максимального  первичного балла  за выполнение заданий  данной группы от  общего максимального  первичного балла за всю  работу, равного 56 |
| Базовый | 20 (21) | 20 (22) | 35,7% |
| Повышенный | 8 (8) | 16 (16) | 28,6% |
| Высокий | 6 (6) | 20 (20) | 35,7% |
| ИТОГО | 35 | 56 (58) | 100 |

**Вывод:** обучающийся, изучавший учебный предмет «Химия» на базовом уровне, может выполнить экзаменационную работу только на 48 (50) баллов.

**Рекомендации:** при составлении учебного плана из части, формируемой участниками образовательных отношений, вводить изучение пропедевтического курса «Химия» в 7 классе 1 час, в 10-11 классе необходимо изучать данный предмет на профильном, либо углубленном уровне с целью повышения среднего балла

**Результаты сдачи ЕГЭ по химии- 2022 в сравнении с 2021 годом**

В 2022 году единый государственный экзамен по химии сдавали 10 (10) обучающихся.

Средний балл по району равен 50 (53).

Минимальное количество баллов ЕГЭ по химии в 2022 году составило 10 (36) баллов.

2 (2) участника (20%) не смогли преодолеть минимальный порог.

1 (1) участник ЕГЭ - 22 по химии (10%) набрал 82 балла.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обще-образо  ватель-ный пред-мет | Коли-чество участников ЕГЭ, чел. | Сред-ний тесто-вый балл | Количест-во высоко-балльников (81-100), чел. | Доля высоко-балльни-ков (81-100), % | Количест-во  100-балльни-ков,чел. | Доля  100-балльни-ков, % | Количество не преодолевших минимального порога | Доля  не преодолевших минимального порога, % |
| Химия | 10 (10) | 50 (53) | 1 (1) | 10 (10) | 0 (0) | 0 (0) | 2 (2) | 20 (20) |

**Результаты ЕГЭ по химии в разрезе школ в сравнении с 2021**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Общее количество участников ЕГЭ** | **Средний балл** | **Высокобалльные работы**  **(от 81 до 100 баллов)** | | **Количест-во 100**  **балльных работ** | **Неудовлетворительные работы** | | **Баллы** | |
| **2022** | | **2022** | | **2022** | |
| **2022** | **кол-во** | **%** | **кол-во** | **%** | **min** | **max** |
| **МБОУ СОШ с. Красная Горка** | **2 (9)** | **62 (50,1)** | **0 (1)** | **0 (11)** | **0 (0)** | **0 (2)** | **0(2)** | **56 (12)** | **68 (86)** |
| **МАОУ СОШ с. Красный Ключ** | **2 (1)** | **48 (71)** | **0 (0)** | **0 (0)** | **0 (0)** | **0 (0)0** | **0 (0)** | **42 (71)** | **53 (71)** |
| **МБОУ СОШ с. Павловка** | **3 (0)** | **31** | **0 (0)** | **0 (0)** | **0 (0)** | **0 (0)0** | **0 (0)** | **10** | **57** |
| **МБОУ СОШ с. Новокулево** | **1 (0)** | **82** | **1** | **100** | **0 (0)** | **0 (0)0** | **0 (0)** | **82** | **82** |
| **МБОУ СОШ с. Байгильдино** | **2 (0)** | **54** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **52** | **55** |
| **ИТОГО по району** | **10 (10)** | **50 (53)** | **1 (1)** | **10 (10)** | **0** | **2** | **20** | **10 (12)** | **82 (86)** |

**Динамика изменения среднего балла ЕГЭ по химии**

**за последние 2 года**

**Анализ выполнения отдельно взятого задания (часть 1)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  задания | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Отметка о выполнении  (чел./ %) |
| 1 | Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырёх периодов: *s*-, *p-* и *d*-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбуждённое состояния атомов | Б | 8 (6) чел.  80 (60)% |
| 2 | Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам. | Б | 3 (5) чел.  30 (50) % |
| 3 | Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов | Б | 6 (6) чел  60 (60) % |
| 4 | Ковалентная химическая связь, её разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи (полярность и энергия связи). Ионная связь. Металлическая связь.  Водородная связь. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решётки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения | Б | 2 (7) чел.  20 (70) % |
| 5 | Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная) | Б | 2 (8) чел.  20 (80) % |
| 6 | Характерные химические свойства простых веществ - металлов: щелочных, щелочноземельных, магния, алюминия; переходных металлов: меди, цинка, хрома, железа. Характерные химические свойства простых веществ –неметаллов. Характерные химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных | Б | 9 (7) чел.  90 (70) % |
| 7 | Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов. Характерные химические свойства кислот. Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере гидроксо -соединений алюминия и цинка).  Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена | Б | 7 (10) чел.  70 (100) % |
| 8 | Характерные химические свойства неорганических веществ: - простых веществ -металлов: щелочных, щелочноземельных, магния, алюминия, переходных металлов;  - простых веществ  - неметаллов;  - оксидов: основных, амфотерных, кислотных;  - оснований и амфотерных гидроксидов;  - кислот;  -солей: средних, кислых, основных; комплексных. | П | 8 (5) чел.  80 (50)% |
| 9 | Характерные химические свойства неорганических веществ:  – простых веществ  - металлов;  - простых веществ  - неметаллов;  -оксидов: основных, амфотерных, кислотных;  - оснований и амфотерных гидроксидов;  - кислот;  -солей: средних, кислых, основных; комплексны | П | 7 (7) чел  70 (70)% |
| 10 | Взаимосвязь неорганических веществ | Б | 6 (7) чел.  60 (70)% |
| 11 | Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная) | Б | 6 (6) чел  60 (60)% |
| 12 | Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах. Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа | Б | 3 (2) чел.  30 (20)% |
| 13 | Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола). Основные способы получения углеводородов (в лаборатории) | Б | 6 (7) чел  60 (70)% |
| 14 | Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Основные способы получения кислородсодержащих органических соединений (в лаборатории) | Б | 4 (1) чел.  40 (10)% |
| 15 | Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Важнейшие способы получения аминов и аминокислот. Биологически важные вещества: жиры, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды), белки. | Б | 6 (3) чел  60 (30)% |
| 16 | Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола). Важнейшие способы получения углеводородов. Ионный (правило В.В. Марковникова) и радикальный механизмы реакций в органической химии | П | 4 (7) чел  40 (70)% |
| 17 | Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений | П | 5 (5) чел.  50 (50)% |
| 18 | Взаимосвязь углеводородов, кислородсодержащих и азотсодержащих органических соединений | Б | 6 (3) чел.  60 (30)% |
| 19 | Классификация химических реакций в неорганической и органической химии | Б | 8 (8) чел.  80 (80)% |
| 20 | Скорость химической реакции, её зависимость от различных факторов | Б | 8 (5) чел.  80 (50)% |
| 21 | Реакции окислительно - восстановительные | П | 6 (4) чел.  60 (40)% |
| 22 | Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот) | П | 5 (5) чел.  50 (50)% |
| 23 | Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная | П | 8 (8) чел.  80 (80)% |
| 24 | Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. | П | 5 (5) чел.  50 (50)% |
| 25 | Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Качественные реакции органических соединений | Б | 5 (7) чел.  50 (70)% |
| 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 аммиака, серной кислоты, метанола). Химическое загрязнение окружающей среды и его  последствия. Природные источники углеводородов, их переработка. Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки | Б | 6 (2) чел.  60 (20)% |
| 27 | Расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе» | Б | 7 (7) чел.  70 (70)% |
| 28 | Расчёты объёмных отношений газов при химических реакциях. Расчёты по термохимическим уравнениям | Б | 2 (7) чел.  20 (70)% |
| 29 | Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ  **В 2022 ОТСУТСТВОВАЛО** | Б | 6 (60) |

**Анализ выполнения отдельно взятого задания (часть 2)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  задания | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Отметка о выполнении (чел./%) | |
| Выполнили полностью | Выполнили частично |
| 29 | Окислитель и восстановитель. Реакции  окислительно-восстановительные | В | 0 (3) чел.  0 (30%) | 2 (2) чел.  20 (20%) |
| 30 | Электролитическая диссоциация  электролитов в водных растворах.  Сильные и слабые электролиты. Реакции  ионного обмена | В | 7 (1) чел.  70(10%) | 0 (1) чел.  0 (10%) |
| 31 | Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ | В | 0 (1) чел.  0 (10%) | 5 (4) чел.  50 (40%) |
| 32 | Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений | В | 0 (1) чел.  0 (10%) | 4 (4) чел.  40 (40%) |
| 33 | Расчёты с использованием понятий  «растворимость», «массовая доля вещества  в растворе».  Расчёты массы (объёма, количества  вещества) продуктов реакции, если одно  из веществ дано в избытке (имеет  примеси).  Расчёты массы (объёма, количества  вещества) продукта реакции, если одно из  веществ дано в виде раствора  с определённой массовой долей  растворённого вещества.  Расчёты массовой доли (массы)  химического соединения в смеси | В | 0 (0) чел.  0(0%) | 0 (0) чел.  0 (0%) |
| 34 | Установление молекулярной  и структурной формул вещества | В | 1 (1) чел.  10 (10%) | 0 (3) чел.  0 (30%) |

**Анализ показал следующее (проверяемые понятия - смотрите таблицу):**

Задание 6 выполнили 90 % обучающихся *(задание 7 выполнили 100% обучающихся в 2021)*.

Задание 1, 3, 7-11, 13, 15, 17 - 27 выполнили более 50% обучающихся *(задание 12,14,15,21,26 выполнили более 50% обучающихся в 2021 году)*.

Задания 4,5, 28 выполнили только 2 обучающихся (20%) *(задания 14 выполнил только   
1 обучающийся (10%)).*

Задание 33 не выполнил не один обучающийся (100%) *(задание 34 не выполнил не один обучающийся (100%))*.

**Вывод:** в 2022 году по сравнению с итогами выполнения ЕГЭ – 2021 обучающиеся выполнили задания базового и повышенного уровня более успешно, т. к. более 50% обучающихся выполнили 20 заданий из 28 в первой части (в 2021 году только 5 заданий). Задание 33 (в 2021 году это задание было под номером 34) на тему: «Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе». Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно и веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчёты массы (объёма, количества веществ продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси не выполнил не один обучающийся в 2021 и 2022 году.

# Методические рекомендации при подготовке школьников к сдаче ЕГЭ

1. При подготовке к экзамену выпускников необходимо обратить внимание на сформированность у них базовых знаний по предмету. С этой целью проводить стартовое тестирование для выявления пробелов в знаниях, используя итоговые тесты по курсу химии 9-го класса, а также задания открытого банка ОГЭ, ЕГЭ.
2. Составить индивидуальные планы по подготовке к сдаче экзамена совместно с обучающимися.
3. Для организации самостоятельной работы рекомендовать необходимые учебники, пособия, справочный материал обучающимся и их родителям (законным представителям).
4. Систематически проводить тематический контроль знаний, используя возможности следующих сайтов:

- https://fipi.ru/

- https://4ege.ru/

- https://ege.sdamgia.ru/

**5.** Систематически формировать у обучающихся умения рационально использовать время, отведённое на выполнение каждого задания.

**6.** Уделять внимание качественной информационно-разъяснительной работе среди всех категорий образовательного процесса.

**7.** Рассматривать и утверждать план мероприятий по подготовке и проведению государственной итоговой аттестации выпускников 11-х классов в начале учебного года.

**8.** На заседаниях методических объединений обсудить результаты государственной итоговой аттестации выпускников 11-х классов, а также результаты проводимых контрольных срезов.

**9.** Спланировать методическую работу с учётом выявленных проблем (применение технологий обучения, обеспечивающих индивидуальную динамику развития обучающихся).

1. Включить в план работы МО деятельность по работе с одаренными и слабоуспевающими обучающимися.
2. Обеспечить участие учителей в обучающих семинарах по вопросу подготовки к ЕГЭ на различных уровнях.
3. Своевременно знакомиться с новой методической литературой, связанной с подготовкой обучающихся к ЕГЭ.
4. При формировании учебных планов учитывать индивидуальные запросы обучающихся и их родителей (законных представителей). Выделять часы из части, формируемой участниками образовательных отношений и вводить изучение пропедевтического курса «Химия» в 7 классе, в 10-11 классе необходимо изучать данный предмет на профильном, либо углубленном уровне с целью повышения среднего балла

Исполнитель: Серёгина Галина Викторовна, учитель химии МБОУ СОШ с. Павловка

30.06.2022