**Анализ результатов единого государственного экзамена (ЕГЭ) по химии**

**в р.п. Кольцово Новосибирской области в 2024 году**

Общий анализ проведен руководителем ММО учителей естественнонаучных дисциплин и географии

Беженарь Ольгой Сергеевной при участии учителей-предметников.

|  |  |
| --- | --- |
| Код предмета | 04 |
| Дата ЕГЭ | 23.05.2024 |
| ОО, учащиеся, которых сдавали ЕГЭ | МБОУ «Кольцовская школа №5»  МБОУ «Биотехнологический лицей № 21»  МБОУ «Лицей Технополис» |
| Учителя, подготовившие учащихся к сдаче ЕГЭ | Борцова Людмила Петровна (МБОУ «Кольцовская школа №5»)  Распопина Людмила Георгиевна (МБОУ «Биотехнологический лицей № 21»)  Вишнякова Татьяна Александровна (МБОУ «Лицей Технополис») |

|  |  |
| --- | --- |
| **Всего сдавали 24** | МБОУ «Кольцовская школа №5» - 9 |
| МБОУ «Биотехнологический лицей № 21» - 8 |
| МБОУ «Лицей Технополис» - 7 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Доля участников, набравших балл ниже минимального  (%) | Доля участников, получивших от минимального балла до 80 баллов  (%) | Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов  (%) | Доля участников, получивших 100 баллов |
| **14,3%** | **65,2%** | **20,5%** | **0%** |
| Из них:  Шк. 5 – 0%  Лицей 21 – 0%  Технополис – 14,3% | Из них:  Шк. 5 – 77,8%  Лицей 21 – 75%  Технополис – 71,4% | Из них:  Шк. 5 – 22,2%  Лицей 21 – 25%  Технополис – 14,3% | Из них:  Шк. 5 – 0%  Лицей 21 – 0%  Технополис – 0% |

**Диаграмма - доля участников и количество баллов.**

**Доля учащихся, не набравших минимальный балл (36 баллов) – 14,3%**

**Средний балл по ЕГЭ по химии по Кольцово – 58,3. Школа № 5 – 53,6, Лицей № 21 – 57,5, Технополис – 56,4**

**Диаграмма – средний балл по школам**

В работе ЕГЭ по химии в 2024 году было **34 з**адания, из них: с кратким ответом —**28**; заданий с развёрнутым ответом — **6**.

По уровню сложности: заданий базового уровня сложности - **17**, повышенного – **11**, высокого - **6**.

Доля учащихся выполнивших задания (%):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Задание: | **Неверно** | **Верно** |
|  | 33,3 | 66,7 |
|  | 54,2 | 45,8 |
|  | 25 | 75 |
|  | 54,2 | 45,8 |
|  | 37,5 | 62,5 |
|  | 12,5 | 87,5 |
|  | 45,8 | 54,2 |
|  | 50 | 50 |
|  | 45,8 | 54,2 |
|  | 37,5 | 62,5 |
|  | 41,7 | 58,3 |
|  | 58,3 | 41,7 |
|  | 45,8 | 54,2 |
|  | 33,3 | 66,7 |
|  | 54,2 | 45,8 |
|  | 58,3 | 41,7 |
|  | 70,8 | 29,2 |
|  | 58,3 | 41,7 |
|  | 8,3 | 91,7 |
|  | 25 | 75 |
|  | 25 | 75 |
|  | 29,2 | 70,8 |
|  | 8,3 | 91,7 |
|  | 62,5 | 37,5 |
|  | 37,5 | 62,5 |
|  | 41,7 | 58,3 |
|  | 12,5 | 87,5 |
|  | 62,5 | 37,5 |
|  | 58,3 | 41,7 |
|  | 29,2 | 70,8 |
|  | 54,2 | 45,8 |
|  | 58,3 | 41,7 |
|  | 62,5 | 37,5 |
|  | 83,3 | 16,7 |

**Диаграмма - доля учащихся выполнивших задания (%)**

В результате подробного анализа было установлено, что большинство учащихся не справились с заданиями: **№ 2,4,12, 15,16,17,18,24,28,29,31,32,33,34.**

Из них базового уровня – 6, повышенного – 3, высокого – 5 .

В 2022-2023 уч.г. задания **12,15,18,24,28,29,33,34** тоже вызывали наибольшие трудности у учащихся.

**Задания, которые вызвали у учащихся наибольшие трудности**:

- Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырёх периодов: *s*-, *p-* и *d*-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбуждённое состояния атомов.

- 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.

- Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола). Основные способы получения углеводородов (в лаборатории). Характерные химические свойства предельных одно-атомных и многоатомных спиртов, фенола. Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Основные способы получения кислород- содержащих органических соединений (в лаборатории).

- Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений.

- Скорость реакции, её зависимость от различных факторов.

- Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов.

- Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Качественные реакции органических соединений.

- 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.

- Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в ре- акции веществ. Расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси.

- Окислитель и восстановитель. Реакции окислительно-восстановительные.

- Установление молекулярной и структурной формул вещества.

- 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.

На данные задания следует обратить особое внимание при подготовке обучающихся к сдаче ЕГЭ в 2023/2024 учебном году.

Необходимо провести  поэлементный анализ ошибок, допущенных на экзамене, разработать систему исправления ошибок, систематически проводить диагностические работы со всеми обучающимися, уделять достаточное внимание решению задач.

**У обучающихся необходимо продолжать развивать следующие умения:**

- знать химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований и солей);

- понимать взаимосвязь между составом, строением и свойствами отдельных представителей органических веществ

- умение работать с рисунками и схемами;

- внимательно читать текст задания;

- классифицировать химические реакции по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии;

- применять химические знания в практических ситуациях, вести анализ экспериментальных данных (методология эксперимента);

- решать задачи по вычислению количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции.