

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 69 города Пензы

Исследовательский проект
«Сайт «Качественные реакции по химии» для
подготовки к ЕГЭ по химии»

Выполнили: обучающиеся 11 «б» класса Зуева
Анастасия, Иманяева Альбина, Струнина
Светлана, Поляков Сергей, Демкин Никита
Научный руководитель: учитель химии школы
№69 города Пензы Сахарова Е.А.

Пенза, 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАИЙ ОБЗОР КИМ ПО ХИМИИ	4
1.1 Структура КИМ по химии	4
1.1 Тестовые баллы ЕГЭ по химии	4
ГЛАВА 2. СРЕДСТВА ПОДГОТОВКИ К ЕДИНОМУ ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ ПО ХИМИИ.....	6
2.1 Наглядность в подготовке к Единому Государственному Экзамену.....	6
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	9
ЛИТЕРАТУРА.....	10

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире образовательный процесс нацелен на получение знаний, которые будут необходимы в практической деятельности. Уроки в общеобразовательных учреждениях, а также экзаменационные задания в формате ОГЭ и ЕГЭ также построены с учетом компетентностного подхода.

Единый государственный экзамен по химии предполагает проверку знаний, связанных с вопросами о практической значимости веществ и способах определения конкретных веществ – качественный анализ.

При подготовке к экзамену обучающиеся ориентируются на практические знания, полученные на уроках химии, как правило, это лабораторные и практические работы.

К сожалению, для сдачи ЕГЭ этого недостаточно, особенно в вопросах об определении катионов и анионов в растворе (задания ЕГЭ по химии № 24, 29, 34) [5].

На данный момент существует недостаточное количество открытых интернет-ресурсов, в которых собраны видеоматериалы по качественным реакциям.

Исходя из вышесказанного нами была определена цель нашей работы – создание сайта с видеоматериалами по проведению качественных реакций по неорганической химии.

Для достижения поставленной цели нами были поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать задания Единого Государственного экзамена по химии.
2. Выявить основные качественные реакции, встречающиеся в заданиях Единого Государственного экзамена по химии.
3. Провести качественные и заснять качественные реакции по неорганической химии.
4. Создать сайт с видеоматериалами по неорганической химии для обучающихся, сдающих Единый государственный экзамен по химии.

Объектом исследования является качественный реакции по неорганической химии, предметом – качественные реакции в заданиях Единого Государственного экзамена по химии.

Актуальность работы состоит в том, что Единый Государственный экзамен по химии набирает популярность с каждым годом среди обучающихся, а бесплатных платформ для подготовки недостаточно.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАИЙ ОБЗОР КИМ ПО ХИМИИ

1.1 Структура КИМ по химии

В соответствии с общими положениями нормативных документов, определяющих цели и порядок проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников 11-х классов, ЕГЭ по химии рассматривается как форма государственного контроля качества общеобразовательной подготовки участников экзамена по данному предмету.

По итогам ЕГЭ выявляется уровень освоения каждым экзаменуемым образовательных программ, соответствующих Федеральному компоненту государственных образовательных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования по химии и Обязательному минимуму содержания среднего (полного) общего образования по химии.

ЕГЭ по химии проводится с использованием системы контрольных измерительных материалов (КИМ) – проверочных заданий, стандартизированных по форме, уровню сложности и способам оценки их выполнения. В настоящее время с учетом всего накопленного опыта по формированию системы контрольных измерительных материалов подготовлены документы, регламентирующие разработку КИМ ЕГЭ:

1. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для единого государственного экзамена по химии.
2. Спецификация контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена по химии.
3. Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена по химии.

ЕГЭ по химии состоит из двух частей и 34 задания. В части 1 школьникам предлагается выполнить 28 заданий, в части 2 — 6 заданий. Вопросы с кратким ответом предполагают запись в бланке ответов числа или последовательности цифр, задания с развернутым ответом — полную запись решения с обоснованием выполненных действий [6].

1.1 Тестовые баллы ЕГЭ по химии

С 2008 года баллы ЕГЭ по всем предметам не переводят в школьную пятибалльную систему. Однако это не значит, что полученные на экзамене баллы нельзя таким образом интерпретировать. Если примерно перевести баллы ЕГЭ по химии, «пятеркой» считается результат ЕГЭ свыше 46 первичных и 73 тестовых баллов. «Четверке» по химии соответствуют баллы от 31 первичного, то есть 56 тестовых, до 45 первичных и 72 тестовых. «Тройкой» считается балл в промежутке от минимального балла до 30 первичных, то есть 55 тестовых баллов. Естественно, не перейденный порог означает «два».

Изначально все задания оцениваются в первичных баллах, за каждый из вопросов можно получить от 1 до 5 баллов в зависимости от уровня сложности, всего 56 первичных баллов. После экзамена набранные первичные баллы переводятся в тестовые по 100-балльной шкале (рисунок 1).

Первичный балл	Тестовый балл
1	3
2	6
3	9
4	12
5	15
6	18
7	21
8	24
9	27
10	30
11	33
12	36
13	39
14	41
15	42
16	43
17	44
18	46
19	47
20	48
21	49

Рисунок 1. Фрагмент шкалы перевода баллов ЕГЭ по химии

В 2021-2022 году минимальный балл ЕГЭ по химии – 36 тестовых. Такое количество необходимо, чтобы ЕГЭ по химии засчитали сданным. В школьном аттестате полученный балл никак не отображается. Но этих баллов может оказаться достаточно для поступления только в некоторые вузы на платное отделение. Чтобы подать документы в подавляющее большинство университетов страны и к тому же претендовать на бюджетное место, на ЕГЭ по химии нужно набрать минимум 39 тестовых баллов. Кроме того, вузы могут сами устанавливать для абитуриентов минимальные планки для прохождения и на бюджетные, и на коммерческие места.

Максимальный балл ЕГЭ по химии в 2021-2022 году – это 56 первичных и 100 тестовых [6].

ГЛАВА 2. СРЕДСТВА ПОДГОТОВКИ К ЕДИНОМУ ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ ПО ХИМИИ

2.1 Наглядность в подготовке к Единому Государственному Экзамену

Единый Государственный экзамен по химии предполагает проверку знаний теоретического материала основ химии и знаний о протекании реакций с учетом видимых изменений (образование осадка, газа, изменения цвета). Информация, полученная на уроках химии в школе, не всегда соответствует по объему той, что требуется для усвоения с целью успешной сдачи ЕГЭ [1,2,3,4].

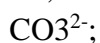
Нами были проанализированы задания ЕГЭ по химии и выписаны основные качественные реакции, встречающиеся в КИМах [5].

Согласно данным нашего анализа КИМ по химии, чаще всего качественные реакции встречаются на следующие ионы:

1. Катионы:



2. Анионы:



3. Действие индикаторов:

Лакмус;

Фенолфталеин;

Метилловый оранжевый;

Подобрав необходимые реактивы, мы провели все реакции с учетом техники безопасности.

После монтажа видеоматериалов нами был создан канал на сайте <https://www.youtube.com/>, на котором мы опубликовали видеоматериалы (рисунок 2).

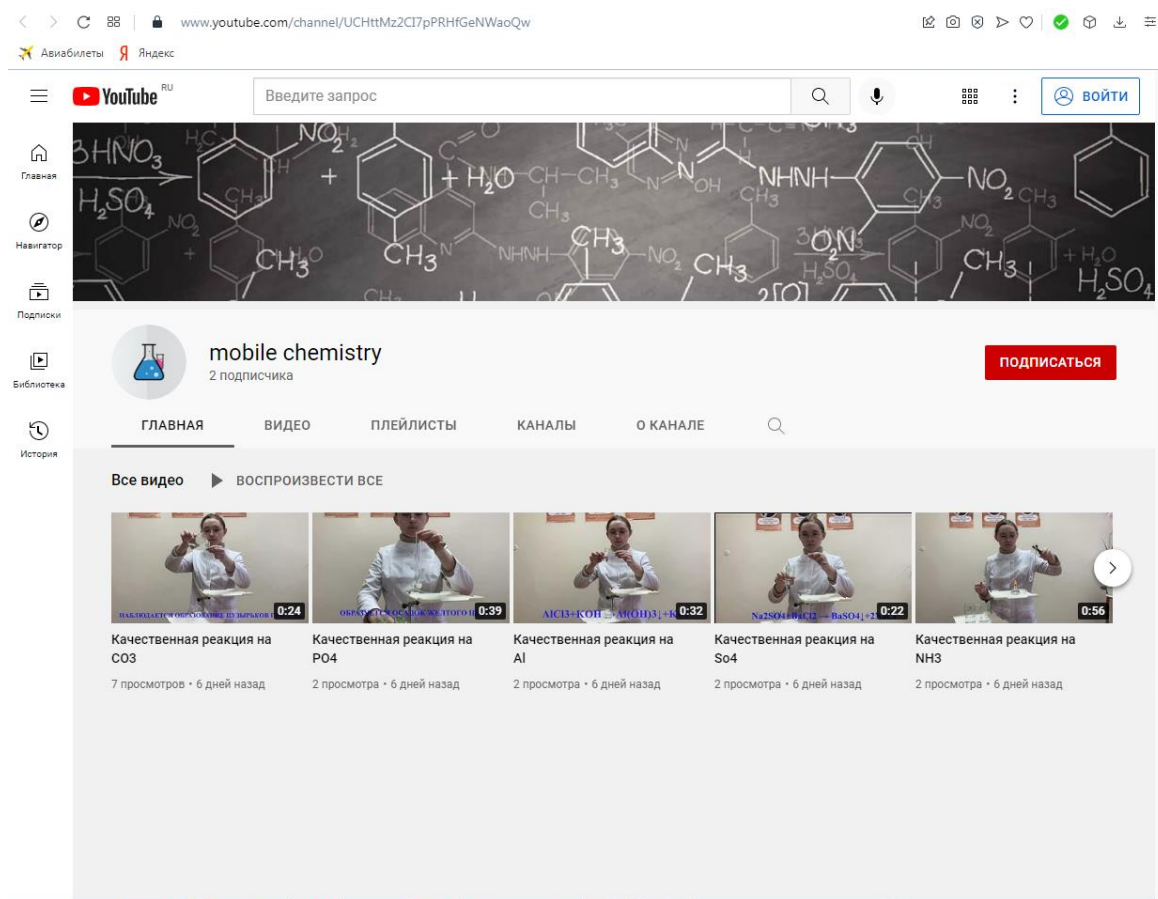


Рисунок 2. Скрин-шот канала mobile chemistry с сайта youtube

После создания ютуб-канала нами был создан сайт «Качественные реакции неорганической химии» с помощью сервиса Tilda Publishing. На главной странице созданного нами, сайта находятся вкладки, с помощью которых можно перейти к группам качественных реакций – на катионы, на анионы и действие индикаторов (рисунок 3).

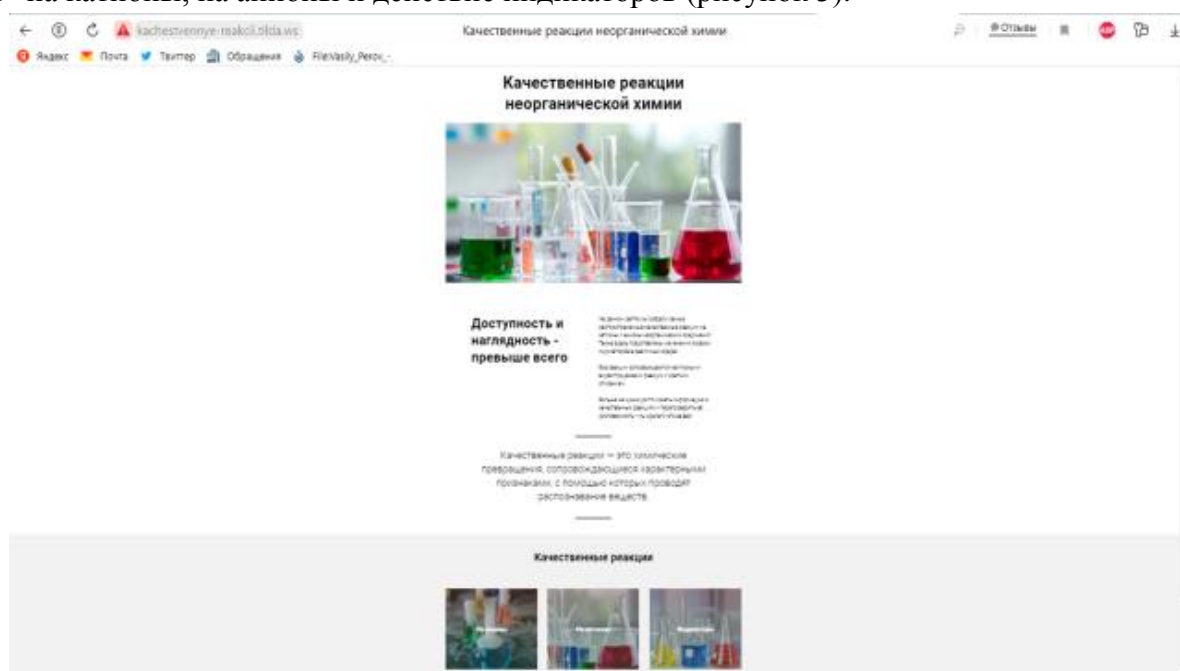


Рисунок 3. Скрин-шот сайта «Качественные реакции неорганической химии»
 Нажав на определенные вкладки, переходим на видеоматериалы, созданные нами,

которые размещены на ютюб-канале.

Не возвращаясь на сайт, на ютюб-канале можно посмотреть все видеоматериалы, которые были нами созданы.

Хочется отметить, что на канале нет группировки видеоматериалов, поэтому удобнее пользоваться именно сайтом.

Созданный нами продукт позволит с короткой срок ознакомиться с качественными реакции, которые могут встретиться в заданиях Единого Государственного экзамена по химии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подготовка к Единому Государственному экзамену – важный этап в жизни выпускника школы. Очень важно, чтобы полученная информация была нужной и достоверной. Созданный нами сайт позволит построить подготовку к экзамену грамотно и с пользой.

Выводы:

1. Наглядные пособия значительно увеличивают эффективность образовательного процесса.
2. Видеоматериалы по качественным реакциям можно использовать на уроках химии.
3. Видеоматериалы по химии позволят успешно провести подготовку к Единому Государственному экзамену.
4. Создание открытого сайта по качественным реакциям позволит обучающимся сократить время поиска информации при подготовке к Единому Государственному экзамену по химии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений М.: Просвещение, 2016. 207 с.
2. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений М.: Просвещение, 2016. 208 с.
3. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. Базовый уровень М.: Просвещение, 2014. 220 с.
4. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. Базовый уровень М.: Просвещение, 2020. 223 с.
5. Образовательный портал для подготовки к экзаменам [Офиц. сайт]. URL: <https://ege.sdamgia.ru> (Дата обращения: 11.10.2021)
6. Федеральный институт педагогических измерений [Офиц. сайт]. URL: <https://fipi.ru> (Дата обращения: 11.10.2021)