

Статистико-аналитический отчет о результатах ЕГЭ по химии в Западном образовательном округе

1. Характеристика участников ЕГЭ по химии

В 2017 году в едином государственном экзамене по химии приняли участие 93 человека, в том числе 87 выпускников образовательных организаций текущего года, из них:

- г.о. Сызрань – 67 выпускников ОО текущего года (77 %);
- г.о. Октябрьск – 9 выпускников (10,3 %);
- м.р. Сызранский – 3 выпускника (3,4 %);
- м.р. Шигонский – 8 выпускников (9,2 %).

Количество участников ЕГЭ по химии (за последние 3 года)

Таблица 1

Учебный предмет	2015				2016				2017			
	Всего участников		Выпускники ОО текущего года		Всего участников		Выпускники ОО текущего года		Всего участников		Выпускники ОО текущего года	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа выпускников в ОО	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа выпускников в ОО	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа выпускников в ОО
Химия	96	10,6 %	89	10,2 %	112	11,7 %	100	11,4 %	93	11,3 %	87	10,6 %

Данные таблицы 1 показывают, что и общее количество участников ЕГЭ по химии и количество выпускников ОО в 2016 году увеличилось по сравнению с 2015 годом, а соответственно и доля сдававших химию. Но в 2017 году по сравнению с 2016 годом, количество участников ЕГЭ по химии снизилось.

Количество участников ЕГЭ в Западном образовательном округе по категориям

В ЕГЭ по химии в 2017 году принимали участие выпускники образовательных организаций текущего года, обучающиеся УСПО и выпускники прошлых лет.

Таблица 2

Всего участников ЕГЭ по химии	93 чел.	100%
Из них: выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО	87 чел.	93,5 %
выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО	5 чел.	5,4 %
выпускников прошлых лет	1 чел.	1,1 %

Количество участников ЕГЭ по типам ОО и АТЕ

В состав участников ЕГЭ по химии, являющихся выпускниками ОО текущего года, входили выпускники средних общеобразовательных школ и выпускники лицеев и гимназий.

Таблица 3

Всего участников ЕГЭ по химии	87	100%
Из них: - выпускники лицеев и гимназий	16	18,4 %
- выпускники СОШ	71	81,6 %

Количество участников ЕГЭ по химии по территориям представлено в таблице 4.

Таблица 4

АТЕ	Количество участников ЕГЭ по химии		% от общего числа участников	% от числа выпускников текущего года
	Всего участников	из них выпускники текущего года		

г.о. Сызрань	73	67	78,4 %	72 %
г.о. Октябрьск	9	9	9,7 %	10,3 %
м.р. Сызранский	3	3	3,2 %	3,4 %
м.р. Шигонский	8	8	8,6 %	9,2%

Анализ данных таблицы 4 показывает, что самый высокий процент выпускников, выбравших химию для сдачи ЕГЭ в 2016 году, обучается в ОО г.о. Сызрань (78,4 %), самый низкий – в ОО м.р. Сызранский (3,2 %).

2. Краткая характеристика КИМ по химии

Содержание КИМ ЕГЭ 2017 года, общее количество заданий, структура работы по сравнению с КИМ ЕГЭ 2016 года претерпело изменения.

Каждый вариант экзаменационной работы по единому плану: работа состоит из двух частей, включающих в себя 34 задания. Часть 1 содержит 29 заданий с кратким ответом, в их числе 20 заданий *базового уровня* сложности (в варианте они присутствуют под номерами: 1-9, 12-17, 20-21, 27-29) и 9 заданий *повышенного уровня* сложности (их порядковые номера: 10, 11, 18, 19, 22-26). Часть 2 содержит 5 заданий *высокого уровня* сложности, с развёрнутым ответом. Это задания под номерами 30-34.

Задания *базового уровня сложности*, с кратким ответом, проверяют усвоение значительного количества (42 из 56) элементов содержания 4 разделов школьного курса химии:

- «Теоретические основы химии»;
- «Неорганическая химия»;
- «Органическая химия»;
- «Методы познания в химии. Химия и жизнь».

Согласно требованиям стандарта, к уровню подготовки выпускников эти знания являются обязательными для освоения каждым обучающимся.

Задания *повышенного уровня сложности*, с кратким ответом, который устанавливается в ходе выполнения задания и записывается согласно указаниям в виде последовательности четырех цифр, ориентированы на проверку усвоения

обязательных элементов содержания основных образовательных программ по химии не только базового, но и углубленного уровня. Они предусматривают выполнение большого разнообразия действий по применению знаний в нестандартной ситуации, сформированность умений систематизировать и обобщать полученные данные.

В экзаменационной работе предложена только одна разновидность этих заданий: на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах.

Включение во 2 часть работы сложных заданий *высокого уровня* предусматривает комплексную проверку усвоения на профильном уровне нескольких элементов содержания из различных содержательных блоков. Они подразделяются на следующие разновидности:

- задания, проверяющие усвоение важнейших элементов содержания, таких, например, как «окислительно-восстановительные реакции»;
- задания, проверяющие усвоение знаний о взаимосвязи веществ различных классов (на примерах превращений неорганических и органических веществ);
- расчетные задачи.

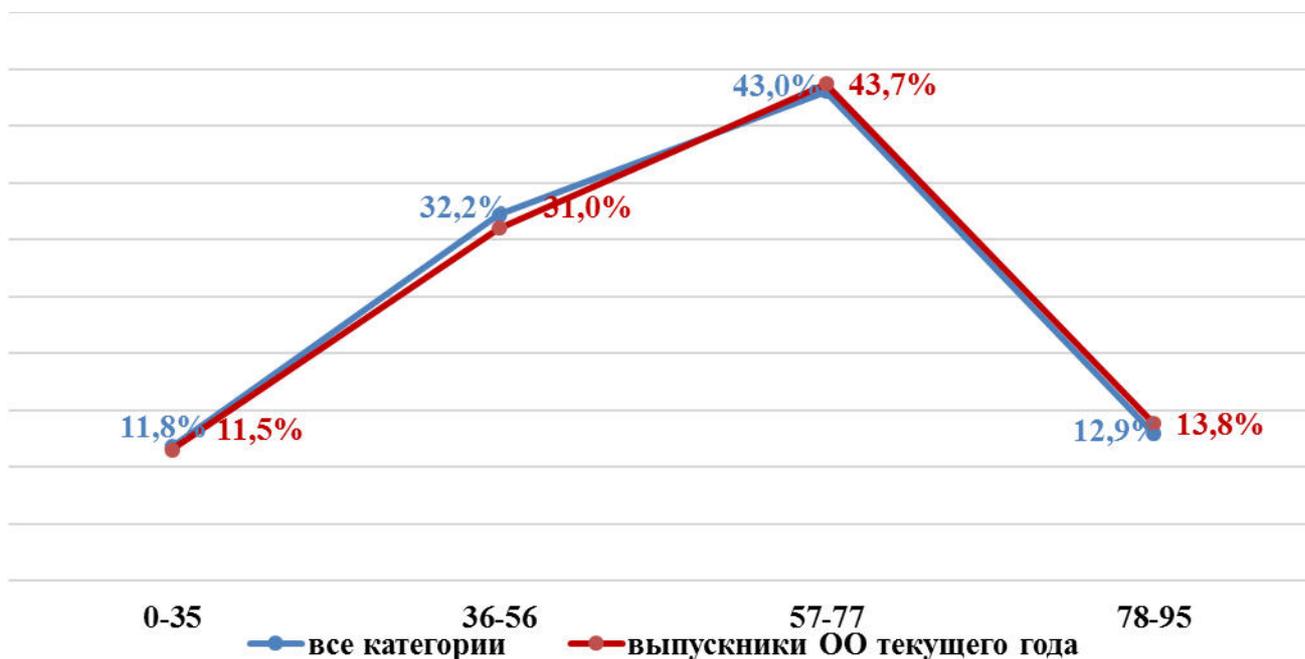
Задания с развернутым ответом ориентированы на проверку умений:

- объяснять обусловленность свойств и применение веществ их составом и строением, характер взаимного влияния в молекулах органических соединений, взаимосвязь неорганических и органических веществ, сущность и закономерность протекания типов реакций;
- проводить комбинированные расчеты по химическим уравнениям.

3. Основные результаты ЕГЭ по химии

Распределение участников ЕГЭ по химии по тестовым баллам

Диаграмма 1



Анализ данных, представленных в диаграмме 1, показал, что наибольшая доля сдававших ЕГЭ по химии в 2017 году набрали от 57 до 77 баллов (все категории участников – 43 %, выпускники ОО текущего года – 43,7 %). Доля выпускников ОО текущего года, набравших от 78 до 100 баллов, составляет 13,8 %. Максимальное количество баллов (95 б.) набрала выпускница ГБОУ СОШ № 33 г. Сызрани. Высокий балл на ЕГЭ по химии набрали ещё 2 выпускника школ г.о. Сызрань (ГБОУ лицей (92 б.), ГБОУ СОШ № 30 (89 б.)).

11,8 % всех участников ЕГЭ не набрали минимального количества баллов, а среди выпускников ОО текущего года эта доля составила 11,5 %.

Динамика результатов ЕГЭ по химии за последние 3 года

Таблица 5

	Западный образовательный округ					
	2015 г.		2016 г.		2017 г.	
	Всего участни	Выпускник и текущего	Всего участнико	Выпускник и текущего	Всего участнико	Выпускник и текущего

	ков	года	в	года	в	года
Не набрали минимального балла	5,2 %	2,2 %	15,1 %	10 %	11,8 %	10 %
Средний балл	61,5	63,4	56,1	58,4	57,4	57,8
Получили от 81 до 100 баллов	11,4 %	12,4 %	8 %	9 %	8,6 %	9,2 %
Получили 100 баллов	0%	0%	0,9 %	1 %	0 %	0%

Из приведенных данных в таблице 5 можно сделать следующие выводы: во-первых, снизился процент не преодолевших порог участников ЕГЭ по химии от общего количество сдававших экзамен на 3,3 % по сравнению с 2016 годом, во-вторых, незначительно, но увеличился процент участников ЕГЭ, получивших от 81 до 100 баллов по сравнению с 2016 годом на 0,6 % от общего количества участников и 0,2 % выпускников текущего года. В 2017 году никто из выпускников не набрал максимального балла – 100, самый максимальный балл набрала выпускница ГБОУ СОШ № 33 (95 б.)

Результаты ЕГЭ по химии по группам участников экзамена с учетом типа ОО

Таблица 6

	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО	Из них:	
		СОШ	Лицей, гимназии
Доля участников, набравших балл ниже минимального	11,4 %	9,1 %	2,3 %
Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	40,2 %	31 %	9,2 %
Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	39 %	34,4 %	4,6 %
Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов	9,2 %	6,9 %	2,3%
Количество выпускников, получивших 100 баллов	0 %	0 %	0 %

Основные результаты ЕГЭ по химии в сравнении по АТЕ

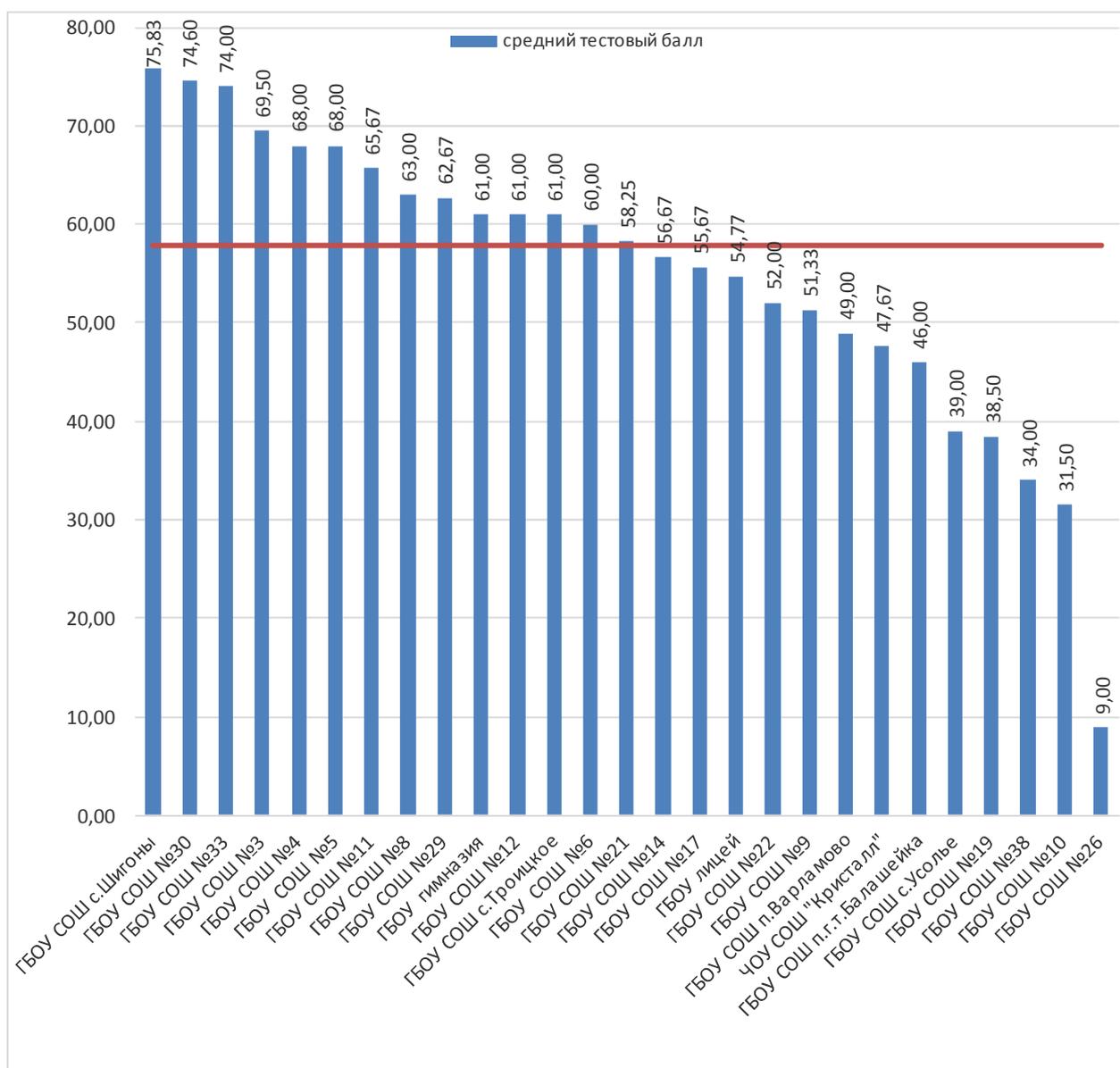
Таблица 7

Наименование АТЕ	Доля участников, набравших балл ниже минимального	Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов	Количество выпускников, получивших 100 баллов
г.о. Сызрань	11,9 %	44,8 %	34,4 %	8,9 %	0 %
г.о. Октябрьск	11,1 %	22,2 %	55,6 %	11,1 %	0 %
м.р. Сызранский	0 %	66,7 %	33,3 %	0 %	0 %
м.р. Шигонский	12,5 %	12,5 %	62,5 %	12,5 %	0 %

Анализ данных таблицы 7 показал, что только в м.р. Сызранский все участники преодолели минимальный порог, но также нет ни одного участника экзамена по биологии, набравшего баллы от 81 до 100. Наибольший процент – 12,5 % участников, получивших от 81 до 100 баллов приходится на м.р. Шигонский.

Рейтинг ОО на основании среднего балла ЕГЭ по химии

Диаграмма 2



Анализ данных, представленных в диаграмме 2, показал, что в 14 из 27 образовательных организаций средний балл ЕГЭ по химии выше среднего балла по Западному образовательному округу 57,82. Самый высокий средний балл выявлен в ГБОУ СОШ с. Шигоны (78,83 б.), самый низкий – в ГБОУ СОШ № 26 г.Сызрань (9,0 б.).

**Информация о результатах ЕГЭ по образовательным организациям
Западного образовательного округа**

Таблица 8

Название ОО	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, не достигших минимального балла
лицей г. Сызрани	7,6 %	23 %	7,6 %
СОШ № 2 г. Сызрани	-	33,3 %	-
СОШ № 3 г. Сызрани	10 %	30 %	10 %
СОШ № 4 г.о. Сызрань	-	66,7 %	-
СОШ № 5 г. Сызрани	-	100 %	-
СОШ № 6 г. Сызрани	-	50 %	-
гимназия г. Сызрани	33,3 %	33,3 %	33,3 %
СОШ № 10 г. Сызрани	-	-	50 %
СОШ № 12 г. Сызрани	-	100 %	-
СОШ № 14 г.о. Сызрань	-	33,3 %	-
СОШ № 17 г. Сызрани	-	33,3 %	-
СОШ № 19 г. Сызрани	-	-	50 %
СОШ № 21 г. Сызрани	-	50 %	-
СОШ № 22 г. Сызрани	-	-	-
СОШ № 26 г. Сызрани	-	-	100 %
СОШ № 29 г. Сызрани	-	66,7 %	-
СОШ № 30 г.о. Сызрань	40 %	20 %	-
СОШ № 33 г. Сызрани	33,3 %	33,3 %	-
СОШ № 38 г. Сызрани	-	-	-
СОШ «Кристалл»	-	33,3 %	33,3 %
СОШ № 3 г.о. Октябрьск	-	100 %	-
-СОШ № 8 г.о. Октябрьск	-	100 %	-
СОШ № 9 г.о. Октябрьск	-	33,3 %	33,3 %
СОШ № 11 г.о. Октябрьск	33,3 %	33,3 %	-
СОШ п.г.т. Балашейка	-	-	-
СОШ пос. Варламово	-	-	-
СОШ с. Троицкое	-	100 %	-
СОШ с. Усолье	-	-	50 %
СОШ с. Шигоны	16,6 %	83,4 %	-

В ГБОУ СОШ № 30 г.о. Сызрань, выявлена наибольшая доля участников, получивших от 81 до 100 баллов - 40 %. Наибольшая доля участников, не набравших минимального балла, в ГБОУ СОШ № 26 г. Сызрани (100%).

4. Анализ результатов выполнения отдельных заданий

Результаты выполнения заданий

Часть 1 (задания с кратким ответом и выбором правильного ответа)

Б – базовый уровень

Таблица 9

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	% участников ЕГЭ, выполнивших задание
1	Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: <i>s</i> -, <i>p</i> - и <i>d</i> -элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденное состояния атомов.	Б	69 %
2	Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Общая характеристика металлов IА–IIIА групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов. Характеристика переходных элементов – меди, цинка, хрома, железа – по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов. Общая характеристика неметаллов IVА–VIIА групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.	Б	81,6%
3	Электроотрицательность. Степень элементов окисления и валентность химических	Б	89,7 %
4	Ковалентная химическая связь, ее разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи (полярность и энергия связи). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. Тип кристаллической решетки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения	Б	71,3 %

5	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная). Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная)	Б	71,3 %
6	Характерные химические свойства простых веществ-металлов: щелочных, щелочноземельных, алюминия; переходных металлов: меди, цинка, хрома, железа. Характерные химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.	Б	62,1 %
7	Характерные химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.	Б	66,7%
8	Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов. Характерные химические свойства кислот. Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере соединений алюминия и цинка). Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена.	Б	67,8 %
9	Взаимосвязь неорганических веществ	Б	41,4 %
12	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная)	Б	75,9 %
13	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	55,2 %
14	Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и толуола). Основные способы получения углеводородов (в лаборатории).	Б	65,5 %
15	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола.	Б	61 %

	Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Основные способы получения кислородсодержащих соединений (в лаборатории).		
16	Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Биологически важные вещества: жиры, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды), белки.	Б	41 %
17	Взаимосвязь углеводов и кислородсодержащих органических соединений.	Б	56,4 %
20	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.	Б	52,9 %
21	Скорость реакции, её зависимость от различных факторов.	Б	78,1 %
27	Расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе».	Б	69 %
28	Расчёты объёмных отношений газов при химических реакциях. Расчеты по термохимическим уравнениям.	Б	70,1 %
29	Расчёты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ.	Б	67 %
Средний % выполнения заданий базового уровня			65,6 %

Из 20 заданий базового уровня, с тринадцатью заданиями участники ОГЭ по химии справились выше уровня достаточности для выполнения базовых заданий, т.е. набрали более 60 %. Данный факт говорит о том о сформированности у выпускников знаний и умений базового уровня. Максимальный процент выполнения зафиксирован в задании № 3 «Электроотрицательность. Степень элементов окисления и валентность химических элементов» (89,7 %). Самый низкий процент выполнения приходится на задание № 16 «Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Биологически важные вещества: жиры, углеводы (моносахариды,

дисахариды, полисахариды), белки (41%). Средний процент выполнения заданий базового уровня равен – 65,6 %.

Часть 1 (задания с кратким ответом)

II- повышенный уровень

Таблица 10

№ задания	Проверяемые умения	Уровень сложности задания	% участников ЕГЭ, выполнивших задание		
			полностью	частично	не выполнили
10	Реакции окислительно-восстановительные.	II	41,4 %	33,3 %	25,3%
11	Характерные химические свойства неорганических веществ: - простых веществ – металлов: щелочных, щелочноземельных, алюминия, переходных металлов (меди, цинка, хрома, железа); - простых веществ неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния; - оксидов: основных, амфотерных, кислотных; - оснований и амфотерных гидроксидов; - кислот; - солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка).	II	38 %	26,4 %	35,6 %
18	Характерные химические свойства углеводов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводов (бензола и толуола). Ионный (правило	II	42,6 %	28,7 %	28,7 %

	В.В. Марковникова) и радикальный механизмы реакций в органической химии.				
19	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров.	П	52,9 %	16,1 %	31%
22	Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот).	П	64,4 %	24,1 %	11,5 %
23	Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная.	П	56,4 %	21,8 %	21,8 %
24	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов.	П	56,3 %	16,1 %	27,6 %
25	Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Качественные реакции органических соединений.	П	24,1 %	27,6 %	48,3 %
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 разведения смесей и очистки веществ. Понятие о металлургии: общие способы получения металлов. Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения	П	4,6 %	19,5 %	75,9 %

аммиака, серной кислоты, метанола). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводов, их переработка. Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки.				
Средний % выполнения заданий повышенного уровня	42,6%	23,4 %	34 %	

Из таблицы видно, что больший процент сдававших экзамен по химии выполнили задания с кратким ответом повышенного уровня сложности полностью (42,6 %), частично справились с заданиями – 23,4 % учащихся, не выполнили или не приступили к выполнению заданий – 34 %. Наиболее успешно выпускники справились с заданием № 22 «Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот)» - 64,4 % выполнения.

Наибольшие затруднения у этой группы выпускников вызвало задание № 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 разведения 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 углеводов, их переработка. Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки» (только 4,6 % учащихся справились с этим заданием полностью, 19,5 % - частично, 75,9 %), выполнение которого требует применения обобщенных, системных знаний о свойствах как неорганических, так и органических веществ.

Нужно отметить, что с заданиями с кратким ответом двух уровней сложности: базового и повышенного учащиеся справились.

Часть 2 (задания с развернутым ответом)

Таблица 11

№ задания	Проверяемые умения	Уровень сложности задания	% участников ЕГЭ, выполнивших задание		
			полностью	частично	не выполнили
30	Реакции окислительно-восстановительные.	В	55,2 %	28,7 %	16,1 %
31	Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ.	В	19,5 %	39,1 %	41,4 %
32	Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений.	В	23 %	57,5 %	19,5%
33	Расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси), если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества. Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси.	В	3,4 %	33,3 %	63,2 %
34	Установление молекулярной и структурной формулы вещества.	В	11,5 %	38 %	50,5 %
Средний % выполнения заданий высокого уровня сложности			22,5 %	39,3 %	38,2 %

Выполняя задания высокого уровня сложности с развернутым ответом наиболее успешно учащиеся справились с заданием № 30 «Реакции окислительно-восстановительные» (полностью выполнили задание – 55,2 %, частично – 28,7 %), а хуже всего выполнили задание № 33 «Расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси), если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества. Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси». Всего 3,4 % учащихся справились полностью с этим заданием.

С заданиями высокого уровня сложности экзаменуемые справились хуже, чем с заданиями базового и повышенного уровня, средний процент выполнения данных заданий распределился следующим образом: 22,5 % учащихся справились полностью, 39,3 % - частично, 38,2 % не справились или не приступили к выполнению заданий.

Анализируя представленные данные, можно сделать следующие выводы:

1. 88,5 % (77 учащихся) участников ЕГЭ по химии подтвердили освоение Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования по предмету, набрав от 36 до 95 баллов. Уровень ниже минимального продемонстрировали 11,5 % участников экзамена (10 человек).
2. Основная доля обучающихся (46 %) набрали от 57 до 77 баллов. Эти выпускники овладели основополагающим материалом по всем темам курса химии и показали хороший уровень подготовки.
3. Анализ выполнения заданий ЕГЭ по химии 1 части (с кратким ответом) показал, что наиболее успешно выпускники справились с группой заданий базового уровня (65,6 % - средний % выполнения). Менее успешно учащиеся справились с заданиями повышенного уровня (42,6% - средний % выполнения),

4. Задания высокого уровня сложности вызвали наибольшие затруднения. Анализ выполнения заданий с развернутыми ответами 2 части, представляющих собой применение и обобщение химических знаний в практических ситуациях, показал, что только средней процент полностью выполнивших задания части 2 составил всего 22,5 %. Это свидетельствует о том, что в случае новой учебной ситуации учащиеся испытывают затруднения в проведении комплексного анализа условия задачи и построения нужного алгоритма её решения.

***Рекомендации для учителей химии по подготовке обучающихся к ЕГЭ
в 2018 году***

1. Проанализировать нормативные документы, положенные в основу ЕГЭ - 2018 г.: спецификацию, кодификатор, демоверсии, выявить изменения в содержании контрольно - измерительных материалов. При планировании подготовки к экзаменам следует обратить внимание на обобщенный план экзаменационной работы, представленный в спецификации, определить соотношение вопросов по различным разделам школьного курса и в соответствии с этим распределить отведенное на повторение время.
2. В начале обучения в 11 классах необходимо получить достоверную информацию об уровне подготовки, учащихся по изученным разделам и организовать своевременную ликвидацию пробелов в знаниях и повторение материала. На данном начальном этапе подготовки к ЕГЭ необходимо помочь учащимся адекватно оценить свои знания, умения, способности, сформулировать индивидуальную цель сдачи ЕГЭ.
3. На уроках химии необходимо обеспечить освоение обучающимися основного содержания курса химии и оперирования ими разнообразными видами учебной деятельности, представленными в кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников.
4. Изучить опыт подготовки к ЕГЭ в других общеобразовательных организациях, ознакомиться с опубликованными или размещенными на соответствующих

сайтах федерального и регионального уровня материалами, представляющими анализ ЕГЭ прошлых лет по химии (обратить особое внимание на типичные ошибки, недочеты).

5. Тщательно проанализировать материалы открытого сегмента Федерального банка тестовых заданий, так как эти задания могут стать дополнительным ориентиром при планировании глубины изучения того или иного материала, а также для уточнения планируемых результатов обучения по отдельным темам.

6. Организовать работу с тренировочными заданиями ЕГЭ различной сложности на консультациях, дополнительных занятиях, элективных курсах в течение учебного года.

7. Ознакомить выпускников с технологией проведения ЕГЭ по химии инструктировать их по вопросу о распределении времени на экзамене, убедить в важности внимательного чтения до конца текста задания и всех вариантов ответов к нему.

8. Организовать участие учащихся 11-х классов в пробных ЕГЭ с последующим анкетированием с целью выявления трудностей, с которыми они встретились при выполнении работы.

9. При изучении тем в 10 - 11 –х классах необходимо повторить учебный материал, изученный в основной школе, и на его базе сформировать новые понятия. Использовать для этого различные возможности и виды занятий для повторения материала:

- систематическое повторение в классе на уроке;

- повторение через систему упражнений домашней работы;

- повторение в рамках занятий элективного курса;

- повторение на дополнительных занятиях, консультациях для учащихся, имеющих одинаковые пробелы в знаниях и умениях;

- индивидуальное повторение, учитывающее пробелы в знаниях и умениях конкретного ученика.

10. При повторении каждой из тем целесообразно выделить следующие этапы:

- обобщающее повторение теоретического материала;
- тренировка в выполнении тестовых заданий из различных частей;
- самостоятельное выполнение теста;
- фронтальный анализ, разбор основных типичных ошибок самостоятельной работы;
- индивидуальную работу над ошибками и индивидуальное консультирование учащегося;
- контрольное выполнение тематического теста.

11. В конце системного повторения курса необходимо организовать неоднократную тренировку самостоятельного выполнения учащимся теста в форме ЕГЭ.

12. Отработать при изучении нового материала, его закреплении и повторении усвоение учащимися знаний и умений базового уровня. Важно добиться, чтобы на контроле результатов их усвоения, задания базового уровня могли выполнить все школьники.

13. Чаще использовать в учебном процессе при отработке усвоения понятий, их применения в различных ситуациях, разнообразные задания ЕГЭ, практико-ориентированные задания, задания на комплексное использование знаний из различных разделов курса химии.

14. В наиболее тщательной проработке на уроках химии материал, который традиционно ежегодно вызывает затруднения у многих выпускников:

ориентированные на проверку знания о способах смещения химического равновесия; проведение расчетов по уравнениям химических реакций.

15. На уроках химии необходимо уделять внимание развитию у обучающихся умений:

- составлять: уравнения реакций ионного обмена, уравнения окислительно-восстановительных реакций;

- определять: изомеры и гомологи по структурным формулам, характер среды в водных растворах веществ, окислитель и восстановитель;

- характеризовать: общие свойства химических элементов и их соединений на основе положения элемента в Периодической системе Д.И. Менделеева; состав, свойства и применение основных классов органических и неорганических соединений; факторы, влияющие на изменение скорости химической реакции и состояние химического равновесия; общие химические свойства основных классов неорганических и органических веществ; сущность реакций ионного обмена;

- объяснять: закономерности в изменении свойств веществ, сущность изученных видов химических реакций;

- проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций;

- планировать проведение эксперимента по распознаванию и идентификации важнейших неорганических и органических соединений на уровне качественных реакций.

16. Несмотря на то, что сложные задания ЕГЭ выполняют в основном сильные ученики, эти задания должны использоваться в учебном процессе, коллективно обсуждаться, так как они развивают мышление школьников, способствуют формированию умения применять знания в нестандартных ситуациях.

17. Создание на уроках условий для дальнейшего развития таких компонентов готовности выпускников к успешной сдаче ЕГЭ, как высокий уровень

организации деятельности, высокая и устойчивая мобильность, работоспособность, переключаемость, высокий уровень концентрации внимания, произвольности, самостоятельность мышления и действия, высокий уровень рефлексии, самооценки.

18. Для достижения положительных результатов на экзамене следует в учебном процессе увеличить долю самостоятельной деятельности обучающихся как на уроке, так и во внеурочной работе, акцентировать внимание на выполнение творческих, исследовательских заданий.

19. В экзаменационной модели ЕГЭ 2017 года будут предприняты следующие изменения.

1. Будет принципиально изменён подход к структурированию части 1 экзаменационной работы. Предполагается, что в отличие от экзаменационной модели прошлых лет структура части 1 работы будет включать в себя несколько тематических блоков, в каждом из которых будут представлены задания как базового, так и повышенного уровней сложности. Внутри каждого тематического блока задания будут располагаться по нарастанию того количества действий, которое необходимо для их выполнения. Тем самым структура части 1 экзаменационной работы будет в большей мере соответствовать структуре самого курса химии. Такое структурирование части 1 КИМ поможет экзаменуемым вовремя работы более эффективно сконцентрировать своё внимание на том, использование каких знаний, понятий и закономерностей химии и в какой взаимосвязи потребует выполнение заданий, проверяющих усвоение учебного материала определённого раздела курса химии.

2. Произойдут заметные изменения в подходах к конструированию заданий базового уровня сложности. Это могут быть задания с единым контекстом, с выбором двух верных ответов из пяти, трёх из шести, задания «на установление соответствия между позициями двух множеств», а также расчётные задачи.

3. Повышение дифференцирующей способности заданий делает объективной постановку вопроса об уменьшении общего количества заданий в экзаменационной работе. Предполагается уменьшение общего количества заданий экзаменационной работы с 40 до 34. Это будет осуществлено преимущественно за счёт упорядочивания оптимального количества тех заданий, выполнение которых предусматривало использование аналогичных видов деятельности. Примером таких заданий, в частности, являются задания, ориентированные на проверку химических свойств солей, кислот, оснований, условий протекания реакций ионного обмена.

4. Изменение формата заданий и их количества неизбежно будет связано с корректировкой шкалы оценивания некоторых заданий, что, в свою очередь, вызовет изменение первичного суммарного балла за выполнение работы в целом, предположительно в пределах от 58 до 60 (вместо прежних 64 баллов).

Следствием планируемых изменений в экзаменационной модели в целом должно стать повышение объективности проверки сформированности ряда предметных и метапредметных умений, которые являются важным показателем успешности усвоения предмета. Речь идёт, в частности, о таких умениях, как: *применять* знания в системе, *сочетать* знания о химических процессах с пониманием математической зависимости между различными физическими величинами, *самостоятельно оценивать* правильность выполнения учебной и учебно-практической задачи и др.