

Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического
образования

**Анализ результатов ГИА 2014 года по химии
и подготовка учащихся к ГИА 2015 года**

*Домбровская С.Е., ст. преподаватель КЕНО, заместитель председателя предметной
комиссии по химии, Заслуженный учитель РФ*

2014 г.

Подготовка учащихся к ЕГЭ по химии в 2015 г.

Единый государственный экзамен по химии является экзаменом по выбору выпускников. По его итогам выявляется уровень освоения каждым экзаменуемым образовательных программ по химии, соответствующих Федеральному компоненту государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (базовый и профильный уровни).

Таблица № 1

Результаты ЕГЭ по химии 2011-2014 гг.

ГОД	Зарегистрировано на экзамен, чел.	Явилось на экзамен	Получили 100 баллов, чел.	Число экзаменуемых, не сдавших экзамен в Санкт-Петербурге
2011	2676	2009	16	121 (6,0%)
2012	3036	2438	20	217 (8,9%)
2013	3070	2523	108	172 (6,8%)
2014	2821	2265	24	150 (6,6%)

Анализируя данные таблицы №1, можно сделать вывод, что по сравнению с 2012 увеличилось количество учащихся, получивших 100 баллов. В 2012 таких было 20, в 2014 – 24. Уменьшилось количество учащихся, не сдавших экзамен: в 2012 - 8,9% , в 2014 – **6,6%**. 2013 год не идет в сравнение, т.к. экзамен сдавался в других условиях: были выложены в интернет все контрольно-измерительные материалы за 2 дня до проведения экзамена.

Таблица № 2

Сравнительные результаты ЕГЭ по химии в 2009-2014 гг.

Год	Средний балл	Доля участников, не сдавших экзамен
2009	50,7	10,3%

2010	56,4	5,7%
2011	59,13	6,0%
2012	58,58	8,9%
2013	67,49	5,7%
2014	61,57	6,6%

Анализируя данные таблицы 2, видим увеличение среднего балла по СПб по сравнению с 2012 г. с 58,58 до **61,57 в 2014 г.**

Для успешного прохождения учащимися государственной итоговой аттестации необходимо организовать целенаправленную работу по подготовке к единому государственному экзамену по химии, которая предполагает планомерное повторение изученного материала и тренировку в выполнении заданий различного типа.

Результатом этой работы по повторению должно стать приведение в систему знаний об основных понятиях школьного курса химии:

вещество, химический элемент, атом, ион, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, электролитическая диссоциация, кислотно-основные свойства вещества, окислительно-восстановительные свойства, процессы окисления и восстановления, гидролиз, электролиз, функциональная группа, гомология, изомерия.

Умение применять эти понятия является обязательным требованием к подготовке выпускников по химии. При этом важно помнить, что усвоение любого понятия заключается в умении *выделять* его характерные признаки, *выявлять* его взаимосвязи с другими понятиями, а также в *умении использовать* это понятие для объяснения фактов и явлений.

Повторение и обобщение изученного материала целесообразно выстроить по основным разделам курса химии:

- Теоретические основы химии
- Неорганическая химия

- Органическая химия
- Методы познания веществ и химических реакций. Химия и жизнь

Усвоение содержания каждого раздела предполагает *овладение* определенными теоретическими сведениями, включающими законы, правила и понятия, а также, что особенно важно, *понимание* их взаимосвязи и границ применения.

Вместе с тем овладение понятийным аппаратом курса химии – это необходимое, но недостаточное условие успешного выполнения заданий экзаменационной работы. Большинство заданий вариантов КИМ единого государственного экзамена по химии направлены на проверку умения применять теоретические знания в конкретных ситуациях. Так, например, экзаменуемые должны продемонстрировать умения *характеризовать* свойства вещества на основе их состава и строения, *определять* возможность протекания реакций между веществами, *прогнозировать* возможные продукты реакции с учетом условий ее протекания.

Для выполнения ряда заданий понадобятся знания о признаках изученных реакций, правилах обращения с лабораторным оборудованием и веществами, способах получения веществ в лаборатории и в промышленности. Поэтому систематизация и обобщение изученного материала в процессе его повторения должны быть направлены на развитие умений *выделять* главное, *устанавливать* причинно-следственные связи между отдельными элементами содержания, в особенности взаимосвязи состава, строения и свойств веществ.

Значительную помощь в обобщении изученного материала оказывает систематическая тренировка в выполнении типовых заданий, аналогичных заданиям, которые предлагаются в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ по химии.

Организация работы по подготовке к единому государственному экзамену предполагает серьезное изучение таких документов, как кодификатор и спецификация.

Кодификатор – специальный документ, который дает представление о содержательной основе контрольно-измерительных материалов по химии. Он представляет собой перечень основных элементов содержания, выносимых на проверку, а потому является для учителя ориентиром в период подготовки учащихся к единому государственному экзамену.

Особенности экзаменационной работы находят свое отражение в спецификации и демоверсии. В спецификации подробно описана структура работы, а также типы заданий, система оценивания. В состав спецификации включен план экзаменационной работы с указанием соответствия всех заданий элементам содержания, предполагаемое время на выполнение каждого задания той или иной части экзаменационной работы. Так, на выполнение каждого задания части А предполагается до 2 мин, задания части В – до 5 мин, задания части С – до 10 мин. Таким образом, предполагаемое общее время на выполнение заданий базового уровня сложности (часть А) – 60 мин (что составляет 30% от общего времени, отводимого на выполнение экзаменационной работы), заданий повышенного уровня сложности – 50 мин (что составляет около 31% от общего времени, отводимого на выполнение экзаменационной работы), заданий высокого уровня сложности – 50 мин (что составляет около 31% от общего времени, отводимого на выполнение экзаменационной работы). Учет времени позволит более эффективно организовать выпускнику свою деятельность непосредственно на экзамене.

Демоверсия – это демонстрационный вариант КИМ, представляющий собой возможный вариант (образец) экзаменационной работы. Он содержит инструкцию по выполнению работы, дает примеры типов заданий, критериев оценивания ответов экзаменуемых.

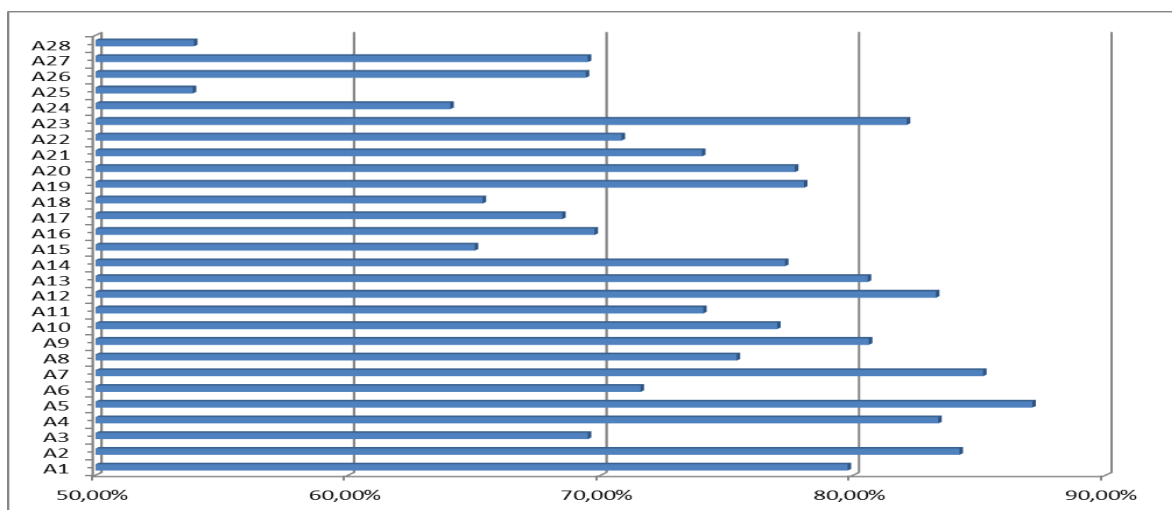
Руководствоваться следует также инструкциями, предлагаемыми в экзаменационной работе по выполнению работы в целом, ее частей и отдельных заданий. Следует обратить внимание учащихся на необходимость *внимательного ознакомления с инструкциями в экзаменационной работе и строгого следования им*, особенно по выполнению заданий части В.

Ознакомиться с документами, регламентирующими разработку ЕГЭ по химии 2015г., можно на портале информационной поддержки проекта «Единый государственный экзамен» <http://ege.edu.ru>, а также на сайте Федерального института педагогических измерений <http://www.fipi.ru>.

Рекомендации к выполнению заданий с выбором ответа

Задания с выбором ответа построены на материале практически всех разделов школьного курса химии. В своей совокупности они проверяют на базовом уровне усвоение значительного количества элементов содержания (42 из 56 проверяемых элементов). Эти задания разнообразны по форме предъявления условия: в одних случаях оно сформулировано в виде вопроса, а в других – в виде утверждения либо двух суждений. В каждом из заданий предложены четыре варианта ответа, среди которых только один является правильным. Таким образом, по характеру действий, которые необходимы для выполнения данных заданий, они считаются наиболее простыми.

Диаграмма №1 Доля верных ответов учащихся СПб части А



Из представленной выше диаграммы следует, что высокий уровень овладения учебным материалом абитуриентов при выполнении заданий базового уровня сложности учащиеся показали по следующим темам курса химии средней школы: «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (A2), «Химическая связь» (A4), «Степень окисления химических элементов» (A5),

«Классификация неорганических и органических веществ» (A7), «Характерные химические свойства оксидов» (A9), «Генетическая связь между классами неорганических веществ» (A12), «Реакции ионного обмена» (A23).

Анализируя долю правильно выполненных заданий части А, можно сделать выводы, что наибольшие затруднения вызвали у учащихся задания 15-18. Это задания по курсу органической химии:

- 1) σ - и π -связи. Типы гибридизации
- 2) Химические свойства классов органических веществ
- 3) Генетическая связь между классами органических веществ

Вопросы по курсу органической химии часто оказываются проблемными для абитуриентов, т.к. данный курс изучается в течение одного года (10 класс) и по базовой программе на изучение предлагается 1 урок в неделю. Для решения данной проблемы необходимо максимум внимания уделить организации целенаправленной работы по систематизации и обобщению учебного материала по органической химии. Эта работа должна быть направлена на развитие умений выделять главное в содержании, устанавливать причинно-следственные связи между отдельными элементами содержания, обращать особое внимание на сравнение состава, строения и свойств классов органических веществ.

Например, полезно сравнить такие группы соединений, выявив сходство и различие, как

- 1) алканы и алкены;
- 2) алкены и алкины;
- 3) алканы, алкены и ароматические углеводороды;
- 4) предельные одноатомные спирты и фенолы;
- 5) альдегиды и кетоны;
- 6) толуол и фенол;
- 7) фенол и анилин.

Предлагаем примеры таблиц, которые можно использовать для сравнения.

Сравнение химических свойств спиртов и фенолов

<i>Этанол</i>	<i>Фенол</i>
<i>Кислотные свойства</i>	
<i>Взаимодействие с натрием</i>	<i>Взаимодействие с натрием</i>
-	<i>Взаимодействие с гидроксидом натрия</i>
<i>Взаимодействие с галогенводородами</i>	
<i>Взаимодействие с хлороводородом</i>	-
<i>Образование простых и сложных эфиров</i>	
<i>Межмолекулярная дегидратация</i>	-
<i>Реакция этерификации</i>	-

Сравнение химических свойств толуола и фенола

<i>Толуол</i>	<i>Фенол</i>
<i>Взаимодействие с галогенами</i>	
<i>С бромом в присутствии катализатора</i>	<i>С бромной водой</i>
<i>Взаимодействие с азотной кислотой</i>	
<i>Нитрование нитрующей смесью</i>	<i>Нитрование нитрующей смесью -</i>
<i>Окисление</i>	
<i>Горение</i>	<i>Горение</i>
<i>Взаимодействие с перманганатом калия в сернокислой среде</i>	-
<i>Восстановление</i>	
<i>Гидрирование</i>	<i>Гидрирование</i>

Затруднения у учащихся вызвали также вопросы, связанные с применением веществ и их получением в промышленности: А24 - Вещества в нашей жизни. Применение веществ. Распознавание веществ А25 - Химия в промышленности.

Это говорит о том, что педагоги в практике преподавания химии не уделяют должного внимания этим вопросам.

Возникают проблемы у учащихся и при решении расчетных задач. С заданием А28 - расчет массы, объема или количества вещества, не справилась почти половина учащихся.

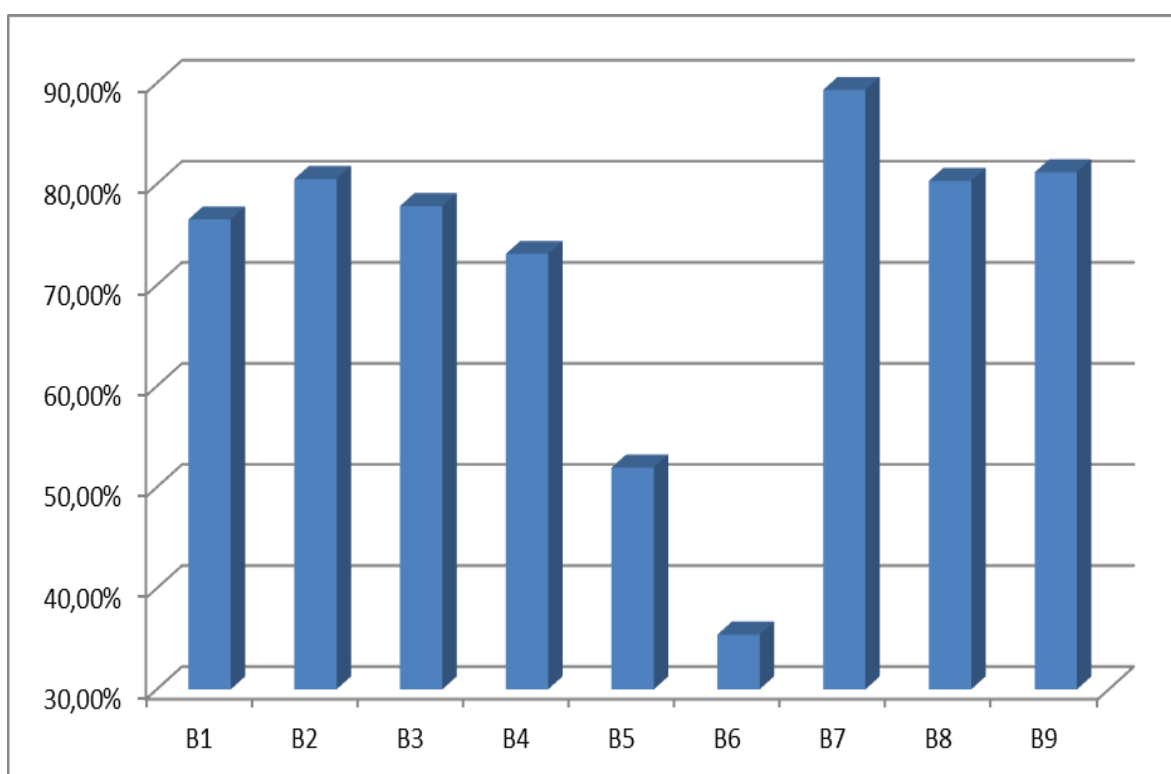
Рекомендации к выполнению заданий повышенного уровня сложности

Задания с кратким ответом, предусматривают анализ большого объема сведений о свойствах веществ и химических элементов, о закономерностях и сущности изученных типов реакций и т.п. Другая весьма существенная отличительная их особенность состоит в том, что в условии этих заданий

ответ в готовом виде не сформулирован.

Задания части В – это задания повышенного уровня сложности. Выполняя эти задания, учащиеся должны либо установить соответствие, либо (В1-6), либо осуществить множественный выбор. (В 7-9). Каждое правильно выполненное задание оценивается 2 баллами.

Диаграмма №2 Доля верных ответов части В



Из диаграммы видно, что больше всего затруднений возникло у учащихся при выполнении заданий 5 и 6. 50% абитуриентов не справились с заданием 5,

т.е. возникли проблемы при ответе вопрос по свойствам классов неорганических веществ. Еще больше проблем возникло при ответе на вопрос о качественных реакциях в органической и неорганической химии (В6). Вероятно, вместо того, чтобы отвечать на вопрос «как распознать», учащиеся отвечали на вопрос «с чем реагирует». Здесь сказывается отсутствие практических навыков абитуриентов. Во многих образовательных учреждениях педагоги заменяют реальные лабораторные опыты и практические работы виртуальными, что является недопустимым в практике преподавания предмета.

На основе анализа полученных данных можно отметить, что одной из актуальных задач учителя химии должна стать организация целенаправленной работы по формированию практических умений абитуриента.

Рекомендации к выполнению заданий высокого уровня сложности

Задания с развернутым ответом, наиболее сложные в экзаменационной работе, ориентированы на проверку системы знаний и умений, отвечающих требованиям образовательного стандарта *профильного* уровня. В частности, они проверяют сформированность таких важных умений метапредметного и предметного характера, как умение:

- *выявлять* причинно-следственные связи между отдельными элементами учебного материала;
- *объяснять* обусловленность свойств и применения веществ их составом и строением, характер взаимного влияния атомов в молекулах органических соединений, взаимосвязь неорганических и органических веществ, сущность и закономерность протекания изученных типов реакций;
- *проводить* комбинированные расчеты по химическим уравнениям;
- формулировать ответ в определённой логике и с аргументацией полученных выводов.

При выполнении заданий высокого уровня сложности *следует помнить*:

- запись краткого условия задачи не учитывается при оценивании, так как не рассматривается в качестве элемента ответа;
- выполнение заданий этой части экзаменационной работы требует развернутого ответа;
- написание второго возможного решения того или иного задания части С дополнительных баллов не дает, хотя времени потребует.

В методической системе оценивания заданий с развернутым ответом для единого государственного экзамена сохраняется метод поэлементного оценивания. Универсальность этого подхода заключается в возможности выделить в каждом задании элементы содержания, которые являются составными частями ответа на задание с развернутым ответом.

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать:

- учебники, имеющие гриф Министерства образования РФ;
- пособия, включенные в перечень учебных изданий, допущенных Министерством образования РФ;
- пособия, рекомендованные ФИПИ для подготовки к единому государственному экзамену.

С1. Окислительно-восстановительный процесс

В задании С1 предлагается, используя метод электронного баланса, составить уравнение какой-либо окислительно-восстановительной реакции и определить окислитель и восстановитель.

Условно это задание можно разделить на три типа:

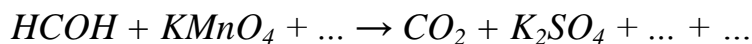
- 1) пропущены формулы каких-либо веществ в правой части уравнения:



- 2) пропущены формулы каких-либо веществ в левой его части:



- 3) формулы веществ пропущены в обеих частях уравнения:



Максимальный балл за это задание - 3 балла (1-ый балл ставится за написание баланса, 2-й - за написание уравнения, 3 - за определение окислителя и восстановителя).

Таблица № 3

	Баллы	Процент учащихся получивших баллы в 2014 г.
C1	0	22,07 %
	1	9,67%
	2	25,53 %
	3	42,73%

Большинство учащихся хорошо справляются с выполнением этого задания. Но, все-таки, некоторые выпускники указывают окислители и восстановители не под формулой вещества или химического элемента в определенной степени окисления, а после указания процессов. Этот вопрос постоянно обсуждается на различных совещаниях учителей химии города, а также на занятиях курсов повышения квалификации в СПбАППО. Но пока эту проблему решить не удалось.

Типичные ошибки при выполнении этого задания являются:
- неумение определить вещество, определяющее среду раствора окислительно-восстановительной реакции (например, воду);

- неумение выбрать окислитель и восстановитель среди соединений с переменной степенью окисления (например, при взаимодействии нитрита калия и перманганата калия);

- неумение предсказать продукты восстановления типичных окислителей (перманганата калия, иода, нитрита калия) и продукты окисления восстановителей (диоксид марганца) в различных средах, а также возможность участия молекул воды в этих процессах;

- неумение предсказать окислительные (восстановительные) свойства элементов с промежуточной степенью окисления в конкретных процессах (например,

элемента хрома в оксиде хрома (Ш)). Это можно объяснить тем, что указанные темы детально изучаются только в профильном курсе химии. В базовом курсе эти вопросы рассматриваются в ознакомительном плане.

При подготовке учащихся к выполнению этого задания следует обратить серьезное внимание на рассмотрение следующих тем:

1. Окислительные свойства азотной кислоты: взаимодействие азотной кислоты с металлами, неметаллами, окисление сложных веществ
2. Взаимодействие конц. серной кислоты с металлами, неметаллами, сложными веществами
3. Влияние среды на протекание ОВР: окислительные свойства перманганата калия в разных средах
4. Участие соединений хрома в ОВР
5. Окислительно-восстановительные свойства галогенов и их соединений

С2. Связь между классами неорганических веществ

Выполняя это задание, учащийся должен составить 4 уравнения протекающих химических реакций. Каждое правильно составленное уравнение оценивается 1 баллом.

Таблица № 4

	Баллы	Процент учащихся получивших баллы в 2014 г.
С2	0	38,48%
	1	23,54%
	2	14,45%
	3	12,81%
	4	10,73%

Из данных таблицы № 4 видно, что только 10,73% учащихся без ошибок выполняют данное задание, а 38,48% - не справляются с заданием.

Для успешного выполнения этого задания учащиеся должны быть не только химически грамотны, но и химически эрудированны. Они должны знать специфические свойства многих веществ (галогенов, фосфора и их соединений, кислот - окислителей, амфотерных оксидов и гидроксидов, восстановительных свойств сульфидов и галогенидов), должны обладать умением проанализировать возможность взаимодействия веществ (простых и сложных) с позиций принадлежности их к определенным классам неорганических соединений, а также с позиций возможности протекания окислительно-восстановительных реакций.

Рекомендуем учителям химии и методистам проработать с учащимися практикум элективного курса «Трудные вопросы курса химии» (авторы А.Н. Левкин и С.Е. Домбровская, СПбАПО 2014 г.), посвященный химии d-элементов. Выполнение этих практических работ поможет учащимся справиться с заданием С2.

Примеры заданий С2

- 1. Хлорат калия нагрели в присутствии катализатора. Выделившийся бесцветный газ прореагировал с раскаленным железом с образованием железной окалины. Твердый остаток растворили в необходимом количестве концентрированной серной кислоты, при этом происходило выделение газа с резким запахом. К полученному прозрачному раствору добавили раствор карбоната калия и наблюдали образование бурого осадка и выделение газа. Напишите уравнения четырех описанных реакций.*
- 2. На кристаллический хлорид натрия действовали концентрированной серной кислотой. Образовавшийся газ растворили в воде и в получившийся раствор добавили необходимое количество оксида меди(II). Полученный раствор смешали с раствором нитрата серебра, выпавший при этом осадок отделили. К оставшемуся раствору добавили раствор иодида калия. Напишите уравнения четырех описанных реакций.*
- 3. Щавелевую кислоту нагрели с небольшим количеством концентрированной серной кислоты. Выделившийся газ сначала пропустили над нагретым оксидом меди(II), а полученный газ пропускали через раствор гидроксида кальция до тех пор, пока первоначально выпавший осадок не растворился.*

Напишите уравнения четырёх описанных реакций.

С3. Связь между классами органических веществ

Выполнение этого задания требует от выпускников целого комплекса знаний по органической химии: глубокого понимания генетической взаимосвязи органических веществ, знания их химических свойств и способов получения, умения учитывать условия проведения реакций, анализировать строение органических веществ. В результате выполнения задания должны быть записаны пять уравнений реакций, соответствующих заданной в условии схеме – «цепочке» превращений веществ. При записи уравнений реакций, экзаменуемые должны использовать структурные формулы органических веществ: это указание записано в условии задания.

Допустимо использование структурных формул разного вида (развернутой, сокращённой, скелетной), однозначно отражающих порядок связи атомов и взаимное расположение заместителей и функциональных групп в молекуле органического вещества. Наличие в ответе экзаменуемого каждого из пяти уравнений оценивается в 1 балл. Максимальное количество баллов за выполнение таких заданий – 5.

Таблица № 5

	Баллы	Процент учащихся получивших баллы в 2014 г.
С3	0	41,49%
	1	12,46%
	2	9,84%
	3	10,02%
	4	11,21%
	5	14,98%

Из данных таблицы № 5 видно, что менее 15% учащихся выполняют задание С3 без ошибок, а более 40% - не справляются с заданием.

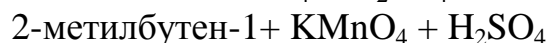
Практически каждое задание С3 содержит окислительно-восстановительную реакцию с участием органических веществ. Поэтому вопрос «ОВР в органической химии» требует серьезного рассмотрения.

Рекомендуем педагогам включить в программу подготовки учащихся следующие задания:

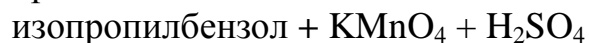
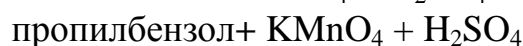
1) мягкое окисление алкенов



2) жесткое окисление алкенов



3) окисление аренов



4) окисление алкинов



5) окисление спиртов



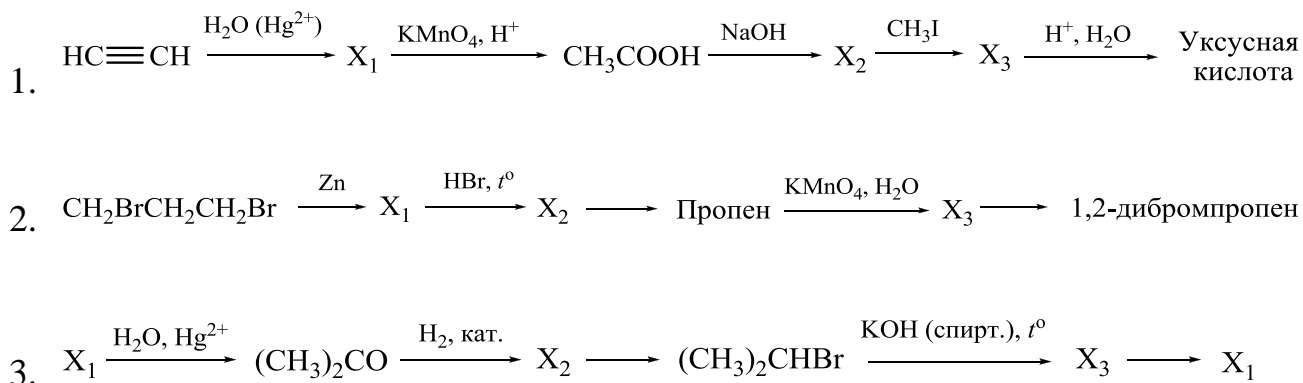
6) окисление альдегидов



ПРИМЕРЫ



Примеры заданий С3



С4. Решение комбинированной задачи

В задании С4 необходимо рассчитать массу (объем, количество вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке и указано в задании в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества или содержит примеси. Максимальный балл за верное выполнение данного задания - 4 балла (баллы ставятся за каждое промежуточное действие).

Таблица № 6

С4	Баллы	Процент учащихся получивших баллы в 2014 г.
	0	53,81%
	1	19,68%
	2	9,53%
	3	4,65%
	4	12,32%

Из данных таблицы №6 видно, что более 50% учащихся, сдающих ЕГЭ по химии не могут справиться с этим заданием, и только 12,32% решают задачу, не допуская ошибок. Наиболее часто учащимися допускаются ошибки:

- при определении массы раствора без учета массы выделившегося газа или осадка;

- при определении массовой доли растворенного вещества в растворе, полученного при смешивании растворов с различной массовой долей растворенного вещества;

- при определении количеств веществ, вступающих в реакцию.

При решении задач высокого уровня сложности в первую очередь учащимся необходимо составить уравнения реакций, отражающих химизм процесса.

Большое количество ошибок допускают выпускники в составлении уравнений реакций, характеризующих химические свойства железа (взаимодействие железа с кислотами), химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов, взаимодействие металлов с растворами щелочей. (подводит отсутствие химической грамотности)

Примеры заданий С4

1. Для полного растворения смеси алюминия и оксида алюминия потребовалось 320 г 10%-го раствора NaOH, при этом выделилось 10,08 л (н. у.) газа. Рассчитайте массовые доли веществ в исходной смеси.

2. Смесь алюминиевых и железных опилок обработали избытком разбавленной соляной кислоты, при этом выделилось 8,96 л (н.у.) водорода. Если такую же массу смеси обработать избытком раствора гидроксида натрия, то выделится 6,72 л (н.у.) водорода. Рассчитайте массовую долю железа в исходной смеси.

3. Смесь магниевых и цинковых опилок обработали избытком разбавленной серной кислоты, при этом выделилось 22,4 л (н.у.) водорода. Если такую же массу смеси обработать избытком раствора гидроксида натрия, то выделится 13,44 л (н.у.) водорода. Рассчитайте массовую долю магния в исходной смеси.

С5. Решение задачи на вывод формулы

В задании С5 необходимо вывести формулу органического вещества.

Максимальный балл за верное выполнение данного задания - 3 балла (баллы ставятся за каждое промежуточное действие).

C5	Баллы	Процент учащихся получивших баллы в 2014 г.
	0	37,63%
	1	7,54%
	2	6,65%
	3	48,18%

Отрадно отметить высокий процент стопроцентно справившихся с заданием учащихся (**48,18%**). Но, с другой стороны, **37,63% учащихся** не смогли решить задачу.

Чтобы ликвидировать возникающие у учащихся затруднения при выполнении задания C5, необходимо в программу подготовки включить задания, выполняя которые учащиеся учатся составлять уравнения реакций с участием органических веществ в общем виде, т.к. это является проблемным элементом при решении задач на вывод формулы.

Например:

Составить уравнения реакций с использованием общих формул

- галогенирования алкана
- гидрирования алкена
- гидрогалогенирования алкена
- гидратации алкена или алкина и т.д.

Примеры заданий C5

1. При взаимодействии 35,52 г некоторого предельного одноатомного спирта с металлическим натрием получено 0,48 г водорода. Определите молекулярную формулу спирта.
2. На нейтрализацию 25,5 г предельной одноосновной карбоновой кислоты потребовался раствор, содержащий 10 г гидроксида натрия. Определите молекулярную формулу кислоты.
3. Некоторая предельная карбоновая одноосновная кислота массой 6 г требует для полной этерификации такой же массы спирта. При этом получается 10,2 г сложного эфира. Установите молекулярную формулу кислоты.

Изменения в контрольно-измерительных материалах 2015 года по сравнению с 2014 годом

В работе 2015 г. по сравнению с 2014 г. приняты следующие изменения.

1. Изменена структура варианта КИМ: каждый вариант состоит из двух частей и включает в себя 40 заданий (вместо 42 заданий в 2014 г.), различающихся формой и уровнем сложности. Задания в варианте представлены в режиме сквозной нумерации.
2. Уменьшено количество заданий базового уровня сложности с 28 до 26 заданий.
3. Изменена форма записи ответа на каждое из заданий 1–26: в КИМ 2015 г. требуется записывать цифру, соответствующую номеру правильного ответа.
4. Максимальный балл за выполнение всех заданий экзаменационной работы 2015 г. составляет 64 (вместо 65 баллов в 2014 г.).
5. Изменена шкала оценивания задания на нахождение молекулярной формулы вещества. Максимальный балл за его выполнение – 4 (вместо 3 баллов в 2014 г.)

Рекомендации руководителям МО районов и школ

Для достижения более высоких результатов при сдаче ЕГЭ по химии рекомендуем на совещаниях МО учителей химии в районах:

1. Провести анализ результатов ЕГЭ по химии 2014
2. Рассмотреть проекты кодификатора, спецификации и демоверсии ЕГЭ по химии 2015
3. Ознакомить преподавателей с планируемыми изменениями в 2015
4. Обобщить опыт учителей, учащиеся которых систематически показывает лучшие результаты на ЕГЭ по химии. Предложить этим

учителям дать открытые уроки, предложить им представить свой опыт на городской конференции учителей химии в феврале 2015 г.

5. Оказать консультационную помощь малоопытным учителям и рекомендовать педагогам курсы повышения квалификации в СПб АППО
6. Организовать в первом и во втором полугодии пробное тестирование выпускников в формате ЕГЭ с последующим анализом результатов и выявлением проблем в подготовке учащихся. Для проверки работ привлекать экспертов ЕГЭ района.