

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
«МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

КАФЕДРА МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ, ЭКОЛОГИИ И
ЕСТЕСТВОЗНАНИЮ



«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор ГАОУ ВО МИОО

А. И. Ры-

тов

«03» «сентября» 2016 г.

Дополнительная профессиональная программа
(повышение квалификации)

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ЧЛЕНОВ ПРЕДМЕТНОЙ КОМИССИИ
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ (ГИА-11) ПО ХИМИИ В 2017 ГОДУ

Инв. номер 12
Начальник учебного управления
Т.Н. Данилова

Автор (ы) курса:
Гончарук О.Ю., специалист кафедры ме-
тодики обучения химии, экологии и есте-
ствознанию

Утверждено на заседании кафедры мето-
дики обучения химии, экологии и есте-
ствознанию

Протокол №3 от 29 сентября 2016 г.

Зав. кафедрой П.А. Оржековский

Москва – 2016

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации программы

Целью реализации программы является развитие профессиональной компетентности специалистов в области проверки и оценивания заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ГИА-11 по химии.

Совершенствуемые/новые компетенции

№ п/п	Компетенция	Направление подготовки Педагогическое образование		
		Код компетенции		
		44.03.01	44.03.05	44.04.01
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно правовыми актами сферы образования	ОПК-4		
2.	Способен использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	ПК-2		

1.2. Планируемые результаты обучения

№ п/п	Знать	Направление подготовки Педагогическое образование		
		Код компетенции		
		44.03.01	44.03.05	44.04.01
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Содержание нормативных документов, определяющих структуру и содержание КИМ для проведения государственной итоговой аттестации по образовательной программе «Химия» среднего общего образования	ОПК-4		
2.	Современные технологии объективной оценки образовательных достижений	ПК-2		
3.	Предметное содержание, выносимое на итоговую аттестацию	ПК-2		
4.	Структуру экзаменационной работы по химии, назначение заданий различного типа	ПК-2		
5.	Особенности оценивания экзаменационных работ по химии выпускников 11-х классов	ПК-2		
	Уметь			
1.	Работать с инструкциями, регламентирующими процедуру проверки и оценки ответов выпускников средней полной школы на задания с развернутым ответом (2-я часть)	ОПК-4		
2.	Проверять и объективно оценивать ответы экзаменуемых на задания с развернутым ответом,	ПК-2		

	основываясь на критериях, разработанных ФИПИ			
3.	Оформлять «Протокол проверки ответов на задания в бланке №2», соблюдая установленные технические требования	ПК-2		

1.3. Категория обучающихся учителя химии общеобразовательных организаций, преподаватели организаций высшего образования – кандидаты в эксперты предметной комиссии ГИА-11 по химии. И иные работники образования.

1.4. Форма обучения: очная.

1.5. Режим занятий, срок освоения программы: 36 часов, 4-6 часов в неделю.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего, час.	Виды учебных занятий, учебных работ		Форма контроля
			Лекции	Интерактивные занятия	
1.	Базовая часть. Особенности проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников 11 классов государственных образовательных учреждений.	6	2	4	
1.1	Нормативно-правовые основы проведения ГИА-11 и деятельности предметной комиссии. Задачи ГИА-11 по химии	2	2		
1.2	Этика отношений участников экзаменационного процесса	4		4	
2	Профильная часть (предметно-методическая).	28	4	24	
	Раздел 1. Педагогический контроль в современном учебном процессе. Методика проверки и оценивания заданий с развернутым ответом.				
2.1	Специфика стандартизированных форм контроля и их место в современном образовательном процессе	6	2	4	
2.1.1	Структура и содержание контрольных измерительных материалов (КИМ) по химии	2	2		

2.1.2	Принципы отбора содержания контрольных измерительных материалов по химии	4		4	Контрольная работа в формате ЕГЭ
2.2	Раздел 2. Методика проверки и оценивания заданий экзаменационных работ (ГИА-11) с развернутым ответом	22	2	20	
2.2.1	Общие научно-методические подходы к проверке и оценке выполнения заданий разных типов	6	2	4	
2.2.2	Методика оценки ответов экзаменуемых на основе разработанных критериев	16	0	16	Контрольная работа по методике оценивания заданий с развернутым ответом
3.	Итоговая аттестация	2	0	2	зачет
	Итого:	36	6	30	

2.2. Сетевая форма обучения (не используется)

2.3. Учебная программа

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
Базовая часть. Особенности проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников 11 классов государственных образовательных учреждений		
Тема 1.1. Нормативно- правовые основы проведения ГИА-11 и деятельности предметной комиссии. Задачи ГИА-11 по химии	Лекция (2 часа)	Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 23.07.2013) «Об образовании в Российской Федерации». Федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования») (с изменениями и дополнениями). Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Приказ Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г. №1897) и др. нормативно-правовые акты. Инструктивно-методические материалы Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки, ФГБУ «Федеральный центр тестирования» и ФИПИ по проведению ГИА-11 (размещаются на

		официальных сайтах, например, http://obrnadzor.gov.ru). Государственная итоговая аттестация в контексте создания общероссийской системы оценки качества образования. Цели и задачи введения ГИА-11. Стандартизованная процедура проверки и перепроверки выполнения заданий с развернутым ответом. Процедура апелляции на результаты ГИА-11. Анализ данных о выполнении и оценивании заданий с развернутым ответом. Анализ результатов ЕГЭ по химии в 2015 г. Типичные ошибки в экзаменационных работах выпускников при выполнении заданий с развернутым ответом.
Тема 1.2. Этика отношений участников экзаменационного процесса	Интерактивное занятие (4 часа)	Сущность понятия «общение» и его виды. Этика межличностных отношений. Характеристика наиболее типичных конфликтных ситуаций, способы их предупреждения и пути разрешения. Саморегуляция эмоционального состояния участников экзаменационного процесса в сложных условиях работы в предметной и конфликтной комиссиях.
Профильная часть (предметно-методическая) Педагогический контроль в современном учебном процессе. Методика проверки и оценивания заданий с развернутым ответом		
2.1. Специфика стандартизированных форм контроля и их место в современном образовательном процессе		
Тема 2.1.1. Структура и содержание контрольных измерительных материалов (КИМ) по химии	лекция. (2 часа)	Отражение в КИМ специфики содержания и структуры учебного предмета. Типы заданий. Распределение заданий экзаменационной работы по уровням усвоения учебного содержания курса. Шкалирование. Задания с развернутым ответом, их место и назначение в структуре КИМ. Подходы к определению основных элементов содержания и учебно-познавательной деятельности, проверяемых заданиями с развернутым ответом. Типология заданий с развернутым ответом.
Тема 2.1.2. Принципы отбора содержания контрольных измерительных материалов по химии	Интерактивное занятие (2 часа)	Основные принципы, положенные в основу создания КИМ. Изучение документов, определяющих структуру и содержание КИМ по химии (Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников полной (средней) школы; Спецификация экзаменационной работы; Демонстрационный вариант КИМ ГИА-11 в 2015 г. с ин-

		струкцией для учащихся и критериями оценивания заданий с развернутым ответом).
	Контрольная работа по химии в формате ЕГЭ 2 инт.з.	Контрольная работа включает основные элементы содержания, выносимые на ГИА-11 (в соответствии со спецификацией, кодификатором и демоверсией экзаменационной работы 2017 года) http://www.fipi.ru/ege-i-gve-11/demoversii-specifikacii-kodifikatory
2.2. Методика проверки и оценивания заданий экзаменационных работ (ГИА-11) с развернутым ответом		
Тема 2.2.1. Общие научно-методические подходы к проверке и оценке выполнения заданий разных типов	Интерактивное занятие (6 часов) (очное)	Система оценивания заданий с развернутым ответом. Специфические подходы к системе оценки выполнения заданий с развернутым ответом по химии. Стандартизованная процедура проверки и перепроверки выполнения заданий с развернутым ответом. Протокол проверки ответов на задания в бланке №2. Особенности работы третьего эксперта.
Тема 2.2.2. Методика оценки ответов экзаменуемых на основе разработанных критериев	Интерактивное занятие (4 часа) (очное)	Особенности оценки ответов экзаменуемых на задания с развернутым ответом по химии. Методика оценивания ответов экзаменуемых по химии на основе разработанных критериев (ФИПИ) с примерами характерных ответов и типичных ошибок. Способы разрешения нестандартных ситуаций при проверке выполнения заданий с развернутым ответом по химии.
	Интерактивное занятие (10 часов) (заочное)	
	Контрольная работа по методике оценивания заданий с развернутым ответом. 2 инт.з.	Контрольная работа включает образцы решений заданий с развернутым ответом, подготовленных для оценивания экспертами
3.Итоговая аттестация	Интерактивное занятие (2 часа) (очное)	Выполнение зачетных заданий.

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

3.1. Текущий контроль (при наличии)

Входное тестирование на уровень компетентности экспертов. Вопросы представлены в Приложении 1.

Текущий контроль осуществляется по результатам работы в малых творческих группах на интерактивных (практических) занятиях с последующим обсуждением (Спецификация экзаменационной работы, Кодификатор элементов содержания, Демоверсии

прошлых лет, Критерии оценивания и т. п.).

Тренинги в дистанционном режиме на портале Интернет-системы дистанционной подготовки кадров «Эксперт ЕГЭ» (<http://79.174.69.4/exp>).

3.2. Итоговая аттестация включает:

1. контрольную работу по химии по вариантам, аналогичным демоверсии <http://www.fipi.ru/egge-i-gve-11/demoversii-specifikacii-kodifikatory>
2. контрольную работу по оцениванию заданий с развернутым ответом по сканам детских работ. Два примерных варианта представлены в Приложении 2.

Оценка качества освоения программы осуществляется в виде индивидуального зачета, который проходит в два этапа по теоретической (входное тестирование) и практической части программы (2 контрольных работы).

Слушатель считается аттестованным, если сдал на 85% теоретический зачет, контрольную работу по химии не менее, чем на 90 баллов и контрольную работу по оцениванию заданий с развернутым ответом не менее 90% согласованных баллов.

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

Нормативные документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 21.07.2014) «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 26 декабря 2013 г. №1400 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования»
3. Приказ Минобрнауки России от 05.08.2014 г. №923 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 декабря 2013 №1400»
4. Приказ Минобрнауки России от 07.07.15 г. №693 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26.12.13 г. № 1400»

5. Письмо Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 23 августа 2011 г. №10-382 «О соблюдении работниками, привлекаемыми к проведению ЕГЭ, этических норм при работе с гражданами»

6. Инструктивно-методические материалы Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки, ФГБУ «Федеральный центр тестирования» и Федерального института педагогических измерений по проведению ГИА.

7. Методические материалы Рособрнадзора по формированию и организации работы ПК субъекта РФ при проведении ГИА по образовательным программам среднего общего образования (Письмо Рособрнадзора от 25.02.2015 г., №02-60).

8. Программа подготовки председателей и членов предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования, проводимой в форме единого государственного экзамена (далее – ЕГЭ) 2016 года, подготовленной ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» (далее – ФИПИ).

Литература по общим вопросам

1. Балыхина Т. М. Словарь терминов и понятий тестологии. М., 2000.
2. Беспалько В. П. Инструменты диагностики качества знаний учащихся / В. П. Беспалько// Школьные технологии. – 2006. – №2. – С.138-150
3. Доронькин В. Н., Бережная А. Г., Сажнева Т. В., Февралева В. А. Химия. Тематические тесты. Новые задания ЕГЭ-2012. Химический эксперимент (С2). Учебно-методическое пособие. – Ростов н/Д: Легион, 2012.
4. Егоров А. С., Шацкая К. П. Иванченко А. М. Репетитор по химии. Учебное пособие. М: Изд-во Феникс, 2017.
5. Золотухина-Оболина Е. В. Современная этика: истоки и проблемы. Учебник для вузов. – Ростов н/Д, 2000.
6. Каверина А. А., Медведев Ю. Н., Добротин Д. Ю. ЕГЭ. Полный курс. Самостоятельная подготовка к ЕГЭ. Учебное пособие. – М: ЭКЗАМЕН, 2017.
7. Каверина А. А., Молчанова Г. С., Медведев Ю. Н. ЕГЭ-2017 Химия. Комплекс материалов для подготовки учащихся. Учебное пособие – М: Интеллект-Центр, 2017
8. Ковалева Г. С., Татур А. О., Чельшкова М. Б. Требования к характеристикам заданий, включаемый в банк заданий для единого экзамена // Единый государственный экзамен: сб.ст. – М., 2002. – С. 81-103.

9. Медведев Ю. Н. ЕГЭ 2017. Химия. Типовые тестовые задания. Учебное пособие. – М: ЭКЗАМЕН, 2017.
10. Медведев Ю. Н., Антошин А. Э., Рябов М. А. ЕГЭ 2017. Химия. Подготовка к ЕГЭ. Эксперт в ЕГЭ. Учебное пособие – М: ЭКЗАМЕН, 2017.
11. Российская Федерация. Федеральный закон об образовании в Российской Федерации №273-ФЗ от 29.12.2012. – Ростов н/Д: Легион, 2013.
12. Савинкина Е. В., Живейнова О. Г. ЕГЭ-2015. Химия. Самое полное издание типовых вариантов для подготовки к ЕГЭ. Учебное пособие – Москва: АСТ: Астрель, 2014.

Предметная литература

1. Доронькин В. Н. и др. Химия. Подготовка к ЕГЭ-2017. 11 класс. Тематический тренинг. –Ростов-на-Дону, Легион, 2016. – 320 с.
2. Доронькин В. Н., Сажнева Т. В., Бережная А. Г. Химия. ЕГЭ.10-11 классы. Задания высокого уровня сложности. – Ростов-на-Дону, Легион, 2016.
3. ЕГЭ по химии глазами экзаменующихся//Химия для школьников. – 2006. – №1. – С.16-17.
4. Злотников Э. Г. Готовимся к ЕГЭ по химии//Химия. – 2006. – №1. – С.15-20.
5. Каверина А. А. и др. ЕГЭ-2016. Самое полное издание типовых вариантов заданий. – М.: АСТ, 2016.
6. Мешкова О. В. ЕГЭ. Химия. Пошаговая подготовка. Учебное пособие – М: Эксмо-Пресс, 2016.
7. Рябов М. А. ЕГЭ. Химия. 1000 задач с ответами и решениями. Все задания части 1 и 2. Учебное пособие – М.: ЭКЗАМЕН, 2017

Методические рекомендации для экспертов территориальных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ выпускников XI классов общеобразовательных учреждений представлены на сайте ФИПИ: <http://fipi.ru>.

Интернет-ресурсы

Нормативно-правовые документы, регламентирующие проведение ЕГЭ

1. http://www.obrnadzor.gov.ru/ru/docs/documents/index.php?docnum_4=&doctype_4=&from_date_4=&to_date_4=&docsubj_4=&keywords_4=%D0%B5%D0%B3%D1%8D&search_4=1
2. <http://www.fipi.ru/ege-i-gve-11/normativno-pravovye-dokumenty>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (учебники, УМК, рабочие тетради, дополнительные материалы)

1. <http://fcior.edu.ru>

Информация о ЕГЭ-2017

1. <http://mioo.ru/o-mioo/osnovnye-napravleniya-deyatelnosti/gia.html>
2. <http://ege.edu.ru/ru/main/schedule>

Материалы для подготовки учителям и школьникам

1. <https://chem-ege.sdamgia.ru>
2. <http://school-collection.edu.ru>

4.2. Материально-технические условия реализации программы.

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, мультимедиа проектор и экран (на штативе или навесной) или интерактивная доска, видео- и аудиовизуальные средства обучения.

В ходе обучения используются раздаточные материалы для слушателей курса (в том числе: Спецификация КИМ, Кодификатор элементов содержания, методические рекомендации для экспертов, демонстрационные варианты КИМ ЕГЭ-2017 и предыдущих лет, сканы экзаменационных работ ЕГЭ по химии (часть 2), и др.).

ТЕСТИРОВАНИЕ
«Профессиональная компетентность эксперта ЕГЭ по химии»
2016-2017уч.год

- 1. Отметьте уровни общего образования, установленные в Российской Федерации:**
 - 1) дополнительное образование;
 - 2) начальное общее образование;
 - 3) основное общее образование;
 - 4) среднее общее образование;
 - 5) дошкольное образование;
 - 6) высшее образование – бакалавриат.
- 2. Аттестация учащегося – это (выберите один, более точный ответ)**
 - 1) осуществляемое специалистами определение уровня знаний и умений учащегося;
 - 2) осуществляемое специалистами определения уровня умений учащегося соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
 - 3) осуществляемое специалистами определение уровня развития личностных качеств учащегося;
 - 4) выявление специалистами способности учащегося применять знания и умения для решения учебно-познавательных задач в разных, в том числе, новых ситуациях.
- 3. Цель аттестации учащегося – это (выберите один, более точный ответ)**
 - 1) определение уровня знаний и метапредметных умений учащегося и способности применять их при решении разного рода познавательных задач;
 - 2) определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ основного общего образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
 - 3) определение готовности выпускника основной школы к обучению в профильных классах;
 - 4) определение соответствия развития личностных качеств школьника требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.
- 4. Итоговая оценка освоения обучающимися ООП среднего полного образования включает**
 - 1) результаты промежуточной аттестации обучающихся, проводимой образовательной организацией самостоятельно;
 - 2) результаты государственной итоговой аттестации выпускников средней полной школы;
 - 3) результаты промежуточной аттестации обучающихся, проводимой Московским центром качества образования;
 - 4) результаты промежуточной аттестации обучающихся, проводимой учредителями образовательной организации.
- 5. Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) включают в себя требования к:**
 - 1) структуре основных образовательных программ и их объему;
 - 2) условиям реализации основных образовательных программ;
 - 3) квалификации педагогических работников;

- 4) санитарно-эпидемиологическим нормам освоения основных образовательных программ;
- 5) результатам освоения основных образовательных программ.

6. К индивидуальным характеристикам обучающегося, которые не подлежат оцениванию в ходе итоговой аттестации, относятся:

- 1) познавательные умения;
- 2) эстетические взгляды;
- 3) исследовательские умения;
- 4) коммуникативные умения;
- 5) политические предпочтения;
- 6) гуманистические идеалы.

7. Компетентность – это (выберите один, более точный ответ)

- 1) способность человека применять знания и умения при решении профессиональных задач;
- 2) то же самое, что и компетенция;
- 3) характеристика, даваемая человеку в результате оценки эффективности (результативности) его действий, направленных на разрешение определенного круга значимых для данного сообщества задач (проблем);
- 4) требуемый результат освоения образовательной программы;
- 5) характеристика-представление, даваемая специалисту соответствующей комиссией при аттестации.

8. В соответствии с квалификационными характеристиками учитель должен знать

- 1) нормативные правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность;
- 2) направления развития образовательной системы образования РФ;
- 3) современные педагогические технологии продуктивного дифференцированного обучения;
- 4) методы убеждения и аргументации своей позиции;
- 5) способы организации финансово-хозяйственной деятельности образовательного учреждения;
- 6) основы экологии, экономики и социологии;
- 7) основы менеджмента, управления персоналом;
- 8) возрастную физиологию и школьную гигиену;
- 9) трудовое законодательство;
- 10) требования к оснащению и оборудованию учебного кабинета;
- 11) требования к оснащению и оборудованию школьной столовой;
- 12) основы работы с тестовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием.

9. Отметьте формы проведения государственной итоговой аттестации выпускников средней полной школы в 2016 году:

- 1) основной государственный экзамен;
- 2) единый государственный экзамен;
- 3) государственный выпускной экзамен;
- 4) традиционный экзамен по билетам, подготовленным ФИПИ;
- 5) традиционная итоговая контрольная работа по текстам из МЦКО.

10. В состав предметных комиссий в рамках государственной итоговой аттестации выпускников по каждому учебному предмету привлекаются лица (эксперты), отвечающие следующим требованиям:

- 1) наличие высшего или среднего профессионального образования;

- 2) соответствие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках;
- 3) наличие опыта работы в образовательном учреждении, осуществляющих образовательную деятельность и реализующих образовательные программы основного общего образования - не менее 3 лет;
- 4) наличие опыта работы в образовательном учреждении, осуществляющих образовательную деятельность и реализующих образовательные программы основного общего образования - не менее 5 лет;
- 5) наличие высшего образования;
- 6) наличие документа, подтверждающего получение соответствующего дополнительного профессионального образования.

11. Осуществляет консультирование экспертов по вопросам оценивания экзаменационных работ в формате ЕГЭ в ходе экспертизы:

- 1) председатель Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК);
- 2) председатель Региональной предметной комиссии (РПК);
- 3) представитель РЦОИ;
- 4) представитель МЦКО;
- 5) представитель Департамента образования г. Москвы.

12. Критерии, которым руководствуются эксперты для оценивания экзаменационных работ обучающихся, разрабатываются сотрудниками:

- 1) МЦКО;
- 2) ФИПИ;
- 3) МИОО;
- 4) Департамента образования г. Москвы.

13. Специалисту, привлеченному к участию в государственной итоговой аттестации в качестве эксперта, запрещается:

- 1) копировать и выносить из аудитории экзаменационные работы, критерии оценивания, протоколы проверки;
- 2) выходить из аудитории до окончания проверки экзаменационных работ;
- 3) разглашать посторонним лицам информацию, содержащуюся в материалах экзамена;
- 4) обсуждать с кем-либо сущность экзаменационной работы до окончания процедуры проверки;
- 5) оказывать содействия участникам экзамена, в том числе, передавать им средства связи, фотоаппаратуру, справочные материалы.

14. Этика общения – это

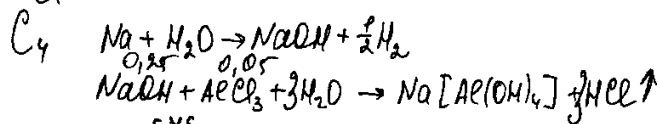
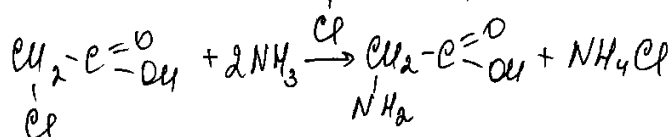
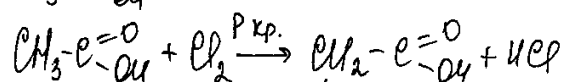
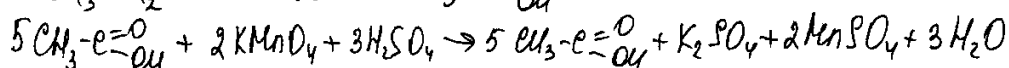
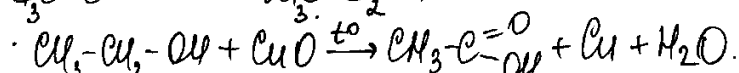
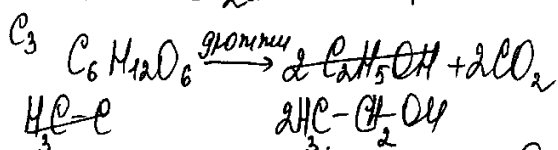
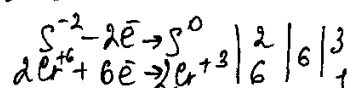
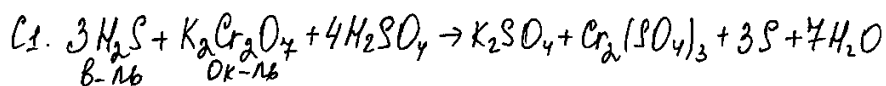
- 1) проблемы морали и власти;
- 2) этические нормы и правила взаимодействия человека и природы;
- 3) нравственные предписания и этикетные нормы поведения людей использующих ИКТ;
- 4) этические аспекты взаимодействия людей.

15. Работа учителя по целевой подготовке учащегося к итоговой аттестации по химии обязательно включает:

- 1) организацию рубежного контроля в традиционной форме
- 2) занятия в системе дополнительного образования
- 3) экскурсии
- 4) уроки обобщающего повторения
- 5) олимпиады по химии
- 6) организацию ученического эксперимента

Материалы к контрольной работе по методике оценивания заданий с развернутым ответом экзаменационной работы ГИА-11

Работа 1.



$$n(\text{Na}) = \frac{5,75 \text{ г}}{23 \frac{\text{г}}{\text{моль}}} = 0,25 \text{ моль}$$

$$n(\text{NaOH}) = 0,25 \text{ моль}$$

$$m(\text{NaOH}) = 0,25 \text{ моль} \cdot 40 \frac{\text{г}}{\text{моль}} = 10 \text{ г}$$

$$m(\text{p-ла}) = \frac{10 \text{ г}}{0,2} = 50 \text{ г}$$

$$m(\text{AlCl}_3) = 44,5 \text{ г} \cdot 0,15 = 6,675 \text{ г}$$

$$n(\text{AlCl}_3) = \frac{6,675 \text{ г}}{133,5 \frac{\text{г}}{\text{моль}}} = 0,05 \text{ моль}$$

NaOH - в избытке

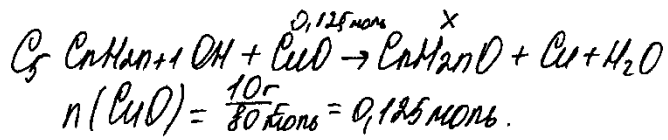
$$n(\text{NaOH})_{\text{ост}} = 0,25 \text{ моль} - 0,05 \text{ моль} = 0,2 \text{ моль}$$

$$\begin{array}{l} n(\text{HCl}) = 0,05 \cdot 3 = 0,15 \text{ моль} \\ m(\text{HCl}) = 0,15 \text{ моль} \cdot 36,5 \frac{\text{г}}{\text{моль}} = 5,475 \text{ г} \end{array}$$

$$m(\text{NaOH})_{\text{рем}} = 0,2 \text{ моль} \cdot 40 \frac{\text{г}}{\text{моль}} = 8 \text{ г}$$

$$m(p-12) = 50 \text{ г} + 44,5 \text{ г} - 5,475 \text{ г} = 89,025 \text{ г}$$

$$W(\text{NaOH}) = \frac{8 \text{ г}}{89,025 \text{ г}} = 0,0898 \text{ или } 8,98\%$$



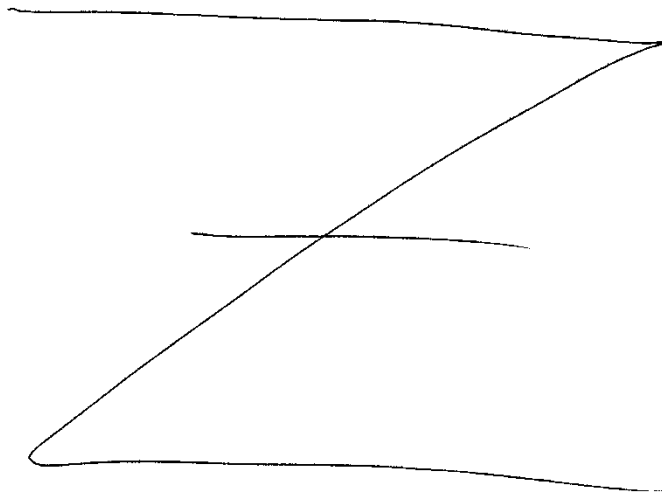
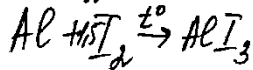
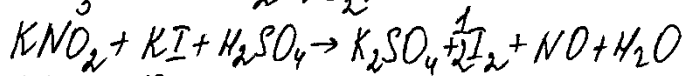
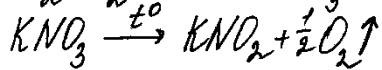
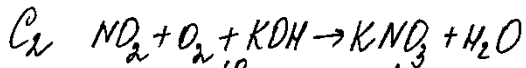
$$n(\text{CuO}) = \frac{10 \text{ г}}{80 \frac{\text{г}}{\text{моль}}} = 0,125 \text{ моль}$$

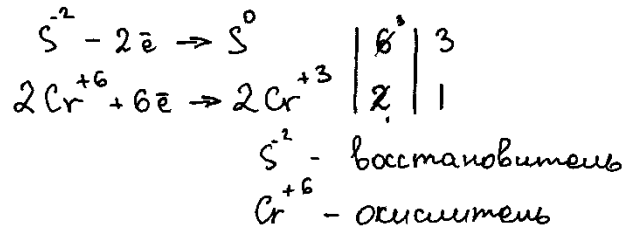
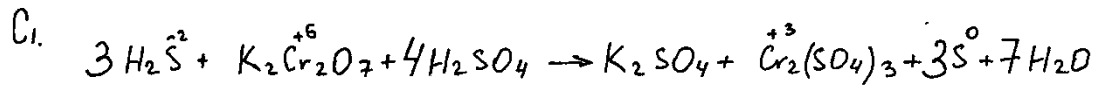
$$x = 0,125 \text{ моль}$$

$$M(\text{C}_n \text{ H}_{2n} \text{ O}) = \frac{10,45 \text{ г}}{0,125 \text{ моль}} = 86 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

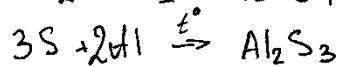
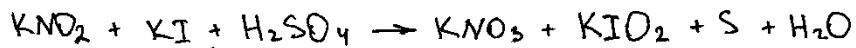
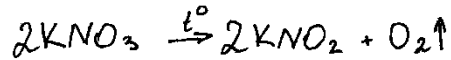
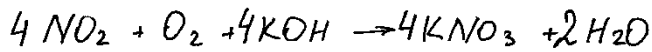
$$14n + 16 = 86$$

$$\begin{matrix} 14n = 70 \\ n = 5 \end{matrix} \Rightarrow \text{C}_5 \text{ H}_{11} \text{ OH}$$

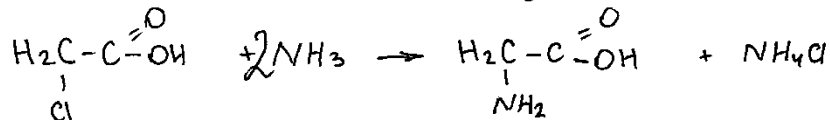
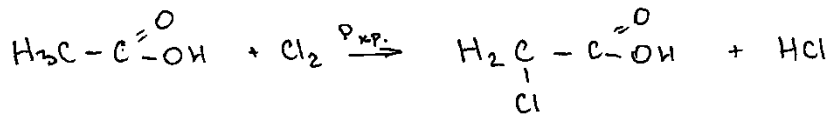
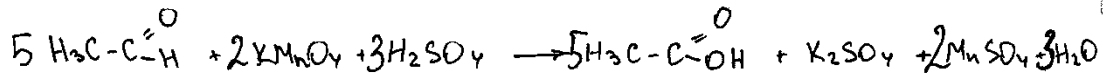
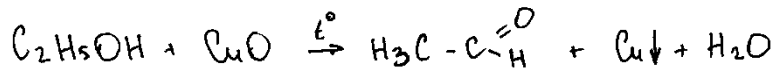
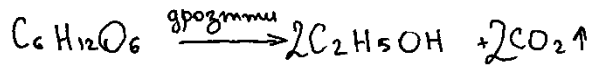




C₂.



C₃.



C4. Дано:

$$m(\text{Na}) = 5,75 \text{ г}$$

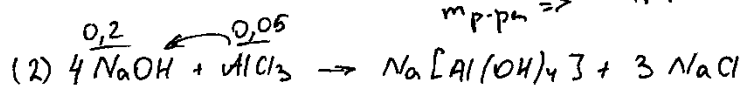
$$\omega(\text{в.в.}) = 20\%$$

$$m(\text{AlCl}_3) = 44,5 \text{ г}$$

$$\omega(\text{AlCl}_3) = 15\%$$

Найти:

$$\omega(\text{NaOH}) - ?$$



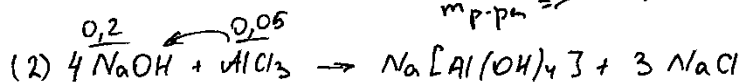
$$n = \frac{m}{M} \quad n(\text{Na}) = \frac{5,75 \text{ г}}{23 \text{ г/моль}} = 0,25 \text{ моль}$$

$$n(\text{NaOH}) = n(\text{Na}) = 0,25 \text{ моль}$$

$$m(\text{NaOH}) = 0,25 \text{ моль} \cdot 40 \text{ г/моль} = 10 \text{ г}$$

$$\omega = \frac{m \text{ в.в.}}{m \text{ р.р.}} \cdot 100\%$$

$$0,2 = \frac{10}{m \text{ р.р.}} \Rightarrow m(\text{р.р. NaOH}) = \frac{10 \text{ г}}{0,2} = 50 \text{ г}$$



$$m(\text{AlCl}_3) = 44,5 \text{ г} \cdot 0,15 = 6,675 \text{ г}$$

$$n(\text{AlCl}_3) = \frac{6,675 \text{ г}}{133,5 \text{ г/моль}} = 0,05 \text{ моль}$$

$$n(\text{NaOH}) = 0,25 \text{ моль}$$

проверка по негасущей.

$$n(\text{NaOH})_{\text{проверка}} = 4 \cdot n(\text{AlCl}_3) = 0,2 \text{ моль}$$

$$n(\text{NaOH})_{\text{ост}} = 0,25 \text{ моль} - 0,2 \text{ моль} = 0,05 \text{ моль}$$

$$m(\text{NaOH})_{\text{ост}} = 0,05 \text{ моль} \cdot 40 \text{ г/моль} = 2 \text{ г}$$

$$m(\text{обж. р.р.}) = m(\text{NaOH})_{\text{р.р.}} + m(\text{AlCl}_3)_{\text{р.р.}} = 50 \text{ г} + 44,5 \text{ г} = 94,5 \text{ г}$$

$$\omega(\text{NaOH})_{\text{ост}} = \frac{m(\text{NaOH})_{\text{ост}}}{m \text{ р.р.}} \cdot 100\%$$

$$\omega(\text{NaOH}) = \frac{2}{94,5} \cdot 100\% = 2,12\%$$

Ответ: $\omega(\text{NaOH}) = 2,12\%$

C5.

Дано:

$$m(\text{CuO}) = 10 \text{ г}$$

$$m(\text{Альб.г.}) = 10,75 \text{ г}$$

Спрос - ?

Решение:



$$n(\text{CuO}) = \frac{m(\text{CuO})}{M(\text{CuO})} = \frac{10 \text{ г}}{80 \text{ г/моль}} = 0,125 \text{ моль}$$

$$n(\text{CuO}) = n(\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}) = 0,125 \text{ моль}$$

C5.

$$n(\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}) = 0,125 \text{ моль}$$

$$n = \frac{m}{M}$$

$$M = \frac{m}{n}$$

$$M(\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}) = \frac{10,75 \text{ г}}{0,125 \text{ моль}} = 86 \text{ г/моль}$$

$$\square \quad M_r(\text{C}) = 12$$

$$M_r(\text{H}) = 1$$

$$12n + 2n + 16 = 86$$

$$14n + 16 = 86$$

$$14n = 70$$

$$n = 5$$

$\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$ - пентаналь.

~~$\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$ - пентанол - не целое число.~~

Ответ: $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$ - пентаналь

