

**Спецификация
контрольных измерительных материалов
тематической диагностической работы «Химия и жизнь»
для обучающихся 11 классов
химико-биологического профиля**

1. Назначение КИМ

Тематическая диагностическая работа «Химия и жизнь» для обучающихся 11 классов проводится на региональном уровне в рамках мероприятий Международного года Периодической таблицы химических элементов на основании приказа управления образования и науки Тамбовской области «Об организации мониторинга качества подготовки обучающихся общеобразовательных организаций в 2019 году» от 01.02.2019 года № 222.

Целью диагностической работы «Химия и жизнь» является приобщение обучающихся к традициям отечественной химической школы, вовлечение их в научную, исследовательскую деятельность, а также оценка успешности освоения выпускниками школы содержания учебного предмета «Химия».

КИМ предназначены для диагностики достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

2. Документы, определяющие содержание КИМ

Содержание КИМ определяется на основе Федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования, базовый и профильный уровни (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089) и Федерального государственного образовательного стандарта основного общего (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897) и среднего общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 17 мая 2012 г. №413).

3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ

КИМ направлены на выявление следующих результатов освоения основной образовательной программы:

личностных

– освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

– формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;

метапредметных

– умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата;

– владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

– умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

– умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

– смысловое чтение;

– умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Тексты заданий в КИМ в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках, включенных в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых Министерством образования и науки РФ к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования.

4. Типы заданий, сценарии выполнения заданий

Работа включает в себя 8 заданий. Задания 1, 4, 5 и 6 включают в себя два-три подпункта.

Задания 1–5 объединены единым контекстом и посвящены обсуждению свойств некоторого химического элемента, имеющего большое значение для жизни и здоровья человека. В качестве таких элементов использовались углерод, водород, кислород, азот, сера, хлор, кальций. Задания 1.1–1.3 проверяют способность обучающихся проводить простейшие химические расчеты, например, найти массу элемента в составе тела человека.

Основой задания 2 служит химический эксперимент.

Задание 4 имеет единый контекст и состоит из двух частей – 4.1 и 4.2. В прамбуле к этому заданию дано уравнение химической реакции (как

правило, реакции окисления вещества, содержащего элемент, являющийся ключевым для всех заданий 1–5).

Далее в задании 4.1 дано словесное описание теплового эффекта представленной реакции. Сведения о тепловом эффекте приведенной реакции даны таким образом, чтобы решить задание можно было путем логического рассуждения с использованием одной пропорции. В задании 4.1 необходимо найти:

- а) количество теплоты, выделившейся при участии в указанной реакции заданного объема реагента;
- б) необходимый объем окислителя (как правило, кислорода);
- в) массу продукта реакции.

Задание проверяет умения проводить расчеты по уравнениям реакций в условиях, когда вся необходимая информация заранее предоставлена в явном текстовом виде.

Задание 4.2 содержит качественный вопрос о практической значимости реакции, о которой шла речь в преамбуле к заданию 4, и требует аргументированного рассуждения.

В задании 5 проверяется понимание свойств и направлений практического применения химических веществ.

Задание 6 предполагает определение типа химической реакции. Подпункты задания 6 имеют единый контекст и посвящены проверке умения работать с табличной информацией. В преамбуле дана таблица с информацией о содержании некоторых элементов в тех или иных продуктах питания (рыбе, овощах, вареньях, зерне, молочных продуктах, кондитерских изделиях, соках и т.п.).

Задания 7 и 8 ориентированы на качественный анализ состава вещества.

5. Распределение заданий КИМ по проверяемым умениям и видам деятельности

Для маркировки заданий в обобщенном плане варианта диагностической работы по химии (см. Приложение) используются:

Кодификатор требований к уровню подготовки обучающихся для проведения единого государственного экзамена по химии (www.fipi.ru).

Кодификатор элементов содержания для проведения единого государственного экзамена по химии (www.fipi.ru).

Требования к уровню подготовки обучающихся (на основе ФК ГОС) соотносятся со следующими предметными результатами освоения образовательной программы по химии (ФГОС):

Требования к уровню подготовки обучающихся (на основе ФК ГОС) соотносятся со следующими предметными результатами освоения образовательной программы по химии (ФГОС):

1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

6) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

**Обобщенный план
варианта тематической диагностической работы «Химия и жизнь»
для обучающихся 11 классов химико-биологического профиля**

№	Проверяемые виды деятельности	Код КЭС	Уровень сложности	Примерное время (мин.)
1	сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям	1, 2	Б Б Б	3-5
2	владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач	4	Б	3-5
3	сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	1, 2, 4	Б	3-5
4	сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям	1,2,4	Б Б	5-7
5	сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям	1,2,4	Б Б Б	5-7
6	6.1 сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	1,2,4,	Б	3-5
	6.2 владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой	1	П	3-5
	6.3 сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	1	Б	3-5
7	сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям	4	В	6-8
8	сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям	4	В	6-8

Всего заданий – 8, с подпунктами – 15.

Максимальное время выполнения – 60 минут