

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТОМСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
И ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор ТОИПКРО

_____ Ю.А. Чащина

« ____ » _____ 20 ____ г.

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

**«Формирование функциональной грамотности
на уроках химии и биологии»**

**Центр непрерывного повышения профессионального мастерства
педагогических работников**

Составитель программы:

Червонец Ольга Леонидовна,

старший преподаватель центра

развития педагогического мастерства

г. Томск 2025

**Рассмотрено на заседании
ученого совета ТОИПКРО
Протокол № _____
«____» _____ 20__ г.**

Согласовано:

**Проректор по учебно-методической и организационной работе
_____ Глухова Е.С.**

**Рассмотрено на заседании центра непрерывного повышения профессионального
мастерства педагогических работников**

Протокол № ____

«____» _____ 202__ г.

**И.о. заведующего центром непрерывного повышения профессионального мастерства
педагогических работников _____ Аксиненко О.С.**

Раздел 1. Характеристика программы

1.1. Цель: совершенствование профессиональной компетентности учителя химии и биологии по формированию глобальных компетенций, обучающихся в условиях реализации ФГОС ООО и ФГОС СОО в соответствии с трудовой функцией «Обучение» согласно профессиональному стандарту «Педагог».

1.2. Планируемые результаты обучения:

Категория слушателей: учителя биологии, химии (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 №544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»)

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Общепедагогическая функция. Обучение	Формирование УУД	Требования ФГОС ООО по формированию и оценке грамотности как образовательного результата освоения основной образовательной программы. Основные виды функциональной грамотности. Особенности инструментария для формирования и оценки функциональной грамотности. Особенности организации учебного процесса, направленного на формирование функциональной грамотности обучающихся.	Анализировать нормативные документы, регламентирующие формирование функциональной грамотности обучающихся основной школы; выделять особенности инструментария для формирования и оценки функциональной грамотности, особенности организации учебного процесса, направленного на формирование функциональной грамотности обучающихся.

1.3. Категория слушателей: учителя биологии, химии.

1.4. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимые для освоения программы:

К уровню подготовки поступающего на обучение предъявляются следующие, необходимые для освоения программы, требования: к освоению программы повышения квалификации допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование, а также лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование. Требования к опыту практической работы не предъявляются.

1.5. Форма обучения: очная.

1.6. Срок освоения программы: 24 часа.

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов, модулей и тем	Всего часов	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа	Формы контроля
			Лекции	Практические занятия		
1.	Входная диагностика	2		2		тест
2.	Базовая часть	6	2	4		
2.1	Приоритетные направления государственной образовательной политики	6	2	4		
2.1.1	Государственная политика в сфере общего образования Российской Федерации	2	2			
2.1.2	Стратегия развития воспитания в Российской Федерации	2		2		
2.1.3	Промежуточная аттестация по модулю	2		2		зачет
3.	Профильная часть	14	6	8		
3.1	Профессиональная компетентность учителя химии и биологии по формированию функциональной грамотности обучающихся	14	6	8		
3.1.1	Функциональная грамотность как результат образования	4	4			
3.1.2	Содержание заданий. Структура и уровни заданий	4	2	2		
3.1.3	Инструменты оценивания выполнения заданий	2		2		

3.1.4	Формирование функциональной грамотности средствами учебных предметов «Химия» и «Биология	2		2		
3.1.5	Промежуточная аттестация по модулю	2		2		зачет
4.	Итоговая аттестация	2		2		
4.1	Разработка заданий по функциональной грамотности для обучающихся	2		2		зачет
	Итого	24	8	16		

2.2. Рабочая программа модулей

1. Входная диагностика

Форма входной диагностики –тест.

2. Базовая часть

Модуль 2.1 Приоритетные направления государственной образовательной политики

Тема 2.1.1 Государственная политика в сфере общего образования Российской Федерации

Содержание теоретического курса: Приоритетные направления образовательной политики Российской Федерации. Образовательное законодательство Российской Федерации. Цели и ключевые задачи Российской Федерации в сфере образования. Механизмы достижения поставленных целей. Пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения.

Тема 2.1.2 Стратегия развития воспитания в Российской Федерации

Содержание практического курса: Работа с нормативно-правовыми основами, целями и задачами воспитательной деятельности в общеобразовательной организации. Примерная программа воспитания как конструктор рабочей программы воспитания. Лично-развивающая стратегия воспитания. Воспитательный потенциал современного учебного занятия. Тренинг «Как управлять изменениями в области воспитания». Изучение учебных материалов по теме. Актуальные методы и формы организации деятельности и общения, техники и приемы вовлечения обучающихся в деятельность и общение при организации и проведении досуговых мероприятий. Технологии событийного воспитательного пространства (виды, формы и содержание деятельности в соответствии с ФГОС 2021). Реализация вариативных модулей программы воспитания.

Тема 2.1.3 Промежуточная аттестация по модулю

Промежуточная аттестация по модулю «Приоритетные направления образовательной политики в РФ» проводится в форме зачета в виде тестирования. Тестирование включает в себя закрытые и открытые вопросы.

3. Профильная часть

Модуль 3.1 Профессиональная компетентность учителя химии и биологии по формированию функциональной грамотности обучающихся

Тема 3.1.1. Функциональная грамотность как результат образования

Содержание теоретического курса: Инновационный проект Министерства просвещения РФ «Мониторинг формирования и оценки функциональной грамотности». Основная цель, главные задачи и основные направления проекта. Основные характеристики, виды функциональной грамотности, отличия от элементарной грамотности. Определение основных видов функциональной грамотности обучающихся (читательская грамотность, естественнонаучная грамотность, глобальные компетенции и креативное мышление) и определение потенциала учебных предметов «Химия» и «Биология» в их формировании. Особенности формирования естественнонаучной грамотности при обучении учащихся на этапе получения основного общего образования.

Тема 3.1.2. Содержание заданий. Структура и уровни заданий

Содержание теоретического курса: Понятие «задание», его содержание. Новый формат школьных заданий для получения новых результатов. Основные характеристики заданий. Структура заданий (здоровье, природные ресурсы, окружающая среда, опасности и риски, связь науки и технологий); компетентностная структура заданий (научное объяснение явлений; понимание особенностей естественнонаучного исследования; интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов); уровневая структура заданий (личностный, национальный, глобальный); когнитивная структура заданий (низкий, средний, высокий уровни когнитивности).

Содержание практического курса: Анализ учебников и рабочих тетрадей по предмету: содержат ли они задания по функциональной грамотности. Составление спецификации задания.

Тема 3.1.3. Инструменты оценивания выполнения заданий

Содержание практического курса: Конструирование заданий формирующего и контролирующего типов. Задания как часть инструмента оценки качества образования. Связь между задачей формулировкой и инструментом оценивания результатов выполнения заданий. Инструменты оценивания: ключ (выбор и соотнесение), «модельный» объект, другие варианты оценивания. Применение инструментов проверки при оценивании выполнения заданий.

Тема 3.1.4. Формирование функциональной грамотности средствами учебных предметов «Химия» и «Биология»

Содержание практического курса: Анализ в формате коллективного обсуждения (педагогического или методического обсуждения, групповой консультации) и заполнения таблицы «Соотношения элементов функциональной грамотности и требований к результатам обучения по учебным предметам «Химия» и «Биология» согласно ФГОС».

Тема 3.1.5. Промежуточная аттестация по модулю

Разработка технологической карты урока по химии с использованием приемов и методов технологий: «перевёрнутый класс», (РКМЧП), проектное обучение, формирования экспериментальных умений для формирования функциональной грамотности обучающихся. Промежуточная аттестация по модулю проводится в форме зачета в виде выполнения практической работы.

4. Итоговая аттестация

Итоговой формой контроля слушателей является зачет в виде итоговой работы по теме «Разработка заданий по функциональной грамотности для обучающихся».

2.3. Календарный учебный график

Наименование	Всего часов	В том числе		
		Аудиторные занятия		
		1 уч. день	2 уч. день	3 уч. день
Входная диагностика	2	2		
Теоретико-прикладное обучение	16	4	8	4
Промежуточная аттестация	4	2		2
Итоговая аттестация	2			2
ИТОГО:	24	8	8	8

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

Входная диагностика

Описание: Входная диагностика по программе проводится в форме тестирования в электронном виде. Тестирование состоит из заданий с выбором одного или нескольких верных ответов, на выполнение дается 2 академических часа.

Измерительные материалы:

Примеры заданий:

Задание №1 (МК-1)

Инструкция к заданию: установите соответствие; к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца, ответ оформите в виде ряда «Буква-цифра» (без пробелов и знаков препинания, н-р, А1Б2В3). Внесите ответ в строку для ответов.

Содержательная часть задания: Вы планируете включить в урок задание по оценке функциональной (финансовой) грамотности обучающихся. Установите соответствие между метапредметными УУД и планируемыми образовательными результатами обучающихся относительно этой цели.

Группа УУД	Навыки
А. Регулятивные	1. Представлять результаты учебных проектов в области экономики семьи.
Б. Познавательные	2. Самостоятельное планирование действий по изучению экономики семьи, экономических отношений в семье и обществе.
В. Коммуникативные	3. Умение представлять результаты анализа простой финансовой и статистической информации в зависимости от поставленных задач в виде таблицы, схемы, графика, диаграммы.

Эталон ответа(ов): А2Б3В1

Задания №5 (МК-3)

Инструкция к заданию: выберите один правильный ответ.

Содержательная часть задания: Что должен оценить учитель при следующей организации проектной деятельности своего ученика «Ученика самостоятельно разрабатывает проект и выполняет соответствующую реальную модель»?

Вариант(ы) ответа(ов):

1. Уровень только технологических умений и навыков
2. Знания, умения и навыки проектной деятельности
3. Уровень сформированности проектных и технологических знаний, умений и навыков

Эталон ответа(ов): 3

Задание №9 (МК-2)

Инструкция к заданию: внесите ответ в строку для ответов

Содержательная часть задания: Из рассказа учителя: "У меня была проблема с успеваемостью в некоторых классах. Эта проблема являлась сложной, потому что уровень обучаемости у всех детей разный. Но что я смогла сделать: я установила контроль за динамикой учебных достижений и поставила перед собой задачу не в повышении уровня успеваемости, а в появлении динамики результатов для каждого ребенка. Это привело к небольшому повышению уровня

успеваемости". Для какой технологии оценивания образовательных результатов характерен такой подход?

Эталон ответа(ов): Формирующее оценивание (критериальное, активное)

Задание №15 (МК-4)

Инструкция к заданию: выберите один правильный ответ

Содержательная часть задания: У ребенка при ведущем нарушении, обозначенном в стандарте (глухие, слабослышащие, позднооглохшие, слепые, слабовидящие, с нарушениями опорно-двигательного аппарата, с расстройствами аутистического спектра), имеется умственная отсталость (интеллектуальные нарушения) в легкой степени выраженности, что предполагает получение образования обучающимся, которое по содержанию и итоговым достижениям не соотносится к моменту завершения школьного обучения с содержанием и итоговыми достижениями сверстников, не имеющих дополнительные ограничения по возможностям здоровья. Какой компонент образовательной программы в этом случае имеет первоочередное значение?

Вариант(ы) ответа(ов):

1. Академический компонент
2. Воспитательный компонент
3. Развитие сферы жизненных компетенций

Эталон ответа(ов): 3

Полный комплект оценочных средств разрабатывается и утверждается в соответствии с локальным актом Института «Порядок проведения диагностики профессиональных дефицитов педагогических работников и управленческих кадров Томской области».

Промежуточная аттестация по модулю 2.1 Приоритетные направления государственной образовательной политики

Форма: Зачет.

Описание: Промежуточная аттестация по модулю 2.1 «Приоритетные направления государственной образовательной политики» проводится в виде тестирования в электронном формате. Тест состоит из 15 вопросов из них:

6 заданий с выбором одного правильного ответа;

6 заданий с выбором нескольких правильных ответов;

3 задания на установление соответствия.

Требования к выполнению: Слушатели проходят тестирование в электронном виде. Работа оформляется в виде документа word.office.com. Название документа – фамилия и инициалы слушателя (без знаков препинания), например, «Иванова МИ».

Измерительные материалы:

Задание 1. Федеральный закон № 273 «Об образовании в Российской Федерации» определяет термин «образование» как:

- а) единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенции определенных объема и сложности в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого, физического и (или) профессионального развития человека, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов;
- б) деятельность, направленную на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающегося на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил, и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;
- в) деятельность по реализации основных и дополнительных образовательных программ;
- г) целенаправленный процесс организации деятельности обучающихся по овладению знаниями, умениями, навыками и компетенцией, приобретению опыта деятельности, развитию способностей, приобретению опыта применения знаний в повседневной жизни и формированию у обучающихся мотивации получения образования в течение всей жизни.

Эталон ответа(ов): а)

Задание 2. Какая форма обучения в образовательных организациях не установлена Федеральным законом № 273 «Об образовании в Российской Федерации»

- а) очная;
- б) очной- заочная;
- в) заочная;
- г) экстернат.

Эталон ответа(ов): г)

Задание 3. Может ли быть получено образование в Российской Федерации в соответствии с Федеральным законом № 273 «Об образовании в Российской Федерации» на иностранном языке?

- а) нет, обучение в Российской Федерации ведется только на русском языке или на языке субъекта Российской Федерации;
- б) да, в соответствии с образовательной программой и в порядке, установленном законодательством об образовании и локальными нормативными актами организации, осуществляющей образовательную деятельность, по согласованию с органами государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере образования;
- в) да, в соответствии с образовательной программой и в порядке, установленном законодательством об образовании и локальными нормативными актами

организации, осуществляющей образовательную деятельность, по согласованию с учредителем образовательной организации;

г) да, в соответствии с образовательной программой и в порядке, установленном законодательством об образовании и локальными нормативными актами организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Эталон ответа(ов): г)

Задание 4. Какие граждане в соответствии с Федеральным законом № 273 «Об образовании в Российской Федерации» имеют право на занятие педагогической деятельностью?

а) лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование и отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам;

б) лица, заключившие с образовательной организацией трудовые договоры, имеющие стаж работы, необходимый для осуществления образовательной деятельности по реализуемым образовательным программам;

в) лица, имеющие среднее профессиональное или высшее педагогическое образование;

г) педагогический работник, прошедший аттестацию на соответствие занимаемой должности.

Эталон ответа(ов): а)

Задание 5. Разработка основных общеобразовательных программ в соответствии с Федеральным законом № 273 «Об образовании в Российской Федерации» относится к компетенции:

а) Министерства образования и науки Российской Федерации;

б) органа государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере образования;

в) органа местного самоуправления муниципальных районов и городских округов в сфере образования;

г) организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Эталон ответа(ов): г)

Задание 6. В каком документе указаны требования к основной образовательной программе основного общего образования?

а) в уставе организации, осуществляющей образовательную деятельность;

б) в локальном нормативном акте организации, осуществляющей образовательную деятельность;

в) в Федеральных государственных образовательных стандартах

г) в примерной образовательной программе основного общего образования.

Эталон ответа(ов): г)

Задание 7. Метапредметные результаты освоения ООП СОО отражают овладение обучающимися универсальными учебными познавательными действиями. Выберите из приведенного перечня все указанные действия.

- 1) работа с информацией
- 2) самоконтроль
- 3) базовые логические действия
- 4) базовые исследовательские действия
- 5) совместная деятельность

Эталон ответа(ов): 134

Задание 8. Выберите из приведенного списка цели реализации ФОП СОО (укажите все верные ответы).

- 1) создание условий для свободного развития каждого обучающегося с учетом его потребностей, возможностей и стремления к самореализации
- 2) формирование российской гражданской идентичности обучающихся
- 3) создание условий для становления и формирования личности обучающегося
- 4) подготовка обучающегося к жизни в обществе, самостоятельному жизненному выбору, продолжению образования и началу профессиональной деятельности
- 5) формирование навыков самостоятельной учебной деятельности обучающихся на основе индивидуализации и профессиональной ориентации содержания образования

Эталон ответа(ов): 245

Задание 9. Укажите все процедуры, относящиеся к внутренней оценке достижения планируемых результатов освоения ФОП ООО.

- 1) психолого-педагогическое наблюдение
- 2) стартовая диагностика
- 3) государственная итоговая аттестация обучающихся
- 4) анкетирование обучающихся и их родителей (законных представителей)
- 5) текущая и тематическая оценка

Эталон ответа(ов): 125

Задание 10. Укажите требования к предметным результатам освоения основных образовательных программ, относящиеся только к требованиям ФГОС ООО (выберите все верные ответы):

- 1) формулируются в деятельностной форме с усилением акцента на применение знаний и конкретных умений
- 2) учитывают особенности реализации АООП обучающихся с ОВЗ различных нозологических групп
- 3) определяют минимум содержания образования, изучение которого гарантирует государство, построенного в логике изучения каждого учебного предмета

4) определяют требования к результатам освоения программ основного общего образования по учебным предметам «Математика», «Информатика», «Физика», «Химия», «Биология» на базовом и углубленном уровнях

5) формулируются на основе документов стратегического планирования с учетом результатов проводимых на федеральном уровне процедур оценки качества образования

Эталон ответа(ов): 24

Задание 11. Укажите все верные утверждения, относящиеся к стартовой диагностике как процедуре внутренней оценки достижения обучающимися планируемых результатов ФГОП СОО.

1) стартовая диагностика проводится администрацией ОО с целью оценки готовности к обучению на уровне среднего общего образования

2) стартовая диагностика - это процедура оценки индивидуального продвижения обучающегося в освоении программы учебного предмета.

3) стартовая диагностика проводится в начале 10 класса и выступает как основа для оценки динамики образовательных достижений обучающихся

4) объектом оценки являются: структура мотивации, сформированность учебной деятельности, владение универсальными и специфическими для основных учебных предметов познавательными средствами

5) стартовая диагностика проводится администрацией ОО с целью оценки готовности к изучению отдельных предметов

Эталон ответа(ов): 134

Задание 12. Выберите из приведенного списка все мероприятия, относящиеся к организационно-управленческим мероприятиям ОО в период перехода на обновленный ФГОС СОО.

1) организация взаимопосещения занятий учителями как в рамках одного методического направления, так и между методическими группами

2) организация работы методической службы ОО

3) проведение анализа уроков, организованных в соответствии с требованиями обновленного ФГОС СОО

4) планирование и реализация мероприятий по обеспечению условий реализации обновленного ФГОС СОО

5) разработка локальных актов ОО

Эталон ответа(ов): 245

Задание 13. Установите соответствие между направлениями воспитания и целевыми ориентирами результатов воспитания на уровне среднего общего образования.

Направление воспитание	Целевой ориентир
------------------------	------------------

А) Эстетическое воспитание	1) сознающий принадлежность к своему народу и к общности граждан России, проявляющий уважение к своему и другим народам
Б) Ценности научного познания	2) выражающий познавательные интересы, активность, любознательность и самостоятельность в познании, интерес и уважение к научным знаниям, науке
В) Гражданско-патриотическое воспитание	3) сознающий ценность каждой человеческой жизни, признающий индивидуальность и достоинство каждого человека
Г) Духовно-нравственное	4) проявляющий интерес и уважение к отечественной и мировой художественной культуре

Эталон ответа(ов): А- 4 Б 2 В-1 Г-3

Задание 14. Установите соответствие между условиями реализации ООП ООО и требованиями ФГОС ООО к ним.

Условия реализации ООП ООО	Требования ФГОС ООО
А) Учебно-методические условия, в том числе условия информационного обеспечения	1) должны обеспечивать преемственность содержания и форм организации образовательной деятельности
Б) Психолого-педагогические условия	2) должны обеспечивать безопасный доступ к верифицированным образовательным ресурсам цифровой образовательной среды
В) Финансовые условия	3) должны обеспечивать индивидуализацию процесса образования посредством проектирования и реализации индивидуальных учебных планов
Г) Общесистемные требования	4) должны обеспечивать соблюдение в полном объеме государственных гарантий по получению гражданами общедоступного и бесплатного основного общего образования

Эталон ответа(ов): А-2 Б-1 В-4 Г-3

Задание 15. Установите соответствие между группами универсальных учебных действий и результатами их освоения обучающимися на уровне среднего общего образования.

Группа УУД	Результат
А) Познательные УУД	1) сформированность социальных навыков общения, совместной деятельности
Б) Регулятивные УУД	2) умение использовать базовые логические действия, базовые исследовательские действия, работать с информацией
В) Коммуникативные УУД	3) умения самоорганизации, самоконтроля, развитие эмоционального интеллекта

Эталон ответа(ов): А –2 Б-3 В –1

Критерии оценивания: Каждый верный ответ оценивается двумя баллами. Максимальное количество баллов за тест – 30. «Зачтено» ставится, если слушатель набрал 24- 30 баллов. «Не зачтено» ставится, если слушатель набрал меньше 24 баллов. Максимальное количество попыток – 3. Результат тестирования является критерием определения качества усвоения слушателями содержания модуля.

Промежуточная аттестация по модулю 3.1 Профессиональная компетентность учителя химии и биологии по формированию функциональной грамотности

Форма: Зачет.

Описание: Промежуточная аттестация по модулю 3.1 «Профессиональная компетентность учителя химии и биологии по формированию функциональной грамотности» проводится в виде выполнения практической работы.

Требования к выполнению: Слушатели разрабатывают задания по биологии/химии с учетом требований к формированию функциональной грамотности.

Измерительные материалы: Разработайте задания по биологии/химии для обучающихся. Задания должны быть предназначены для проверки сформированности функциональной грамотности обучающихся и проверять следующие группы знаний:

- находить и извлекать информацию;
- интегрировать и интерпретировать информацию;
- осмысливать и оценивать содержание и форму текста.

Желательно использовать задания:

- связанные с жизненным опытом школьников, выполнение которых требует применения знаний в незнакомых ситуациях, отличных от учебных;

- межпредметного характера;
- с развёрнутым ответом;
- на материале реальных научных исследований;
- с информацией в виде графиков, таблиц, схем, рисунков.

Образец заданий по функциональной грамотности для обучающихся (Приложение 2).

Критерии оценивания:

Оценка качества освоения модуля слушателями производится по следующим критериям:

№	Наименование критерия	Оценочная шкала (в баллах)
1	Работа отвечает предъявляемым требованиям	от 0 до 3
2	Уверенное и аргументированное представление работы, умение отвечать на вопросы	от 0 до 3
3	Заинтересованность и творческий подход к выполнению работы	от 0 до 3
4	Точность соблюдения регламента представления работы	от 0 до 3
Итого		от 0 до 12

- «зачтено» выставляется слушателю, если набрано от 08 до 12 баллов;
- «не зачтено», если набрано от 0 до 7 баллов.

Итоговая аттестация

Форма: Зачет.

Описание: Итоговая аттестация проводится в виде выполнения итоговой работы по теме «Разработка заданий по функциональной грамотности для обучающихся». В процессе подготовки и написания итоговой работы проявляются творческие способности педагогов, умение применять на практике получения знания, квалифицированно и эффективно работать с нормативно-правовыми актами.

Требования к выполнению:

Итоговая работа оформляется в виде документа word.office.com.

Название документа – фамилия и инициалы слушателя (без знаков препинания), например, «Иванова МИ». Слушатели разрабатывают 17 заданий по функциональной грамотности для обучающихся.

Измерительные материалы: Разработайте задания по функциональной грамотности для обучающихся. Задания должны быть предназначены для проверки сформированности естественно-научной грамотности обучающихся и проверять следующие группы знаний:

- находить и извлекать информацию;
- интегрировать и интерпретировать информацию;
- осмысливать и оценивать содержание и форму текста.

Желательно использовать задания:

- связанные с жизненным опытом школьников, выполнение которых требует применения знаний в незнакомых ситуациях, отличных от учебных;

- межпредметного характера;
- с развёрнутым ответом;
- на материале реальных научных исследований;
- с информацией в виде графиков, таблиц, схем, рисунков.

Образец заданий по функциональной грамотности для обучающихся (Приложение 2).

Критерии оценивания:

Оценка качества освоения программы слушателями производится по следующим критериям:

№	Наименование критерия	Оценочная шкала (в баллах)
1	Итоговая работа отвечает предъявляемым требованиям	от 0 до 5
2	Уверенное и аргументированное представление итоговой работы, умение отвечать на вопросы	от 0 до 5
3	Заинтересованность и творческий подход к выполнению итоговой работы	от 0 до 5
4	Точность соблюдения регламента представления итоговой работы	от 0 до 5
Итого		от 0 до 20

- «зачтено» выставляется слушателю, если набрано от 12 до 20 баллов;
- «не зачтено», если набрано от 0 до 11 баллов.

Раздел 4. Организационно-педагогические условия

4.1. Организационно-методическое и информационное обеспечение

Нормативные документы:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ (с изменениями);
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 года № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями);
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)».
5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпиде-

миологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189 (зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 03.03.2011 № 19993);

6. Универсальный кодификатор распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания по химии, одобрен решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол №1/21 от 12.04.2021).

7. Концепция преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации от 03.12.2019 №ПК-4вн).

Литература:

1. Алексашина, И.Ю., Абдулаева О.А., Киселев Ю.П. «Формирование и оценка функциональной грамотности учащихся». Учебно-методическое пособие, КАРО, 2019. 130 с.

2. Арбузова, Е. Н. Развитие критического мышления и рефлексии при обучении биологии / Е. Н. Арбузова // Биология в школе. 2017. № 3. С. 23—35.

3. Глобальные компетенции. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1 / С.Е. Дюкова, Г.С. Ковалева, Т.В. Коваль / Под ред. Г.С. Ковалевой, Т.В. Коваль. – М.: Просвещение, 2021. – 59 с.

4. Глобальные компетенции. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2 / С.Е. Дюкова, Г.С. Ковалева, Т.В. Коваль / Под ред. Г.С. Ковалевой, Т.В. Коваль. – М.: Просвещение, 2021. – 111 с.

5. Естественнонаучная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1 / Г.С. Ковалева, Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров, А.Ю. Пентин / Под ред. Г.С. Ковалевой, А.Ю. Пентина. – М.: Просвещение, 2021. – 143 с.

6. Естественнонаучная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2 / Г.С. Ковалева, Е.А. Никишова, А.Ю. Пентин, Н.А. Заграничная, Г.Ю. Семенова, К.П. Вергелес / Под ред. Г.С. Ковалевой, А.Ю. Пентина. – М.: Просвещение, 2023. – 144 с.

7. Ковалева, Г.С. Что необходимо знать каждому учителю о функциональной грамотности // Вестник образования России, 2019. № 16, С 32-36.

8. Латышев, Ю.И. На пути от традиционного к «перевернутому уроку» / Ю.И. Латышев. – Ульяновск: Изд-во АО «Первая образцовая типография», филиал «Ульяновский дом печати», 2019. 112 с.

9. Орлова, Л. Н. Экспериментальное исследование развития компонентов научного мировоззрения учащихся в методике обучения биологии / Л. Н. Орлова, Н. С. Гольцова // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2—2. С. 352. Издательство: Издательский Дом «Академия Естествознания» (Пенза).

10. Пентин, А.Ю., Никифоров Г.Г., Никишова Е.А. Формы использования заданий по оцениванию и формированию естественнонаучной грамотности в учебном процессе // Отечественная и зарубежная педагогика, 2019. № 4, С 177-195.

11. Поташник, М.М. Проектная и исследовательская деятельность учащихся на основе ФГОС (суть, сходство и различие, профанация и грамотная реализация) / М. М. Поташник, М. В. Левит // Завуч, 2016. №1, С 4-25.

12. Креативное мышление. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1/ Н.А. Авдеев, Г.С. Ковалева, О.Б. Логинова, С.Г. Яковлева / Под. ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. – М.: Просвещение, 2022. – 128 с.

13. Креативное мышление. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2/ Н.А. Авдеев, Г.С. Ковалева, О.Б. Логинова, С.Г. Яковлева, М.Ю. Демидова / Под. ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. – М.: Просвещение, 2023. – 158 с.

14. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1, часть 1 / Л.О. Рослова, Г.С. Ковалева, Е.С. Квитко, О.А. Рыдзе, К.А. Краснянская / Под ред. Л.О. Рословой, Г.С. Ковалевой. – М.: Просвещение, 2023. – 80 с.

15. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1, часть 2 / Л.О. Рослова, Г.С. Ковалева, Е.С. Квитко, О.А. Рыдзе, К.А. Краснянская / Под ред. Л.О. Рословой, Г.С. Ковалевой. – М.: Просвещение, 2022. – 80 с.

16. Финансовая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2, часть 2 / Г.С. Ковалева, А.А. Козлова, Е.С. Королькова, А.В. Половникова, Е.Л. Рутковская, Н.В. Штильман, А.А. – М.: Просвещение, 2022. – 128 с.

17. Читательская грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2, часть 1/ Ю.Н. Гостева, Г.С. Ковалева, М.И. Кузнецова, Л.А. Рябининой, Г.А. Сидорова, / Под ред. Г.С. Ковалевой, Л.А. Рябининой. – М.: Просвещение, 2022. – 127 с.

18. Читательская грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2, часть 2/ Г.С. Ковалева, Л.А. Рябининой, Ю. Чабан / Под ред. Г.С. Ковалевой, Л.А. Рябининой. – М.: Просвещение, 2022. – 96 с.

Интернет-ресурсы:

1. Биология. Электронный учебник <http://biologylib.ru/catalog/>
2. Информационно-справочный ресурс по биологии <http://www.cellbiol.ru/>
3. Проект Вся биология <http://www.ebio.ru/index-1.html>
4. Современные уроки биологии <http://biology-online.ru/>
5. Сайт ФГБНУ «Институт стратегий развития образования РАО» <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>.
6. Сайт Центра оценки качества образования ИСРО РАО <http://www.centeroko.ru/>.

7. ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений», Открытый банк заданий для оценки функциональной грамотности (VII-IX классы) <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti>

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Технические средства обучения

Для реализации программы необходимо компьютерное и мультимедийное оборудование для использования видео- и аудиовизуальных средств обучения с подключением к сети «Интернет», пакет слайдовых презентаций (по темам учебной программы).

4.3. Кадровое обеспечение программы

Реализация ДПП осуществляется преподавателями ТОИПКРО. К проведению занятий могут приглашаться ведущие специалисты в рамках подготовки педагогов по обновленным ФГОС по направлению «Химия» и «Биология».

Образец технологической карты урока:

Типы химических реакций. Реакции обмена

Ф. И. О. педагога:

Предмет: химия

Класс: 8 класс

Тема урока: «Типы химических реакций. Реакции обмена»

Тип урока: комбинированный.

Образовательные технологии, применяемые на уроке: проблемное обучение, развивающее обучение, технология игровой деятельности, ИКТ, проектное обучение.

Методы работы: объяснительно – иллюстративные, частично – поисковые, словесные, наглядные, работа в группах.

Формы работы: фронтальная, групповая, индивидуальная.

Преподавание: по УМК О.С. Gabrielyana. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/О.С. Gabrielyan.- М.: Дрофа, 2019.

Цель: Продолжить формирование умения составлять уравнения и определять тип химических реакций. Дать понятие реакции обмена и условий протекания реакций обмена в растворах до конца, реакции нейтрализации.

Создать условия для повышения познавательной активности и самостоятельности, углубить знания учащихся по данной теме и приобрести новые знания, способствующие расширению кругозора и развитию эрудиции. В условиях комфортного микроклимата формировать химическую культуру каждого обучающегося, развивать самостоятельность, волю, умение преодолевать трудности в учении, логическое мышление.

Дидактическая структура урока	Деятельность учеников	Деятельность учителя	Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению планируемых результатов	Планируемые результаты	
				Предметные	УУД
Организационный момент.		Инструктирует учащихся относительно форм работы на уроке	1.Фронтальный опрос -	Уметь формулировать четкие определения	Регулятивные Определять цели и задачи урока. Участвовать в коллективном обсуждении

Проверка домашнего задания Подготовка к основному этапу занятия	Отвечают на вопросы с места.	Проводит фронтальный опрос. Проводит проверку полученных ранее знаний учащихся, выявляет причины обнаруженных пробелов в знаниях, необходимых для работы по новой теме урока.	простые вещества; -сложные вещества; -оксиды; -основания; -кислоты; -соли; - генетическая связь между классами неорганических веществ 2.Запишите уравнения реакций между: а) литием и азотом б) алюминием и хлором в) реакцию разложения оксида ртути г) цинком и соляной кислотой. Расставьте коэффициенты и укажите тип реакции. 3.Укажите типы реакций по признаку: число и состав исходных веществ и продуктов реакции. 4.Какие реакции мы не изучили?	проблемы, интересоваться чужим мнением, Высказывать свое мнение. Личностные Осознавать неполноту знаний. Проявлять интерес к новому содержанию. Устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом. слушать товарища и обосновывать свое мнение. Познавательные Составлять схемы реакций. Сравнивать и выделять признаки химических реакций. Умение работать с разными источниками химической информации
---	-------------------------------------	--	--	---

					Находить химическую информацию в тексте учебника.
Изучение нового материала	Учащиеся формулируют цель урока: продолжить формирование умения составлять уравнения и определять тип химических реакций. Записывают уравнение реакции и высказывают суждения о новом типе реакций. Самостоятельно работают с текстом и рисунками учебника. Делают выводы о необходимости проведения лабораторных опытов о выяснении возможности протекания	Помощь учащимся в формулировке темы, цели и задач урока. Организует деятельность учащихся по восприятию, осмыслению и первичному запоминанию новых знаний. а также работу по формированию навыков составления уравнений реакций и определению их типов. Выполняет демонстрационный опыт. Организует учащихся на постановку проблемы: все ли	Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. Что наблюдаете? Кокой признак свидетельствует об осуществлении реакции между веществами в растворе. Запишите уравнение реакции.	Наблюдать и делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом. Использовать таблицу растворимости и вытеснительный ряд кислот для определения возможности протекания реакций обмена. Уметь обращаться с	Познавательные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, схемы для решения учебных и познавательных задач. Уметь использовать графические символы, схемы для структурирования информации. Умение проводить лабораторные опыты; Работать с информационными текстами; Объяснять значения новых слов. Личностные: Знать и понимать правила

	реакций обмена. Делятся на группы и выполняют лабораторную работу, записывают уравнения реакции, указывают тип. Формулируют правило, согласно которому протекают реакции обмена между растворами веществ. Делают вывод о необходимости использовать индикаторы для доказательства протекания реакции нейтрализации	реакции обмена осуществляются с образованием осадка. Организует лабораторную работу, а также работу по формированию навыков составления уравнений реакций и определению их типов. Организует учащихся на формулировку правила, согласно которому протекают реакции обмена между растворами веществ. Обращает внимание на особый вид реакций обмена – реакцию нейтрализации.	Взаимодействие между растворами: а) сульфата меди и гидроксида калия б) свежеприготовленным гидроксидом меди (II) и соляной кислотой в) карбоната натрия и соляной кислоты г) гидроксидом калия и соляной кислотой с применением индикаторов. Что наблюдаете? Запишите уравнения реакций.	лабораторным оборудованием в соответствии с правилами техники безопасности.	поведения в ситуациях, связанных с воздействием различных веществ. Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации. Проявлять устойчивый познавательный интерес и любознательность в изучении мира веществ и реакций. Групповая работа по обсуждению информации. Аргументированно излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнению других людей. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки. Оценивают собственный вклад
--	---	--	--	--	--

					в работу группы. Принимать решения с учётом позиций всех участников.
Закрепление нового материала Контроль	Самостоятельная работа в парах. Взаимопроверка. Фронтальная работа	Выявляет качество и уровень овладения знаниями и способами действий, обеспечение их коррекции. Выставляет оценки.	Химический диктант. Написать схему уравнения, расставить коэффициенты, указать тип реакций. Выполнение тестовых заданий по определению типа химических реакций.	Уметь использовать понятия: «Реакция соединения», «Реакция разложения», «Реакция замещения», «Реакция обмена».	Познавательные: Умение использовать знаковое моделирование на примере составления химических реакций.
Рефлексия	Определяют степень соответствия поставленной цели и результатов деятельности, называют тему и задачи урока, отмечают наиболее трудные и наиболее понравившиеся эпизоды урока, высказывают	Проводит рефлекссию. Оценивает работу учащихся на уроке.		Устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом.	Личностные Оценивать собственный вклад в работу группы, степень своего продвижения к цели.

	оценочные суждения. Выражают своё отношение к уроку. Определяют степень своего продвижения к цели. Высказывают, аргументируют своё мнение.				
Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению	Запись домашнего задания в дневник	Информирует о домашнем задании.	Прочитать параграф учебника №32 Выполнить упражнения №3,4 на стр.168 По желанию: сочинить сказку «Индикаторы в мире химических реакций-невидимок» (Творческий мини проект)	Применяют полученные знания на уроке и при самостоятельном выполнении домашнего задания.	

Образцы заданий:

Задания по естественно-научной грамотности

9 класс. Очкирики. Введение

Прочитайте введение. Затем приступайте к выполнению заданий, нажав на кнопку с номером задания.

ОЧКАРИКИ

Артём заметил, что стал хуже видеть с доски, а садиться за первую парту он не решился. Однажды, листая медицинский журнал о здоровье, Артём увидел рисунок, который заставил его задуматься: «А ведь я вижу почти что так же нечётко, как показано на рисунке!» Пролистав ещё несколько страниц, он увидел статью про дефекты зрения. Теперь Артём подошёл к самой главной для него проблеме и стал читать.

**Очкирики. Задание 1 / 6****Очкирики****Задание 1 / 6**

Прочитайте текст, расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа. Почему не рекомендуется читать в движущемся транспорте (автобусе, автомобиле, поезде)? Отметьте все верные варианты ответа.

- ◆ На сетчатку попадает мало света.
- ◆ Зрачок то расширяется, то сужается.
- ◆ Возникает напряжение ресничных мышц.
- ◆ Стекловидное тело то удлиняется, то укорачивается.

Очкирики

При нормальном зрении в здоровых глазах изображение предметов формируется точно на сетчатке, это происходит при рассматривании предметов как вдали, так и вблизи (аккомодация хрусталика). При дефектах изображение проецируется впереди или сзади сетчатки. **При близорукости** человек вблизи видит хорошо, а вдали – плохо. Близорукость связана с удлинением глазного яблока, с перенапряжением глазных мышц, при этом изменяется кривизна хрусталика. Хрусталик сильно сжимает мышцы, он приобретает выпуклую форму. **При дальнозоркости** человек вблизи видит плохо, а вдали – хорошо. Глазное яблоко может быть укорочено, или хрусталик утрачивает эластичность, нарушается его аккомодация, и он уплощается.

♦ Хрусталик становится мутным, теряет прозрачность. ♦ Кривизна хрусталика постоянно изменяется (увеличивается или уменьшается).	Рис. Проецирование изображения в глазу человека. В аккомодации принимают участие: хрусталик, ресничная мышца, связки. Артём хорошо учился, ему часто приходилось ездить на автобусе, где он почти всегда читал, чтобы не тратить время зря, хотя мама говорила, что этого делать не стоит. Теперь он всё понял!								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="252 761 386 795">Система оценивания:</th></tr> <tr> <th data-bbox="252 795 386 828">Балл</th><th data-bbox="386 795 1465 828">Содержание критерия</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="252 828 386 907">1</td><td data-bbox="386 828 1465 907">Выбраны ответы: 3 (Возникает напряжение ресничных мышц), 6 (Кривизна хрусталика то увеличивается, то уменьшается) и никакие другие.</td></tr> <tr> <td data-bbox="252 907 386 952">0</td><td data-bbox="386 907 1465 952">Выбраны другие варианты ответа, или ответ отсутствует.</td></tr> </tbody> </table>		Система оценивания:		Балл	Содержание критерия	1	Выбраны ответы: 3 (Возникает напряжение ресничных мышц), 6 (Кривизна хрусталика то увеличивается, то уменьшается) и никакие другие.	0	Выбраны другие варианты ответа, или ответ отсутствует.
Система оценивания:									
Балл	Содержание критерия								
1	Выбраны ответы: 3 (Возникает напряжение ресничных мышц), 6 (Кривизна хрусталика то увеличивается, то уменьшается) и никакие другие.								
0	Выбраны другие варианты ответа, или ответ отсутствует.								

Очки. Задание 2 / 6

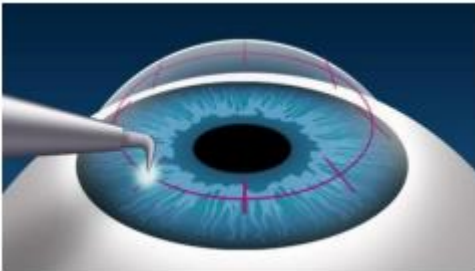
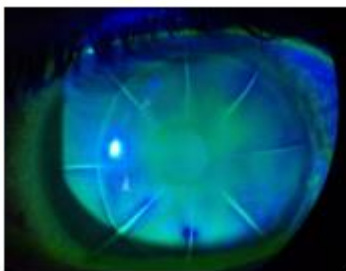
Очки Задание 2 / 6 Прочитайте текст и рассмотрите рисунок, расположенные справа. Для ответа на вопрос выберите в выпадающем меню нужный вариант ответа, а затем объясните свой ответ. С помощью рисунка «Коррекция зрения у близоруких и дальнозорких с помощью линз» определите, какой цифрой (1 или 2) обозначен тот или иной дефект зрения (близорукость/дальнозоркость). Обоснуйте свой ответ. Запишите свой ответ. 1. Выпадающее меню Дальнозоркость Близорукость Обоснование: 2. Выпадающее меню Дальнозоркость Близорукость Обоснование: 	Дальнозоркость и близорукость Очки носят очки с разными стёклами минус (-) и плюс (+), их подбирают индивидуально: +D (диоптрии) – при дальнозоркости и -D (диоптрии) при близорукости. Рис. Коррекция зрения у близоруких и дальнозорких с помощью линз.
---	---

Система оценивания:			
Балл	Содержание критерия		
2	Дан следующий ответ:		
	Номер рисунка	Дефект зрения	Обоснование
	1.	близорукость	Изображение фокусируется перед сетчаткой ИЛИ используется двояковогнутая линза
1	2.	дальнозоркость	Изображение фокусируется за сетчаткой ИЛИ используется двояковыпуклая линза
	Определены дефекты зрения: 1. – близорукость; 2. – дальнозоркость, обоснование неверное или отсутствует.		
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.		

Очкарики. Задание 3 / 6

Очкарики Задание 3 / 6 Прочитайте текст и проанализируйте таблицу, расположенные справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа. Выберите наиболее актуальную причину увеличения патологии зрения у первоклассников за период с 2010 по 2016 годы. Отметьте один верный вариант ответа. Υ уменьшение потребления витаминов Υ увеличение времени на использование гаджетов Υ ухудшение физической подготовки первоклассников Υ учащение заболеваемости острыми респираторными инфекциями	Статистические исследования При обследовании школьников в одном из регионов нашей страны в рамках социального проекта было обнаружено, что у 45 % школьников произошло снижение зрения за время обучения (1 – 11 кл.). Артём увидел таблицу с показателями изменения зрения у первоклассников и решил ответить на задание. И обнаружил причину ухудшения зрения у самого себя! Изменение зрения у первоклассников с 2010 г. по 2016 г. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Год исследования</th><th>% первоклассников с патологией зрения</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>2010</td><td>2</td></tr> <tr><td>2011</td><td>3</td></tr> <tr><td>2012</td><td>4,5</td></tr> <tr><td>2013</td><td>6</td></tr> <tr><td>2014</td><td>8</td></tr> <tr><td>2015</td><td>12</td></tr> <tr><td>2016</td><td>15,5</td></tr> </tbody> </table>	Год исследования	% первоклассников с патологией зрения	2010	2	2011	3	2012	4,5	2013	6	2014	8	2015	12	2016	15,5
Год исследования	% первоклассников с патологией зрения																
2010	2																
2011	3																
2012	4,5																
2013	6																
2014	8																
2015	12																
2016	15,5																
<table> <tr> <th colspan="2">Система оценивания:</th></tr> <tr> <th>Балл</th><th>Содержание критерия</th></tr> <tr> <td>1</td><td>Выбран ответ 2 (увеличение времени на использование гаджетов).</td></tr> <tr> <td>0</td><td>Выбран другой вариант ответа, или ответ отсутствует.</td></tr> </table>		Система оценивания:		Балл	Содержание критерия	1	Выбран ответ 2 (увеличение времени на использование гаджетов).	0	Выбран другой вариант ответа, или ответ отсутствует.								
Система оценивания:																	
Балл	Содержание критерия																
1	Выбран ответ 2 (увеличение времени на использование гаджетов).																
0	Выбран другой вариант ответа, или ответ отсутствует.																

Очкирики. Задание 4 / 6

Очкирики Задание 4 / 6 <i>Прочитайте текст, расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа.</i> Почему оперированный глаз лучше видел после операции, чем до операции? <i>Отметьте все верные варианты ответа.</i> ◆ Хрусталик изменил свою кривизну. ◆ В роговице восстанавливалось кровообращение. ◆ Изображение стало фокусироваться на сетчатке. ◆ Рубцы роговицы изменили ход преломления лучей. ◆ Число палочек и колбочек в сетчатке увеличивалось.	Микрохирургия глаза Носить очки не всегда удобно, например, стёкла очков зимой запотевают, или бывает трудно подобрать оправу, которая нравится. О таких проблемах хорошо знают очкирики со стажем. С линзами тоже могут возникнуть неприятности – глаза часто воспаляются. В нашей стране в 70-е годы XX века была разработана методика операции (кератотомия) хирургом-офтальмологом С. Федоровым, после которой зрение улучшалось. В ходе операции на роговице делались несквозные микроскопические надрезы тонким скальпелем в виде «солнечных лучиков», которые быстро рубцевались. Перед нанесением лучей делалась разметка. Каждому очкирику делали индивидуальное количество лучей-надрезов в зависимости от степени его близорукости. Результаты рубцевания были заметны уже на следующий день. Эта методика позволила улучшить зрение, а часто – и снять очки, более чем трём миллионам людей.  						
Система оценивания: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Балл</th><th style="width: 85%;">Содержание критерия</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td>Выбраны ответы: 3 (Изображение стало фокусироваться на сетчатке), 4 (Рубцы роговицы изменили ход преломления лучей) и никакие другие.</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td><td>Выбраны другие варианты ответа, или ответ отсутствует.</td></tr> </tbody> </table>		Балл	Содержание критерия	1	Выбраны ответы: 3 (Изображение стало фокусироваться на сетчатке), 4 (Рубцы роговицы изменили ход преломления лучей) и никакие другие.	0	Выбраны другие варианты ответа, или ответ отсутствует.
Балл	Содержание критерия						
1	Выбраны ответы: 3 (Изображение стало фокусироваться на сетчатке), 4 (Рубцы роговицы изменили ход преломления лучей) и никакие другие.						
0	Выбраны другие варианты ответа, или ответ отсутствует.						

Очкирики. Задание 5 / 6

Очкирики Задание 5 / 6 <i>Прочитайте текст, расположенный справа. Отметьте нужный вариант ответа, а затем объясните свой ответ.</i> Вылечит ли близорукость операция, предложенная С. Фёдоровым?	Микрохирургия глаза Устранение близорукости с помощью кератотомии было в своё время прорывом в микрохирургии глаза, но этот метод имел некоторые недостатки (астигматизм и др.), которые встречались не у всех. Близорукость в настоящее время корректируют с помощью лазерных лучей. Лазерная коррекция также имеет свои минусы. Других действенных способов коррекции зрения нет. В решении этой проблемы не помогают тренажёры, упражнения, ношение очков с перфорациями.
---	---

☐ Да ☐ Нет Объясните свой ответ.											
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Система оценивания:</th> </tr> <tr> <th>Балл</th> <th>Содержание критерия</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>Выбран ответ: Нет. В ответе говорится о коррекции хода лучей, но сам дефект зрения (длинное глазное яблоко, нарушение работы мышц) не устранён (и устранён быть не может).</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Выбран ответ: Нет, объяснение отсутствует.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Выбран ответ: Да, ИЛИ выбран ответ: Да/Нет, дано неверное объяснение, ИЛИ ответ отсутствует.</td> </tr> </tbody> </table>		Система оценивания:		Балл	Содержание критерия	2	Выбран ответ: Нет. В ответе говорится о коррекции хода лучей, но сам дефект зрения (длинное глазное яблоко, нарушение работы мышц) не устранён (и устранён быть не может).	1	Выбран ответ: Нет, объяснение отсутствует.	0	Выбран ответ: Да, ИЛИ выбран ответ: Да/Нет, дано неверное объяснение, ИЛИ ответ отсутствует.
Система оценивания:											
Балл	Содержание критерия										
2	Выбран ответ: Нет. В ответе говорится о коррекции хода лучей, но сам дефект зрения (длинное глазное яблоко, нарушение работы мышц) не устранён (и устранён быть не может).										
1	Выбран ответ: Нет, объяснение отсутствует.										
0	Выбран ответ: Да, ИЛИ выбран ответ: Да/Нет, дано неверное объяснение, ИЛИ ответ отсутствует.										

Очкарики. Задание 6 / 6

Очкарики Задание 6 / 6 Прочитайте текст, расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа. Выберите причины, влияющие на прогрессирование близорукости у молодёжи. Отметьте все верные варианты ответа. ◆ Занятие спортом ◆ Несвоевременная коррекция зрения ◆ Повсеместное использование электроники ◆ Фокусировка взгляда на далёких предметах ◆ Чрезмерные нагрузки при обучении ◆ Просмотр телепередач в тёмных помещениях	Очкарики В Китае, самой большой стране по численности населения на планете, на данный момент проживает примерно 1,4 млрд людей, и при этом практически половина из них – около 600 миллионов – имеют близорукость. Страна занимает лидирующую позицию в мире по количеству близоруких детей. При этом процент младших школьников с миопией составляет 40 %, а вот студентов – уже 70 % от числа всех посещающих вузы. 
--	---

Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
1	Выбраны ответы: 2 (Несвоевременная коррекция зрения), 3 (Повсеместное использование электроники), 5 (Чрезмерные нагрузки при обучении) и никакие другие.
0	Выбраны другие варианты ответа, или ответ отсутствует.

8 класс. Кислоты вокруг нас. Введение

Прочитайте введение. Затем приступайте к выполнению заданий, нажав на кнопку с номером задания.

Понятие «кислый» мы постоянно встречаем в жизни: фрукты, овощи, молочные продукты, соусы, приправы, лекарства ежедневно поставляют нам целый букет оттенков кислого вкуса. Кислый вкус связан с веществами, носящими название «кислоты». Человеку кислоты были известны ещё с древних времен. Первой кислотой, с которой познакомились люди, стала уксусная кислота. Уксусная кислота образуется в результате брожения сока и вина. Название её происходит от греческого слова «оксос», что означает «кислый». Но всегда ли у кислот кислый вкус?



Кислоты вокруг нас. Задание 1 / 6

Кислоты вокруг нас Задание 1 / 6

Прочитайте текст, расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.

В чем причина кислого вкуса растворов кислот? Отметьте **один** верный вариант ответа.

- ☐ Присутствие ионов кислотного остатка.
- ☐ Присутствие атомов кислорода.
- ☐ Присутствие ионов кислорода.
- ☐ Присутствие ионов водорода.
- ☐ Присутствие атомов водорода.

Кислоты вокруг нас

Кислым вкусом обладают растворы кислот в воде.



Многие органические кислоты, которые не растворимы в воде, например, олеиновая, масляная и другие (находятся в растительных и животных жирах), кислого вкуса не имеют.



Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
1	Выбран ответ 4 (Присутствие ионов водорода).
0	Выбран другой вариант ответа, или ответ отсутствует.

Кислоты вокруг нас. Задание 2 / 6

Кислоты вокруг нас Задание 2 / 6 Прочитайте текст, расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа. Какой метод исследования следует применить для решения этой задачи? Отметьте все верные варианты ответа. ◆ Определить запах вещества. ◆ Определить цвет раствора. ◆ Определить вкус раствора. ◆ Определить, какой эффект наблюдается, если добавить порошок соды. ◆ Определить цвет индикаторной бумажки в каждом растворе. ◆ Определить, какой эффект наблюдается, если к веществам добавить каплю раствора йода.	Кислоты вокруг нас Восьмиклассники получили задание определить, содержатся ли кислоты в имеющихся дома продуктах: в соке, газированном напитке, в кефире, в растворе стирального порошка, в средстве для мытья посуды. 								
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Система оценивания:</th></tr> <tr> <th>Балл</th><th>Содержание критерия</th></tr> <tr> <td>1</td><td>Выбраны ответы: 4 (Определить, какой эффект наблюдается, если добавить порошок соды), 5 (Определить цвет индикаторной бумажки в каждом растворе) и никакие другие.</td></tr> <tr> <td>0</td><td>Выбраны другие варианты ответа, или ответ отсутствует.</td></tr> </table>		Система оценивания:		Балл	Содержание критерия	1	Выбраны ответы: 4 (Определить, какой эффект наблюдается, если добавить порошок соды), 5 (Определить цвет индикаторной бумажки в каждом растворе) и никакие другие.	0	Выбраны другие варианты ответа, или ответ отсутствует.
Система оценивания:									
Балл	Содержание критерия								
1	Выбраны ответы: 4 (Определить, какой эффект наблюдается, если добавить порошок соды), 5 (Определить цвет индикаторной бумажки в каждом растворе) и никакие другие.								
0	Выбраны другие варианты ответа, или ответ отсутствует.								

Кислоты вокруг нас. Задание 3 / 6

Кислоты вокруг нас Задание 3 / 6 Прочитайте текст, расположенный справа. Для ответа на вопрос выберите в выпадающих меню нужные варианты ответа. Какой цвет приобретают индикаторы в растворах сильных кислот? Выберите нужные варианты ответа в выпадающих меню.	Кислоты вокруг нас Однажды английский химик Роберт Бойль, изучая свойства соляной кислоты, случайно пролил её. Пары кислоты попали на сине-фиолетовые лепестки фиалок. Спустя некоторое время лепестки стали ярко-красными. Так были открыты индикаторы.
--	---

Метилоранж	Выпадающее меню 1 синий красный жёлтый оранжевый розовый бесцветный
Фенолфталеин	Выпадающее меню 2 синий красный жёлтый оранжевый розовый бесцветный
Универсальный индикатор	Выпадающее меню 3 синий красный жёлтый оранжевый розовый бесцветный



Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
1	В выпадающих меню выбраны следующие ответы: Метилоранж: розовый Фенолфталеин: бесцветный Универсальный индикатор: красный.
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.

Кислоты вокруг нас. Задание 4 / 6

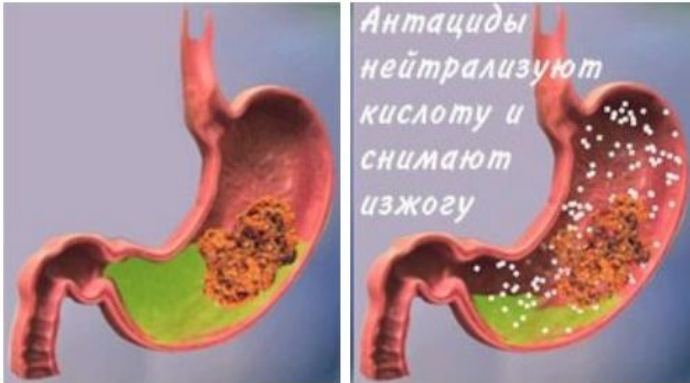
Кислоты вокруг нас Задание 4 / 6 <i>Прочитайте текст, расположенный справа. Отметьте нужный вариант ответа, а затем объясните свой ответ.</i> О каких химических свойствах кислот предупреждает этот знак? У У кислот высокая химическая активность. У Кислоты едкие вещества. У Кислоты разрушают ткани и материалы. <i>Объясните свой ответ.</i>	Кислоты вокруг нас Кислоты в природе часто используются как «химическое оружие». Муравьиная кислота, выделяемая муравьями в момент опасности, служит средством защиты при нападении хищников. Многие другие насекомые и растения выделяют различные кислоты, спасаясь от своих врагов. Воздействие кислот объясняется их свойствами. В лабораториях, где хранят и работают с кислотами, есть предупреждающий знак:  
--	---

Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
2	Выбран ответ « <i>Кислоты разрушают ткани и материалы</i> » и приведено объяснение, в котором говорится о том, что кислоты могут взаимодействовать с <u>органическими веществами</u> , вызывая <u>ожоги на коже</u> . Так же они взаимодействуют с <u>неорганическими веществами</u> , <u>разрушая материалы</u> . Ответ может быть дан в другой близкой по смыслу формулировке.
1	Выбран верный ответ, но допущена ошибка в объяснении.
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.

Кислоты вокруг нас. Задание 5 / 6

Кислоты вокруг нас Задание 5 / 6 Прочитайте текст, расположенный справа. Запишите свой ответ на вопрос. Почему в качестве антацидов используют вещества, входящие в состав лекарственного средства «Маалокс»? Запишите свой ответ.	Кислоты вокруг нас Кислоты есть и в организме человека. В желудке вырабатывается соляная кислота, которая убивает болезнетворные бактерии и участвует в пищеварительном процессе. При нарушениях в работе желудка может возникнуть избыток кислоты, который вызывает изжогу, боли. В этих случаях врачи рекомендуют использовать лекарственные средства – <i>антациды</i> (образовано от двух слов: др.-греч. ἀντι- «против» + лат. acidus – «кислый»). Например, препарат «Маалокс», состав которого приведен на рисунке.										
<table> <tr> <th colspan="2">Система оценивания:</th></tr> <tr> <th>Балл</th><th>Содержание критерия</th></tr> <tr> <td>2</td><td>Дан ответ, в котором говорится о том, что гидроксиды магния и алюминия – это <u>нерастворимые гидроксиды</u>. Они <u>могут взаимодействовать с кислотами с образованием соли и воды</u>. Эти соли безопасны. $Al(OH)_3$, кроме того, может образовывать желеобразный раствор и покрывать стенки желудка. Это способствует быстрому снятию болевых ощущений. Ответ может быть дан в другой близкой по смыслу формулировке.</td></tr> <tr> <td>1</td><td>Дал неполный ответ: не все <u>необходимые элементы</u> объяснения присутствуют в ответе.</td></tr> <tr> <td>0</td><td>Другой ответ, или ответ отсутствует.</td></tr> </table>		Система оценивания:		Балл	Содержание критерия	2	Дан ответ, в котором говорится о том, что гидроксиды магния и алюминия – это <u>нерастворимые гидроксиды</u> . Они <u>могут взаимодействовать с кислотами с образованием соли и воды</u> . Эти соли безопасны. $Al(OH)_3$, кроме того, может образовывать желеобразный раствор и покрывать стенки желудка. Это способствует быстрому снятию болевых ощущений. Ответ может быть дан в другой близкой по смыслу формулировке.	1	Дал неполный ответ: не все <u>необходимые элементы</u> объяснения присутствуют в ответе.	0	Другой ответ, или ответ отсутствует.
Система оценивания:											
Балл	Содержание критерия										
2	Дан ответ, в котором говорится о том, что гидроксиды магния и алюминия – это <u>нерастворимые гидроксиды</u> . Они <u>могут взаимодействовать с кислотами с образованием соли и воды</u> . Эти соли безопасны. $Al(OH)_3$, кроме того, может образовывать желеобразный раствор и покрывать стенки желудка. Это способствует быстрому снятию болевых ощущений. Ответ может быть дан в другой близкой по смыслу формулировке.										
1	Дал неполный ответ: не все <u>необходимые элементы</u> объяснения присутствуют в ответе.										
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.										

Кислоты вокруг нас. Задание 6 / 6

Кислоты вокруг нас Задание 6 / 6 Прочитайте текст, расположенный справа. Запишите свой ответ на вопрос. При помощи какого простого опыта можно показать, что происходит в желудке, когда туда попадает лекарственный препарат «Маалокс»? Опишите один возможный опыт, подтвердите уравнением химической реакции. Запишите свой ответ.	Кислоты вокруг нас Вещества, входящие в состав лекарственных препаратов, вступают в химические реакции с веществами, присутствующими в организме. Лечебный эффект наблюдается, если в результате таких реакций исчезают раздражающие и вредные вещества. Препарат «Маалокс» нейтрализует избыток кислоты в желудке. 								
Система оценивания: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Балл</th><th style="width: 90%;">Содержание критерия</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2</td><td> Дан ответ, в котором приведено описание опыта: <u>При взаимодействии нерастворимого гидроксида магния (или алюминия) с соляной кислотой происходит химическая реакция (реакция нейтрализации):</u> $\text{Mg}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ <u>В результате этой реакции уменьшается количество соляной кислоты, раздражающей слизистую оболочку желудка. Образуются только безвредные вещества.</u> Ответ может быть дан в другой близкой по смыслу формулировке. </td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td>Дал неполный ответ: не все необходимые элементы объяснения присутствуют в ответе.</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td><td>Другой ответ, или ответ отсутствует.</td></tr> </tbody> </table>		Балл	Содержание критерия	2	Дан ответ, в котором приведено описание опыта: <u>При взаимодействии нерастворимого гидроксида магния (или алюминия) с соляной кислотой происходит химическая реакция (реакция нейтрализации):</u> $\text{Mg}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ <u>В результате этой реакции уменьшается количество соляной кислоты, раздражающей слизистую оболочку желудка. Образуются только безвредные вещества.</u> Ответ может быть дан в другой близкой по смыслу формулировке.	1	Дал неполный ответ: не все необходимые элементы объяснения присутствуют в ответе.	0	Другой ответ, или ответ отсутствует.
Балл	Содержание критерия								
2	Дан ответ, в котором приведено описание опыта: <u>При взаимодействии нерастворимого гидроксида магния (или алюминия) с соляной кислотой происходит химическая реакция (реакция нейтрализации):</u> $\text{Mg}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ <u>В результате этой реакции уменьшается количество соляной кислоты, раздражающей слизистую оболочку желудка. Образуются только безвредные вещества.</u> Ответ может быть дан в другой близкой по смыслу формулировке.								
1	Дал неполный ответ: не все необходимые элементы объяснения присутствуют в ответе.								
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.								

7 класс. Простейшая угроза. Задание 1 / 5

Простейшая угроза Задание 1 / 5 Прочитайте текст «Простейшая угроза», расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа. Выберите из списка причины, по которым в деревне Паразитино смогло оказаться так много заболевших по вине паразитических простейших. Отметьте три верных варианта ответа. ♦ Паразиты приспособлены к разнообразным средам жизни	Простейшая угроза В деревне Паразитино за короткое время произошли различные вспышки болезней среди животных и людей. Дед Василий и его жена Авдотья жаловались на боли в животе, тошноту и снижение аппетита. Семья Сидоровых, которая недавно вернулась из тропиков, ощущает лихорадку и слабость. Многие деревенские дети жаловались на расстройство пищеварения.
---	---

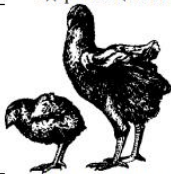
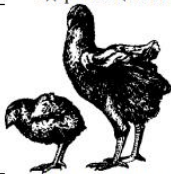
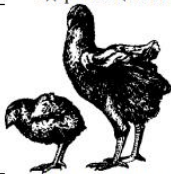
♦ Паразиты используют различные способы проникновения в хозяина ♦ Паразиты имеют способность питаться как автотрофно, так и гетеротрофно ♦ Паразиты имеют приспособления к своему образу жизни ♦ У паразитов одна жизненная стадия ♦ У паразитов несколько жизненных стадий	Животных болезни также не обошли стороной. Среди сельскохозяйственных животных начался мор: погибла часть молодых цыплят у тети Раи во дворе. Тетя Рая винит во всем случившемся свою кошку Муську, но даже кошка последнее время чувствует себя не лучшим образом.
Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
2	Выбраны ответы: 2 (Паразиты используют различные способы проникновения в хозяина), 4 (Паразиты имеют приспособления к своему образу жизни), 6 (У паразитов несколько жизненных стадий) и никакие другие.
1	Выбрано два любых из верных ответов, допускается выбор одного неверного ответа. При этом не должно быть более трех ответов.
0	Выбраны другие варианты ответа, или ответ отсутствует.

Простейшая угроза. Задание 2 / 5

Простейшая угроза Задание 2 / 5 Прочитайте текст «Простейшая угроза» и проанализируйте таблицу, расположенные справа. Для ответа на вопрос выберите в выпадающих меню нужные варианты ответа. Помогите врачу Михаилу Афанасьевичу установить роль каждого участника в заболевании «малярия», чтобы верно назначить лечение. Выберите нужные варианты ответа в выпадающих меню <table border="1"> <tr> <td>Малярийный комар</td><td>возбудитель заболевания переносчик промежуточный хозяин</td></tr> <tr> <td>Семья Сидоровых</td><td>возбудитель заболевания переносчик промежуточный хозяин</td></tr> <tr> <td>Малярийный плазмодий</td><td>возбудитель заболевания переносчик промежуточный хозяин</td></tr> </table>	Малярийный комар	возбудитель заболевания переносчик промежуточный хозяин	Семья Сидоровых	возбудитель заболевания переносчик промежуточный хозяин	Малярийный плазмодий	возбудитель заболевания переносчик промежуточный хозяин	Простейшая угроза Сельский врач Михаил Афанасьевич и его коллега-ветврач Филипп Филиппович застучали рукава и начали работать. Первым делом Михаил Афанасьевич установил диагноз у семьи Сидоровых: это была малярия. Малярия Малярия – это инфекционное заболевание, которое вызывает повторяющиеся приступы озноба и лихорадки. Заболевание связано с укусом комара. Сам же паразит называется «плазмодий» и является простейшим. Таблица 1. Участники заболевания Малярия <table border="1"> <tr> <th>Участники заболевания</th><th>Роль каждого участника в заболевании</th></tr> <tr> <td>1. Малярийный комар  укусил</td><td>1?</td></tr> <tr> <td>2. Семья Сидоровых  их укусили</td><td>2?</td></tr> <tr> <td>3. Малярийный плазмодий  проникает в кровь</td><td>3?</td></tr> </table>	Участники заболевания	Роль каждого участника в заболевании	1. Малярийный комар  укусил	1?	2. Семья Сидоровых  их укусили	2?	3. Малярийный плазмодий  проникает в кровь	3?
Малярийный комар	возбудитель заболевания переносчик промежуточный хозяин														
Семья Сидоровых	возбудитель заболевания переносчик промежуточный хозяин														
Малярийный плазмодий	возбудитель заболевания переносчик промежуточный хозяин														
Участники заболевания	Роль каждого участника в заболевании														
1. Малярийный комар  укусил	1?														
2. Семья Сидоровых  их укусили	2?														
3. Малярийный плазмодий  проникает в кровь	3?														

Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
1	В выпадающих меню выбраны следующие ответы: Малярийный комар – переносчик, Семья Сидоровых – промежуточные хозяева, Малярийный плазмодий – возбудитель заболевания.
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.

Простейшая угроза. Задание 3 / 5

Простейшая угроза Задание 3 / 5 Прочитайте текст «Простейшая угроза», расположенный справа. Запишите свой ответ на вопрос. Выберите диагноз, который смог установить с помощью справочника ветврач Филипп Филиппович. Запишите свой ответ.	Простейшая угроза В это время ветеринарный врач Филипп Филиппович наведлся во двор к тете Рае. Посмотрев на оставшихся в живых птенцов, ветврач сделал фотографии и сравнил их со своим справочником болезней. «Я так и думал», – сказал вслух ветеринар  Таблица 2. Справочник сельского ветврача по болезням птиц <table><tr><td>Здоровые цыплята</td><td>Чума птиц</td><td>Недостаток витамина B1</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Подагра птиц</td><td>Кокцидиоз</td><td>Закупорка зоба</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Здоровые цыплята	Чума птиц	Недостаток витамина B1				Подагра птиц	Кокцидиоз	Закупорка зоба			
Здоровые цыплята	Чума птиц	Недостаток витамина B1											
													
Подагра птиц	Кокцидиоз	Закупорка зоба											
													
Система оценивания: <table><tr><td>Балл</td><td>Содержание критерия</td></tr><tr><td>1</td><td>Дан ответ: кокцидиоз.</td></tr><tr><td>0</td><td>Другой ответ, или ответ отсутствует.</td></tr></table>		Балл	Содержание критерия	1	Дан ответ: кокцидиоз.	0	Другой ответ, или ответ отсутствует.						
Балл	Содержание критерия												
1	Дан ответ: кокцидиоз.												
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.												

Простейшая угроза. Задание 4 / 5

Простейшая угроза Задание 4 / 5 Прочитайте текст «Простейшая угроза», расположенный справа. Для ответа на вопрос используйте метод «Перетасовать и оставить». Укажите правильную последовательность действий Михаила Афанасьевича при лечении деда Василия и его жены Авдотьи. Используйте метод «Перетасовать и оставить», чтобы расположить действия Михаила Афанасьевича в нужной последовательности. Чтобы изменить свой ответ, перетасуйте элемент на его исходное место, а затем перетасуйте другой элемент в выбранное место. • Назначение лечения • Осмотр пациентов • Забор анализов • Запись жалоб • Микробиологическое исследование • Постановка диагноза 1. 2. 3. 4. 5. 6.	Простейшая угроза Следующими пациентами у Михаила Афанасьевича стали дед Василий и его жена Авдотья. По симптомам врач предположил диагноз лямблиоз – инфекционное заболевание, при котором паразит кишечная лямблия поселяется в организме человека и отравляет его. Но по одним только симптомам лечение человеку не назначается, поэтому врач начал действовать по специальному протоколу.								
Система оценивания: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Балл</th><th>Содержание критерия</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2</td><td>Верно определена последовательность: 1 – запись жалоб, 2 – осмотр пациентов, 3 – забор анализов, 4 – микробиологическое исследование, 5 – постановка диагноза, 6 – назначение лечения.</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td>В ответе перепутаны между собой два любых пункта.</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td><td>Перепутано между собой более двух пунктов, или ответ отсутствует.</td></tr> </tbody> </table>		Балл	Содержание критерия	2	Верно определена последовательность: 1 – запись жалоб, 2 – осмотр пациентов, 3 – забор анализов, 4 – микробиологическое исследование, 5 – постановка диагноза, 6 – назначение лечения.	1	В ответе перепутаны между собой два любых пункта.	0	Перепутано между собой более двух пунктов, или ответ отсутствует.
Балл	Содержание критерия								
2	Верно определена последовательность: 1 – запись жалоб, 2 – осмотр пациентов, 3 – забор анализов, 4 – микробиологическое исследование, 5 – постановка диагноза, 6 – назначение лечения.								
1	В ответе перепутаны между собой два любых пункта.								
0	Перепутано между собой более двух пунктов, или ответ отсутствует.								

Простейшая угроза. Задание 5 / 5

Простейшая угроза Задание 5 / 5 Прочитайте текст «Простейшая угроза», расположенный справа. Запишите свой ответ на вопрос. Предложите как минимум два метода, которыми Филипп Филиппович смог бы обследовать кошку Муську, не имея современного оборудования и реактивов.	Простейшая угроза Наступил вечер. У ветврача Филиппа Филипповича остался последний пациент – вялая кошка Муська. После всех исследований с помощью медицинских реактивов и микроскопа ветеринар установил диагноз – токсоплазмоз. Пока врач выписывал названия необходимых препаратов для лечения, хозяйка кошки тетя Рая сказала:
--	---

Запишите свой ответ.

«Вот, дохтур, хорошо, што сейчас у вас все енти штуки есть, анализы всякие да приборы. А если по-старинке, то как бы вы, этсамое, диагноз-то поставили?»

После беседы с тетей Раей Филипп Филиппович наконец дошёл до дома и упал на постель без сил. В это же время на другом конце деревни то же самое сделал Михаил Афанасьевич. На сегодня все вылечены. Лишь бы завтра никто не заболел.

Система оценивания:

Балл	Содержание критерия
2	В ответе указаны как минимум два из следующих методов: пальпация, И/ИЛИ опрос хозяйки, И/ИЛИ прослушивание стетоскопом или трубкой, И/ИЛИ измерение пульса, И/ИЛИ визуальный осмотр, И/ИЛИ измерение температуры, И/ИЛИ отказ от пищи/воды животным, И/ИЛИ любой метод, с помощью которого можно без сложных устройств и реактивов сделать вывод о состоянии животного.
1	В ответе имеется лишь один метод из перечисленных.
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.