



«Утверждаю»  
Директор РГКП «Национальный  
центр тестирования»  
Министерства образования и  
науки Республики Казахстан  
*Р. Т. Емелбаев*  
«*10*» *Июль* 2021 г.

**Спецификация теста  
по естественнонаучной грамотности  
для мониторинга образовательных достижений  
обучающихся 4 класса**

**1. Цель теста:** оценка качества знаний обучающихся на соответствие государственным общеобязательным стандартам начального образования.

**2. Задача теста:** проверка естественнонаучных знаний для объяснения явлений окружающего мира, мыслительных операций, коммуникативных навыков и умений.

**3. Содержание теста**

Содержание теста соответствует темам и целям обучения учебной программы по предмету «Естествознание».

№	Тема	Цели обучения
1.	Роль науки и исследователей	1.1.1.1 объяснять необходимость изучения явлений, процессов и объектов окружающего мира; 2.1.1.1 определять условия и личностные качества исследователя, необходимые для изучения явлений, процессов и объектов окружающего мира; 3.1.1.1 рассказывать о наиболее значимых научных открытиях и их влиянии на повседневную жизнь человека; 4.1.1.1 определять актуальные направления исследований на основе собственных размышлений
2.	Растения	1.2.1.1 определять основные характеристики растений и их жизненные формы; 1.2.1.2 различать основные части растений; 1.2.1.3 различать дикорастущие и культурные растения; 1.2.1.4 исследовать условия для жизни растений; 1.2.1.5 описывать способы ухода за культурными растениями 2.2.1.1 исследовать возможность произрастания растений в различных условиях; 2.2.1.2 описывать сезонные изменения у растений; 2.2.1.3 описывать функции основных частей растений; 2.2.1.4 сравнивать группы растений в зависимости от среды обитания и способов приспособления к различным условиям среды обитания (влага); 2.2.1.5 описывать группы растений своей местности; 2.2.1.6 объяснять важность ухода за почвой; 2.2.1.7 объяснять важность бережного отношения к растениям 3.2.1.1 объяснять выделение кислорода растениями в процессе фотосинтеза;

		<p>3.2.1.2 объяснять, способы приспособления растений к различным условиям окружающей среды (тепло, свет и влага);</p> <p>3.2.1.3 описывать природные сообщества своего региона;</p> <p>3.2.1.4 объяснять влияние человеческой деятельности на многообразие растений;</p> <p>3.2.1.5 определять роль Красной книги в сохранении редких и исчезающих растений</p> <p>4.2.1.1 определять роль растений в пищевой цепи;</p> <p>4.2.1.2 описывать жизненный цикл растений;</p> <p>4.2.1.3 описывать образование семян в результате опыления;</p> <p>4.2.1.4 описывать способы распространения семян;</p> <p>4.2.1.5 различать низшие и высшие растения;</p> <p>4.2.1.6 предлагать способы защиты растений.</p>
3.	Животные	<p>1.2.2.1 сравнивать животных и растения, определять их сходства и различия;</p> <p>1.2.2.2 различать диких и домашних животных;</p> <p>1.2.2.3 объяснять адаптацию животных к смене времен года;</p> <p>2.2.2.1 различать представителей классов животных: насекомые, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие;</p> <p>2.2.2.2 описывать способы приспособления животных к условиям среды обитания;</p> <p>2.2.2.3 объяснять способы размножения животных;</p> <p>2.2.2.4 объяснять важность сохранения разнообразия животных</p> <p>3.2.2.1 классифицировать животных на позвоночные и беспозвоночные;</p> <p>3.2.2.2 различать животных по среде обитания;</p> <p>3.2.2.3 характеризовать типы взаимоотношений животных в природе;</p> <p>3.2.2.4 исследовать взаимосвязь между растениями и животными;</p> <p>3.2.2.5 объяснять изменение численности животных от изменений условий среды обитания;</p> <p>3.2.2.6 определять виды деятельности человека, приводящие к снижению численности животных</p> <p>4.2.2.1 классифицировать животных своей местности;</p> <p>4.2.2.2 описывать жизненный цикл насекомых;</p> <p>4.2.2.3 различать травоядных и хищных животных;</p> <p>4.2.2.4 приводить примеры симбиотических отношений;</p> <p>4.2.2.5 объяснять структуру пищевой цепи;</p> <p>4.2.2.6 составлять модели пищевых цепей в определенной среде обитания;</p> <p>4.2.2.7 приводить примеры животных, находящихся на грани исчезновения;</p> <p>4.2.2.8 объяснять цели создания национальных парков и заповедников</p>

4.	Человек	<p>1.2.3.1 называть основные части тела человека и их функции;</p> <p>1.2.3.2 описывать этапы жизни человека;</p> <p>1.2.3.3 определять потребности человека, необходимые для его роста и развития;</p> <p>2.2.3.1 определять функции опорно-двигательной системы человека;</p> <p>2.2.3.2 объяснять важность сохранения правильной осанки;</p> <p>2.2.3.3 объяснять роль сокращения мышц в движении;</p> <p>2.2.3.4 определять роль личной гигиены в сохранении здоровья;</p> <p>2.2.3.5 определять важность ухода за зубами в сохранении здоровья;</p> <p>3.2.3.1 определять расположение внутренних органов человека;</p> <p>3.2.3.2 описывать роль системы пищеварения человека в получении энергии для жизнедеятельности;</p> <p>3.2.3.3 описывать дыхательную систему и ее роль в организме человека;</p> <p>3.2.3.4 описывать кровеносную систему и ее роль в организме человека;</p> <p>3.2.3.5 объяснять способы защиты организма человека от болезней и инфекций;</p> <p>4.2.3.1 описывать выделительную систему и ее роль в организме человека;</p> <p>4.2.3.2 описывать нервную систему и ее роль в организме человека.</p>
5.	Типы веществ. Воздух. Вода	<p>2.3.2.1 объяснять значение воздуха для нашей планеты;</p> <p>2.3.2.2 описывать некоторые свойства воздуха (агрегатное состояние, наличие цвета, запаха);</p> <p>2.3.2.3 исследовать теплопроводность и свойство воздуха заполнять пространство;</p> <p>2.3.3.1 определять физические свойства воды (без вкуса, без запаха, без определенной формы, текучесть);</p> <p>2.3.3.2 исследовать процесс изменения агрегатного состояния воды;</p> <p>2.3.3.3 определять природные источники воды;</p> <p>3.3.1.1 классифицировать вещества по происхождению и агрегатному состоянию;</p> <p>3.3.2.1 описывать состав воздуха;</p> <p>3.3.2.2 описывать влияние воздуха на горение;</p> <p>3.3.3.1 объяснять наличие воды в живых организмах и неживой природе;</p> <p>3.3.3.2 сравнивать основные природные источники воды;</p> <p>3.3.3.3 объяснять необходимость бережного использования питьевой воды;</p> <p>3.3.3.4 предлагать различные способы очистки воды;</p> <p>3.3.3.5 предлагать собственную модель фильтра для</p>

		<p>очистки воды;</p> <p>3.3.3.6 объяснять важность воды для жизни;</p> <p>4.3.1.1 определять сферы применения веществ согласно их свойствам;</p> <p>4.3.2.1 определять способы применения воздуха в разных сферах жизнедеятельности человека;</p> <p>4.3.2.2 определять источники загрязнения воздуха;</p> <p>4.3.2.3 предлагать способы сохранения чистоты воздуха и меры по его очищению;</p> <p>4.3.2.4 объяснять процесс перемещения воздуха в природе;</p> <p>4.3.2.5 приводить примеры о пользе и вреде ветра</p> <p>4.3.3.1 описывать круговорот воды в природе;</p> <p>4.3.3.2 описывать процесс образования атмосферных осадков;</p> <p>4.3.3.3 определять источники загрязнения воды;</p> <p>4.3.3.4 объяснять последствия загрязнения воды для различных организмов;</p> <p>4.3.3.5 исследовать растворимость различных веществ в воде</p>
6.	Природные ресурсы	<p>2.3.4.1 определять назначение природных ресурсов;</p> <p>2.3.4.2 классифицировать ресурсы по происхождению</p> <p>3.3.4.1 объяснять роль почвы в жизни некоторых организмов;</p> <p>3.3.4.2 исследовать основной состав почвы (песок, глина, остатки растений и животных, вода, воздух);</p> <p>3.3.4.3 определять основное свойство почвы;</p> <p>3.3.4.4 исследовать плодородие почв в зависимости от состава;</p> <p>4.3.4.1 определять области применения некоторых полезных ископаемых (мел, соль, известь, глина, нефть, гранит, уголь);</p> <p>4.3.4.2 показывать на карте месторождения основных полезных ископаемых Казахстана;</p> <p>4.3.4.3 предлагать пути сохранения и бережного использования полезных ископаемых</p>
7.	Земля. Космос. Пространство и время.	<p>1.4.1.1 определять форму Земли на основе ее модели;</p> <p>1.4.2.1 характеризовать астрономию как науку о космосе;</p> <p>1.4.2.2 описывать приборы и летательные аппараты для изучения космоса;</p> <p>1.4.3.1 объяснять важность времени;</p> <p>1.4.3.2 определять средства измерения времени;</p> <p>2.4.1.1 объяснять связи между Землей и Солнцем;</p> <p>2.4.1.2 определять естественный спутник Земли;</p> <p>2.4.2.1 определять порядок расположения планет Солнечной системы;</p> <p>2.4.2.2 сравнивать планеты Солнечной системы;</p> <p>2.4.3.1 различать основные единицы измерения времени;</p> <p>2.4.3.2 объяснять особенности расстояний и времени в Космосе;</p>

		<p>3.4.1.1 объяснять и графически изображать сферы Земли;</p> <p>3.4.2.1 рассказывать о некоторых значимых событиях в освоении космоса;</p> <p>3.4.2.2 объяснять значение космоса в развитии человечества</p> <p>3.4.3.1 объяснять следствие осевого вращения Земли;</p>
8.	Сила и движение. Свет Звук. Тепло. Электричество.	<p>1.5.1.1 приводить примеры движений различных тел;</p> <p>1.5.1.2 определять важность движения в природе и в жизни людей;</p> <p>1.5.1.3 исследовать различные траектории движения, показывать их в виде рисунка;</p> <p>1.5.2.1 сравнивать свет и темноту;</p> <p>1.5.2.2 различать естественные и искусственные источники света;</p> <p>1.5.2.3 определять необходимость искусственного освещения и его источники;</p> <p>1.5.3.1 объяснять особенности распространения звука;</p> <p>1.5.3.2 различать естественные и искусственные источники звука;</p> <p>1.5.4.1 определять приборы для получения тепла;</p> <p>1.5.5.1 объяснять важность электроэнергии в повседневной жизни людей;</p> <p>1.5.6.1 определять тела, обладающие магнитными свойствами;</p> <p>1.5.6.2 исследовать свойства магнитов;</p> <p>2.5.1.1 приводить примеры движения различных тел с разной скоростью;</p> <p>2.5.1.2 использовать при объяснении качественные характеристики скорости (быстро, медленно);</p> <p>2.5.1.3 исследовать силы, вызывающие движение;</p> <p>2.5.1.4 выбирать и использовать приборы для определения массы;</p> <p>2.5.2.1 исследовать способность некоторых тел пропускать свет;</p> <p>2.5.3.1 классифицировать источники звука по громкости;</p> <p>2.5.4.1 измерять температуру различных тел;</p> <p>2.5.6.1 описывать сферы применения магнитов;</p> <p>3.5.1.1 исследовать силу упругости и приводить примеры ее проявления;</p> <p>3.5.1.2 исследовать силу тяжести и приводить примеры ее проявления;</p> <p>3.5.1.3 исследовать силу трения и приводить примеры ее проявления;</p> <p>3.5.1.4 определять направление действия силы</p> <p>3.5.2.1 объяснять причины возникновения и особенности тени;</p> <p>3.5.2.2 объяснять способность предметов отражать свет;</p> <p>3.5.3.1 объяснять зависимость громкости звука от расстояния между источником звука и приемником</p>

	<p>звука;</p> <p>3.5.5.1 определять источники электрической энергии;</p> <p>3.5.5.2 собирать схему строения простейшей электрической цепи;</p> <p>3.5.5.3 представлять простые электрические цепи в виде схем с указанием их элементов</p> <p>3.5.6.1 исследовать намагничивание различных металлов с помощью магнита;</p> <p>4.5.2.1 исследовать и объяснять зависимость тени от размера преграды и расстояния от источника до преграды;</p> <p>4.5.2.2 исследовать и объяснять такие свойства света, как отражение, поглощение;</p> <p>4.5.3.1 исследовать и объяснять влияние определенных преград на громкость и распространение звука;</p> <p>4.5.4.1 исследовать теплопроводность различных материалов;</p> <p>4.5.5.1 исследовать электропроводность различных материалов.</p>
--	---

#### **4. Характеристика содержания заданий**

Тест содержит 8 тестовых заданий на проверку сформированности основ знаний о современной естественнонаучной картины мира, исследовательских умений и навыков учащихся. Задания в тестах представлены в разных формах (таблица, схема, модель, иллюстрация, рисунок). Тестовые задания расположены в тесте по нарастанию трудности: относительно от простых до сложных и более сложных заданий.

#### **5. Структура теста**

Тестовые задания представлены по трем уровням трудности: базовый уровень – 30% заданий; средний уровень – 50%; высокий уровень – 20%.

**Базовый уровень:** воспроизводить простые знания и навыки, распознавать простые модели и идеи в стандартных ситуациях, понимать смысл простых текстов и выявлять данные, необходимые для выполнения простых действий, выполнять простые действия с помощью определенных указаний в стандартных ситуациях.

**Средний уровень:** правильно воспроизводить основные знания и навыки, распознавать простые модели и идеи в новых ситуациях, понимать смысл общих текстов и выявлять данные, необходимые для выполнения действий, выполнять большинство действий с помощью определенных указаний в новых ситуациях.

**Высокий уровень:** правильно воспроизводить более сложные знания и навыки, распознавать более сложные модели и идеи в новых ситуациях, понимать смысл общих текстов и выявлять данные, необходимые для выполнения действий, выполнять большинство действий самостоятельно в новых ситуациях, проводить рассуждение, состоящее из двух или более этапов.

#### **6. Форма тестовых заданий**

Тестовые задания закрытой формы с выбором одного правильного ответа.

#### **7. Время выполнения одного тестового задания и всего теста**

Продолжительность выполнения одного задания в среднем составляет 1,5-2 минуты, всего теста 16 минут.

#### **8. Оценка выполнения теста**

За верное выполнение каждого тестового задания учащийся получает 1 балл. За верное выполнение всего теста – 8 баллов.

#### **9. Рекомендуемая литература**

«Перечень учебников, учебно-методических комплексов, пособий и другой дополнительной литературы, в том числе на электронных носителях, разрешенных к использованию в организациях образования», утвержденный Министерством Образования и науки Республики Казахстан.

Алиф Мар Шериф

Алиф