

**Комитет по делам образования города Челябинска
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества г. Челябинска»**

Одобрена Научно-методическим
советом МБУДО «ЦДТ»
протокол № 4 от 05.05.2023г.

Утверждено:
Приказ № 192 от 10.05.2023г.
Директор МБУД «ЦДТ» _____
Н.М. Семенова

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа
«Планета загадок»
возраст обучающихся 5-7 лет
срок реализации – 1 год
направленность – естественнонаучная**

**Автор-составитель:
Питолина Татьяна Петровна,
педагог дополнительного образования
высшей категории**

Челябинск, 2023

Оглавление

Комплекс основных характеристик Образования

Пояснительная записка	стр.	3
Цели и задачи	стр.	5
Планируемые результаты	стр.	6
Учебный план	стр.	7
Содержание программы	стр.	9

Комплекс организационно-педагогических условий

Методическое обеспечение	стр.	13
Формы контроля и аттестации	стр.	14
Оценочные материалы	стр.	14
Материально-техническое обеспечение	стр.	14
Кадровое обеспечение	стр.	14
Литература	стр.	15

Приложения

Календарный учебный график	стр.	16
Рабочая тетрадь «Планета загадок»	стр.	17

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Планета загадок» (далее – Программа) разработана с учетом следующих **нормативно-правовых документов:**

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции Федерального закона от 31.07.2020 N 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»);
- Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Стратегия государственной национальной политики до 2025 года, утверждена Указом Президента РФ от 01.12.2016 № 642;
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» Национального проекта «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 г. № 16);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р);
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;
- Приказ Министерства просвещения России от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
- Постановление Главного государственного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Закон Челябинской области от 30.08.2013 № 515-ЗО «Об образовании в Челябинской области» (с измен. на 02.11.2021 г.).

- Государственная программа Челябинской области «Развитие образования в Челябинской области» на 2018–2025 годы (постановление Правительства Челябинской области от 28.12. 2017 г. № 732-П (с изменениями);
- Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 01.02.2021 г. №01/253 «Об утверждении концепции выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодёжи Челябинской области»;
- Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 08.06.2021 г. №011601 «Об утверждении методики оценки эффективности организационно-педагогического сопровождения профессионального самоопределения обучающихся Челябинской области»;
- Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 30.12.2020 г. №01/2795 «Об утверждении Концепции развития региональной системы воспитания и социализации обучающихся Челябинской области на 2021–2025 годы»;
- Нормативно-локальные акты МБУДО «ЦДТ».

Направленность Программы - естественнонаучная.

Уровень освоения Программы – стартовый.

Актуальность Программы

Естественнонаучное образование детей предполагает формирование у них глобальной модели природы. Возникшая на стыке многих наук геология, в основе своей имеет такие фундаментальные естественнонаучные дисциплины, как химия, физика, биология, астрономия. Она раскрывает закономерности формирования земной коры, её минеральных богатств, знакомит с методами познания прошлого, опровергает религиозную картину создания мира, способствует формированию материалистического мировоззрения. Человек живет на Земле и должен иметь о геологии хотя бы элементарные знания. Актуальность Программы состоит в том, что она способствует формированию геологической грамотности обучающихся дошкольного возраста, помогает в развитии интеллекта, вырабатывает элементы исследовательского мышления, формирует познавательную мотивацию. Знания, полученные детьми, освоившими Программу, станут подспорьем при изучении школьных предметов «Окружающая среда» и «География».

Отличительные особенности Программы

Программа реализуется с применением сетевой формы образования, что повышает доступность качественных дополнительного образования. Занятия проходят в детском геологическом музее Центра детского творчества, имеющего богатую экспозицию, а также хорошо

укомплектованные рабочие коллекции минералов, горных пород, полезных ископаемых и окаменелостей.

В процессе обучения обучающиеся должны расширить свои представления о Вселенной, Солнечной системе, планете Земля, геологических процессах, минералах, горных породах и полезных ископаемых, возникновении жизни на Земле», а также экологических последствиях хозяйственной деятельности человека.

Большое внимание в Программе уделено природе родного края, особо охраняемым территориям, национальным паркам и заповедникам Южного Урала.

Адресат Программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Планета загадок» предназначена для детей старшего дошкольного возраста.

Старший дошкольный возраст — период активного развития и становления познавательной деятельности. старший дошкольник пытается установить взаимосвязи предметов и явлений действительности, задает очень много вопросов о явлениях природы, о строении вселенной и т.д. К концу дошкольного возраста дети отдают явное предпочтение интеллектуальным занятиям перед практическими. Детей привлекают головоломки, кроссворды, задачи и упражнения в которых «нужно думать». Разрозненные, конкретные малоосознаваемые впечатления об окружающей действительности становятся все более четкими, ясными и обобщенными, появляется некоторое целостное восприятие и осмысление реальности, возникают зачатки мировоззрения.

В этом возрасте закладываются основы будущей личности, формируется устойчивая структура мотивов.

Цель программы: Формирование у детей целостной картины окружающего мира.

Задачи программы:

Предметные:

- формирование у обучающихся системы геологических знаний о планете Земля, представлений о многообразии и единстве мира, о взаимосвязи Природы и Человека;
- формирование приемов, умений и навыков по организации исследовательской деятельности.

Метапредметные:

- развитие интеллектуальных способностей и исследовательского мышления;
- формирование навыков общения и коммуникации;
- формирование познавательной мотивации.

Личностные:

- формирование любви к родному краю, гражданской позиции, патриотизма;
- воспитание бережного отношения к природе, умения видеть прекрасное в окружающем мире.

Формы обучения

Основная форма обучения - очная. В ряде случаев возможно применение заочной формы с применением дистанционных технологий.

Объем программы

Программа разработана на 1 года обучения. Общее количество учебных занятий, необходимых для освоения Программы, составляет 36 часов.

Режим занятий

Занятия проводятся согласно расписанию 1 раз в неделю по 1 академическому часу каждое. Продолжительность одного учебного часа составляет 40 минут.

Содержание программы

Программа «Планета загадок» включает в себя следующие содержательные разделы:

- «Изучение природы»;
- «Вселенная»;
- «Планета Земля»;
- «Минералы и горные породы»;
- «Полезные ископаемые»;
- «Жизнь на Земле»;
- «Родной край».

Планируемые результаты

Личностные:

- формирование любви к родному краю, гражданской позиции, патриотизма;
- бережное отношение к природе умение видеть прекрасное в окружающем мире.
- демонстрация основ безопасного поведения в природе
- позитивные установки к различным видам труда.

Метапредметные:

- развитие интересов детей, любознательности и познавательной мотивации;
- становление самостоятельности, целенаправленности и саморегуляции собственных действий;
- формирование навыков общения и коммуникации;
- формирование мотивации к познанию, творчеству.

Предметные:

- первичных представлений о геологии планеты Земля, о взаимосвязи Природы и Человека;
- овладение простейшими приемами и методами исследовательской деятельности.

Учебный план

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		всего	теория	практика	
1.	«Изучение природы»	3	1,5	1,5	Практическая работа «Методы изучения природы»
1.1.	Введение. Окружающий мир. Науки изучающие природу	1	0,5	0,5	
1.2.	Тела и вещества	1	0,5	0,5	
1.3.	Методы изучения природы	1	0,5	0,5	
2.	«Вселенная»	4	2,5	1,5	Кроссворд «Космические тела»
2.1	Вселенная. Звёзды. Звёздное небо	1	0,5	0,5	
2.2	Солнечная система	2	1,5	0,5	
2.3	Земля – планета Солнечной системы	1	0,5	0,5	
3.	«Планета Земля»	6	3	3	Творческая работа «Тайна третьей планеты»
3.1.	Внутреннее строение Земли	1	0,5	0,5	
3.2	Геологические процессы	1	0,5	0,5	
3.3	Грозное дыхание планеты. Землетрясения и вулканы	1	0,5	0,5	
3.4	Вода на Земле	1	0,5	0,5	
3.5.	В мире мрака и безмолвия	1	0,5	0,5	
3.6.	Геологическая деятельность ветра.	1	0,5	0,5	
4.	«Минералы и горные породы»	3	1,5	1,5	Практическая работа «Определение минералов»
4.1.	Каменное море. Удивительный мир минералов	1	0,5	0,5	

4.2.	Свойства минералов. Определение минералов	1	0,5	0,5	
4.3.	Общие сведения о горных породах	1	0,5	0,5	
5.	«Полезные ископаемые»	10	4,5	5,5	Игра «Удачливый старатель»
5.1	Сокровища земных недр	1		1	
5.2.	Железо	1	0,5	0,5	
5.3.	Медь	1	0,5	0,5	
5.4.	Золото	1	0,5	0,5	
5.5.	Алмаз	1	0,5	0,5	
5.6.	Галит	1	0,5	0,5	
5.7.	Многоликий кварц	1	0,5	0,5	
5.8.	Уголь	1	0,5	0,5	
5.9.	Эта удивительная глина	1	0,5	0,5	
5.10.	Драгоценные и поделочные камни	1	0,5	0,5	
6.	«Жизнь на земле»	2	1	1	Изготовление моделей окаменелостей
6.1	Путешествие в прошлое Земли	1	0,5	0,5	
6.2	Геологическое прошлое своего края	1	0,5	0,5	
7.	«Родной край»	4	2	2	Викторина «Путешествие по Южному Уралу»
7.1	Природа Челябинской области	1	0,5	0,5	
7.2	Особо охраняемые природные территории	1	0,5	0,5	
7.3	Национальный парк «Таганай»	1	0,5	0,5	
7.4	Ильменский заповедник-музей под открытым небом	1	0,5	0,5	
8.	Итоговое занятие Промежуточная аттестация	2		2	Игровая программа «День Земли»
Итого		36	16	20	

СОДЕРЖАНИЕ

1 РАЗДЕЛ: «ИЗУЧЕНИЕ ПРИРОДЫ»

1.1. Тема: «Введение. Окружающий мир. Науки, изучающие природу»

Теория. Мир вокруг нас. Природа и человек. Природа живая и неживая. Основные науки о природе: астрономия, физика, химия, биология, география, геология. Путешествие в геологию. Что изучает наука геология.

Практика. Загадки о природе. Кроссворд «Науки о земле».

1.2. Тема: «Тела и вещества»

Теория. Вещества в окружающем мире. Молекулы, атомы, элементы. Три состояния вещества.

Вещества простые и сложные. Горные породы и минералы.

Практика. Определение агрегатного состояния вещества. Кроссворд «Тела и вещества»

1.3. Тема: «Методы изучения природы»

Теория. Методы изучения природы и природных явлений: наблюдение, эксперимент, измерение. Инструменты и приборы для изучения природы (весы, часы, термометр, линейка). Увеличительные приборы (бинокль, лупа, микроскоп, телескоп). Лабораторное оборудование, правила пользования, соблюдение техники безопасности

Практика. Практическая работа: «Методы изучения природы»

2 РАЗДЕЛ: «ВСЕЛЕННАЯ»

2.1. Тема: «Вселенная. Звезды. Звездное небо»

Теория. Мир звезд. Созвездия. Наш адрес во Вселенной. Представление древних людей. Роль Д. Бруно и Г. Галилея в развитии идеи Коперника. Солнце – ближайшая к Земле звезда.

Практика. Путешествуем, не выходя из класса: просмотр фильма «Астрономия».

2.2. Тема: «Солнечная система»

Теория. Строение Солнечной системы. Астероиды. Метеориты. Кометы. Строение комет. Планеты земной группы. Планеты гиганты.

Практика. Тест: «Путешествие по Солнечной системе». Изображение Солнечной системы.

2.3. Тема: «Земля – планета Солнечной системы»

Теория. Форма и размеры Земли. Изображение Земли из космоса. Магнитное и гравитационное поля Земли.

Практика. Тесты: «Земля - планета Солнечной системы».

3 РАЗДЕЛ: «ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ»

3.1. Тема: «Внутреннее строение Земли»

Теория. Внутреннее строение Земли. Как узнали, что у Земли внутри. Материки и океаны. Земная кора, мантия, ядро. Литосфера. О горных породах и минералах, составляющих земную кору.

Практика: Коллективная работа: «Путешествие к центру Земли».

3.2. Тема: «Геологические процессы»

Теория. Внутренние и внешние силы Земли. Как геологические процессы формируют лик Земли. Эндогенные процессы: землетрясения, магматизм и горообразование. Экзогенные процессы: выветривание, геологическая деятельность ветра, рек, морей, ледников.

Практика. Практическая работа «Геологические процессы».

3.3. Тема: «Грозное дыхание планеты. Землетрясения и вулканы»

Теория. Движения земной коры. Что такое вулканы. Самые известные вулканы. Вулканы Камчатки и Курильской гряды.

Практика. Практическая работа «Огнедышащие горы».

3.4. «В мире мрака и безмолвия»

Теория. Геологическая деятельность подземных вод. Карст. Карстовые формы рельефа. Пещеры – памятники природы, истории и культуры. Охрана пещер.

Практика.

3.5. Тема: «Вода на Земле»

Теория. Гидросфера. Реки, озера, моря. Океаны. Подземные воды.

Практика. Загадки о воде. Кроссворд.

3.6. Тема: «Геологическая деятельность ветра»

Теория. Выветривание. Различные формы рельефа, созданные выветриванием. Эоловые процессы. Перенос песка и пыли. Пыльные бури. Смерчи. Торнадо. Барханы. Ветер – скульптор пустыни.

Практика. Творческая работа: «Тайна третьей планеты»

4 РАЗДЕЛ: «МИНЕРАЛЫ И ГОРНЫЕ ПОРОДЫ»

4.1. Тема: «Каменное море. Удивительный мир минералов»

Теория. Минералы и горные породы вокруг нас. Разнообразие минералов и горных пород. Когда, где, и как образуются минералы. Их роль в жизни человека.

Практика. Практическая работа «В мире минералов и горных пород».

4.2. Тема: «Свойства минералов. Определение минералов»

Теория. Физические и химические свойства минералов: блеск, цвет, твёрдость, спайность. Диагностические свойства. Шкала твердости Мооса.

Практика. Лабораторная работа: «Определение минералов».

4.3. Тема: «Общие сведения о горных породах»

Теория. Что такое горная порода. Происхождение горных пород. Магматические горные породы: интрузивные и эффузивные. Осадочные горные породы: обломочные, химические, органогенные. Метаморфические горные породы. Применение горных пород.

Практика. Загадки «Горные породы».

5 РАЗДЕЛ: «ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ»

5.1. Тема: «Сокровища земных недр»

Теория. Полезные ископаемые, используемые в хозяйственной деятельности человека.

Практика. Загадки и кроссворд «Сокровища земных недр»

5.2. Тема: «Железо»

Теория. Свойства железа. Применение. Минералы железных руд: магнетит, гематит, сидерит, бурый железняк. Месторождения Челябинской области. Железный век. Секреты древних мастеров. Дамасская сталь и булатная сталь.

Практика. Игра: «Железо. Факты и легенды».

5.3. Тема: «Медь»

Теория. Свойства меди. Сплавы меди и их применение. Бронзовый век. Минералы медных руд. Месторождения Челябинской области.

Практика. Просмотр фильма «Сокровища медных гор».

5.4. Тема: «Золото»

Теория. Свойства золота. Золото в мифологии. Знаменитые самородки. Применение в народном хозяйстве. «Золотая лихорадка». Месторождения в Челябинской области.

Практика. Кроссворд «Золото – царь металлов». Поговорки о золоте.

5.5. Тема: «Алмаз»

Теория. Свойства алмазов. Исторические алмазы. Открытие месторождений алмазов в России. Применение.

Практика. Кроссворд «Алмаз – король драгоценных камней».

5.6. Тема: «Галит»

Теория. Свойства и применение поваренной соли. Месторождения соли на Урале.

Практика. Лабораторная работа: «Выращивание кристаллов поваренной соли».

5.7. Тема: «Многоликий кварц»

Теория. Разновидности кварца. Применение. Месторождения в Челябинской области.

Практика. Практическая работа с образцами различных разновидностей кварца.

5.8. Тема: «Уголь»

Теория. Как образуются месторождения угля. Какие бывают угли. Применение. Месторождения в Челябинской области. Угольная промышленность и экология.

Практика. «Месторождения угля в Челябинской области» коллективная работа с картой.

5.9. Тема: «Эта удивительная глина»

Теория. Свойства и применение глины. Разновидности и месторождения в Челябинской области.

Практика. Творческая мастерская: «Лепка из глины».

5.10. Тема: «Драгоценные и поделочные камни»

Теория. Разновидности и применение драгоценных и поделочных камней. Исторические камни.

Практика. Игра «Удачливый старатель»

6. РАЗДЕЛ: «ЖИЗНЬ НА ЗЕМЛЕ»

6.1. Тема: «ПУТЕШЕСТВИЕ В ПРОШЛОЕ ЗЕМЛИ»

Теория. Геологическая хронология. Как развивалась жизнь на Земле.

Практика. Просмотр коллекции окаменелостей.

6.2. Тема: «Геологическое прошлое Южного Урала»

Теория. Путешествие во времени. Этапы геологического прошлого Южного Урала.

Практика. Изготовление модели окаменелости.

7. РАЗДЕЛ: «РОДНОЙ КРАЙ»

7.1. Тема: «Природа Челябинской области»

Теория. Мы живём на Южном Урале. Своеобразие географического положения. Старейший горнопромышленный район России. Крупные города области. Горы, реки, озера, водохранилища.

Практика. «Южный Урал на карте». Работа с атласом.

7.2. Тема: «Особо охраняемые природные территории»

Теория. Челябинская область: заповедники, национальные парки, заказники, памятники природы.

Практика. Просмотр видовых фильмов.

7.3. Тема: «Национальный парк Таганай»

Теория. Климат. Геологические особенности. Растительный и животный мир. Достопримечательности. Правила посещения. Туристские маршруты.

Практика. Зарисовка растений, занесенных в Красную книгу.

7.4. Тема: «Ильменский заповедник – музей под открытым небом»

Теория. Ильменский заповедник - кладовая уральских минералов. Историко-ландшафтный археологический памятник «Аркаим».

Практика. Викторина: «Путешествие по Южному Уралу»

8. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ. ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ

Игровая программа «День Земли».

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Методическое обеспечение

При реализации Программы применяются следующие *методы*:

- Словесные (рассказ, беседа, объяснение, интерактивная беседа и т.п.);
- Наглядные (демонстрация опытов, презентаций, видеофильмов и пр.);
- Практические (лабораторные и практические работы и др.).

Используемые *образовательные технологии*:

- игровые;
- информационно-компьютерные;
- здоровьесберегающие;
- совместной творческой деятельности.

Познавательная деятельность обучающихся проектируется в индивидуальной, группой и фронтальной *формах*.

Виды занятий: виртуальная экскурсия, игра путешествие, сюжетно-игровая программа, лабораторная и практическая работы, творческая мастерская и т.д.

Формы контроля и аттестации

В процессе обучения проводится входящий, текущий, промежуточный итоговый контроль в форме промежуточной аттестации.

1. Вводный контроль проводится с целью выявления актуального уровня знаний по изучаемому предмету .
2. Текущий контроль осуществляется на каждом занятии. Проведение текущего контроля наиболее простой способ получения оперативной информации о соответствии знаний обучающихся планируемым этапам усвоения.
После изучения нового материала учащиеся выполняют практическую работу в «Рабочей тетради». Результат выполнения работы оценивается педагогом.
3. Цель промежуточной аттестации (итогового контроля) – оценка работы обучающихся после прохождения всего учебного курса.

Оценочные материалы

В качестве оценочных материалов используются практические задания Рабочей тетради «Планета загадок», специально разработанной для реализации Программы. Практические работы по каждой теме состоит из нескольких заданий (тесты, задачи, кроссворды, загадки, ребусы и т.д.). Педагог самостоятельно может выбрать наиболее, по его мнению, подходящие. (Приложение 2).

Материально-техническое обеспечение

Для успешной реализации программы необходимы:

- комплект рабочих тетрадей «Планета загадок»;
- CD диск с коллекцией презентаций, фильмов, роликов;
- библиотека методической, справочной и научно-популярной литературы;
- коллекции минералов, горных пород, полезных ископаемых, окаменелостей;
- картографический материал: физические карты России, Урала, Челябинской области;
- мультимедийный комплекс;
- химический столик для проведения опытов и экспериментов.

Кадровое обеспечение

Педагог дополнительного образования, реализующий дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу «Планета загадок», должен соответствовать требованиям профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» № 298н от 5 мая 2018г. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 августа 2018 г., регистрационный № 52016).

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Для обучающихся и их родителей

1. Баландин Р.К. «Каменная летопись Земли». М., Знание, 1980.
2. Гаврилов В.П. «Как устроены и чем богаты наши недра». М., 1981.
3. Жабин А.Г. «Жизнь минералов». М., Издательство «Советская Россия» 1976.
4. Здорик Т.Б. «Камень, рожающий металл». М., Просвещение, 1984.
5. Кантор Б.З. «Минерал рассказывает о себе». М., Недра, 1985.
6. Кантор Б.З. «Беседы о минералах». Астрель, 1997.
7. Кантор Б.З. «Мир минералов детям и взрослым». Минералогический альманах. 2013.
8. Музафаров В.Г. «Определитель минералов, горных пород и окаменелостей». М., Недра, 1979.
9. Обручев В.А. «Занимательная геология». М., Наука, 1965.
10. Сергеев М.Б., Сергеева Т.В. «Планета Земля». М., 2000.
11. Соболевский В.И. «Замечательные минералы». М., Просвещение, 1971.
12. Ферсман А.Е. «Занимательная минералогия». Издательство «Урал LTD», 2000.
13. Ферсман А.Е. «Путешествия за камнем». М., АН СССР, 1961.

Для педагогов

1. Зуев Л.В. «Искатели подземных кладовых». Челябинск, 2004.
2. «Из глубины веков и недр». Челябинск, Творческое объединение «Каменный пояс», 2000.
3. Колисниченко С.В. «Удивительные минералы Южного Урала». Челябинск: Изд-во «Аркаим»; Изд-во ЮУрГУ, 2004. - 296 с.:ил.
4. Миловский А.В. «Минералогия и петрография». М., Недра, 1979.
5. Энциклопедия для детей. География. Том 3. М., Аванта+, 2000.
6. Энциклопедия для детей. Геология. Том 4. М., Аванта+, 2000.
7. Энциклопедия для детей. Химия. Том 17. М., Аванта+, 2000.

**Календарный учебный график
2023-2024 учебный год**

Комплектование групп	01.09.2023 – 10.09.2023
Дата начала обучения	11.09.2023
Дата окончания обучения	25.05.2024
Всего учебных недель	36
Количество занятий в неделю	1
Продолжительность занятия	1 академических часа
Количество занятий в год	36
Количество учебных часов в год	36
Новогодние праздничные дни	01.01.2023 по 08.01.2023 г.
Выходные праздничные дни	Согласно производственному календарю
Промежуточная аттестация	23.05.2024

**РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ
«ПЛАНЕТА ЗАГАДОК»**

Все задания выполняются с помощью педагога или родителей ребенка.

ТЕМА 1. ИЗУЧЕНИЕ ПРИРОДЫ

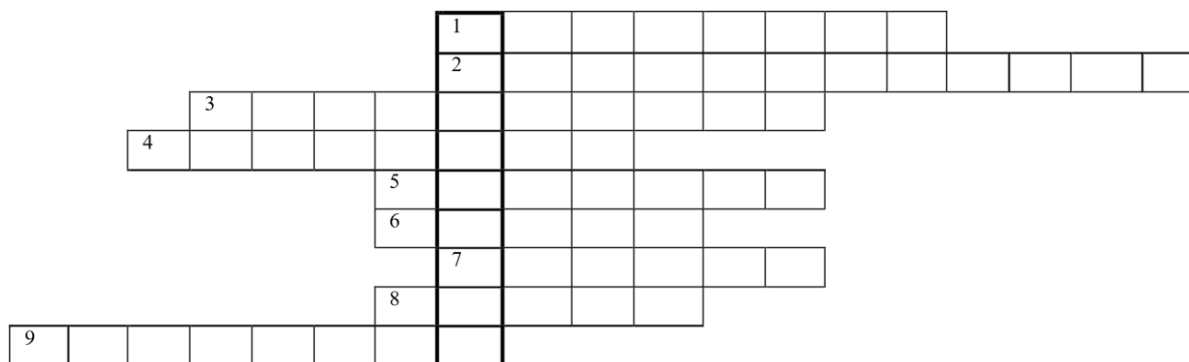
Загадки о природе

Угадай и впиши ответ по буквам в клеточки

Он вошел – никто не видел Он сказал – никто не слышал. Дунул в окна и исчез, А на окнах вырос лес.	Кто всю ночь по крыше бьет, Да постукивает, И бормочет, и поет Убаюкивает?
Нашумела, нагрелела, Всё промыла и ушла. И сады и огороды всей округи полила. Ты упала мне под ноги, растянулась по дороге. И нельзя тебя поднять, и нельзя тебя прогнать. На меня ты так похожа, будто я шагаю лежа.	Гость непрошенный, незванный Появился во дворе. посохом своим ударил Рано-рано на заре. Сразу льдом покрылась речка, Рыбки в ил зарылись спать. Кошка прыгнула на печку, Стала хвостик поджимать. Что за гость такой сердитый Ходит, дети, по земле, И рисует белым снегом Он узоры на стекле?

Практическая работа №2 «Науки о природе»

Кроссворд «Науки о природе»



1. Наука, изучающая форму, строение, состав и развитие Земли.
2. Какое общее название получили науки о природе?
3. Наука о небесных телах.
4. Одна из естественных наук, изучающая живую природу.

5. Что означает греческое слово «физис»?
 6. Как переводится с греческого «логос»?
 7. Наука о движении тел, электричестве, звуке, свете.
 8. Естественная наука, изучающая вещества и их превращения.
 9. Самостоятельная наука о природном доме.
- По вертикали: одна из наук о Земле.

Изучение окружающего мира с помощью линейки, весов, секундомера или часов получило название: (подчеркните)

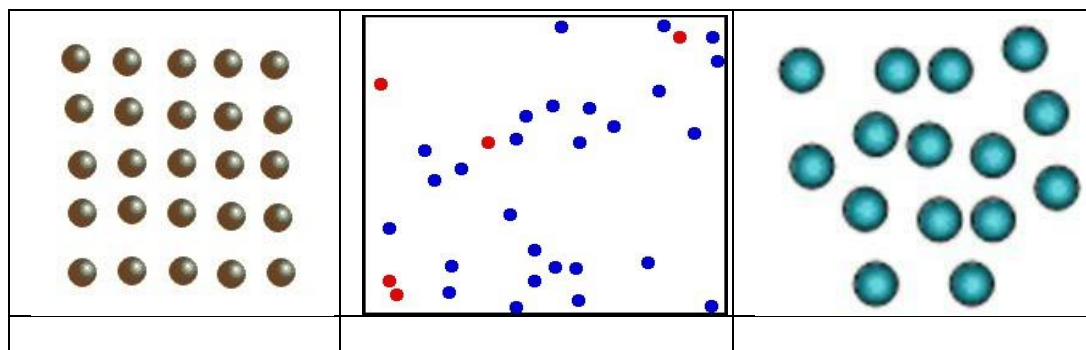
Рассматривание измерение наблюдение экспериментирование

Практическая работа №3 «Тела и вещества»

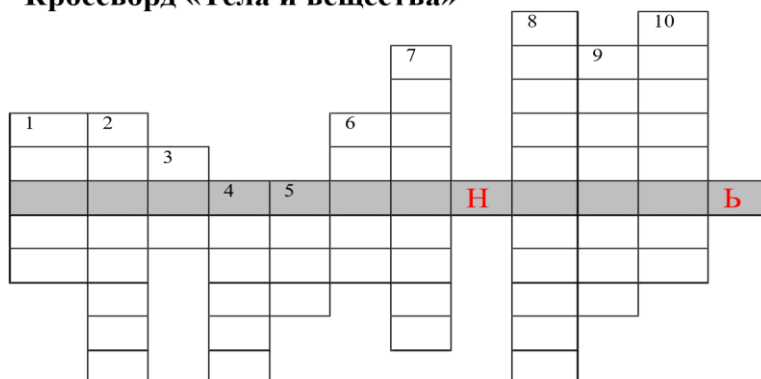
Укажите агрегатное состояние соответствующее свойству тела

1. Способны сохранять форму и объём:	2. Способны сохранять объём, но не сохраняют форму:	3. Не сохраняют форму и занимают весь объём, который им предоставлен:
а) твёрдые тела б) жидкости в) газы	а) твёрдые тела б) жидкости в) газы	а) твёрдые тела б) жидкости в) газы

Укажите, в каких агрегатных состояниях находятся эти вещества:



Кроссворд «Тела и вещества»



Разгадав кроссворд, вы узнаете, как называется свойство вещества, которому можно придавать разную форму.

1. Свойство веществ, воспринимаемое обонянием.
2. Мельчайшая частица вещества.
3. Одно из состояний веществ.
4. Одно из веществ, из которых сделана электрическая лампочка.
5. Предметы, которые

нас окружают.

6. Если встретишь на дороге, то увязнуть сильно ноги. Чтобы сделать миску или вазу – она понадобится сразу.
7. Свойство веществ, благодаря которому их можно переливать.

8. Как называют вещества, способные растворяться в жидкости.
 9. Вкус, запах, твердость, прозрачность веществ – это их.....
 10. То, из чего состоят тела.

Соедини стрелками тела и вещества:	
ТЕЛА	Пластмасса
	Камень
ВЕЩЕСТВА	Вода
	Снежинка
	Кислород

Практическая работа № 4 «Методы изучения природы»

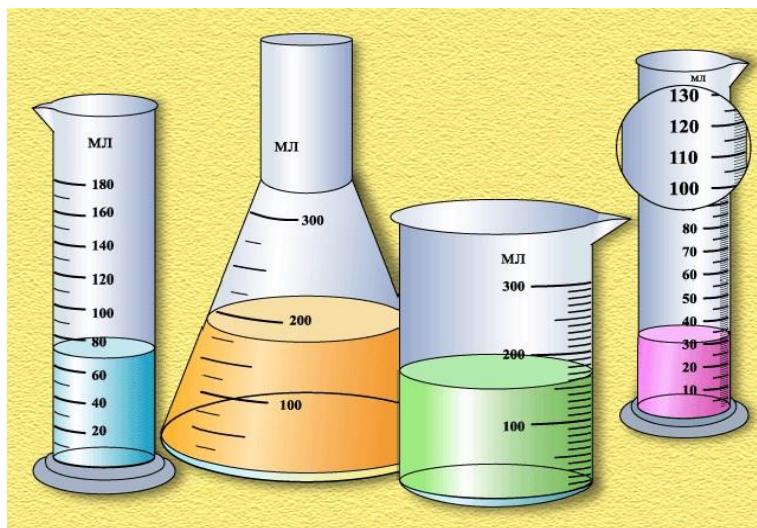
1. Подчеркните, что не относится к методам изучения природы:

- а) наблюдение; б) чтение; в) эксперимент; г) измерение.

На стене висит тарелка, По тарелке ходит стрелка Эта стрелка наперед Нам погоду узнает.	Две сестры качались, Правды добивались. А когда добились, То остановились.	Я лод мышкой посижу И что делать укажу: Или разрешу гулять, Или уложу в кровать.

Какими измерительными приборами мы пользуемся в повседневной жизни? Какие измерительные приборы есть у вас дома?:-

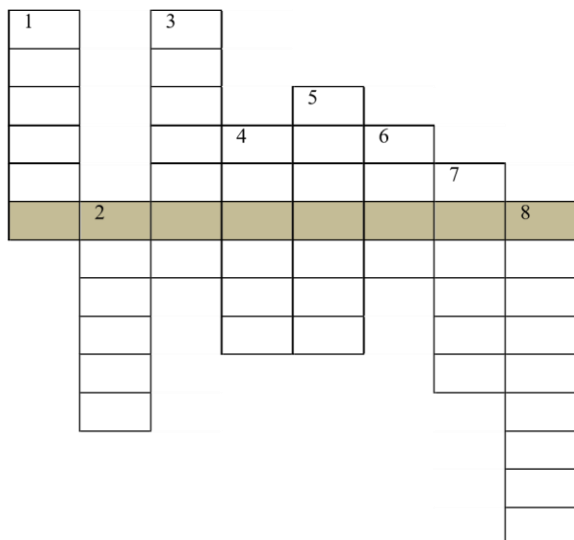
Каков объем жидкости в сосудах?



Запиши результат в миллилитрах

ТЕМА 2. ВСЕЛЕННАЯ

Практическая работа №5 «Таинственная Вселенная»



Кроссворд «Звёзды и планеты»

Небесное тело, которое само светится.
 Звезда, вокруг которой вращается Земля.
 Небесное тело, вращающееся вокруг звезды.
 Солнце -это желтый _____
 Как называется знак Зодиака, в котором Солнце находится с 21 января по 19 февраля.
 Естественный спутник, вращающийся вокруг Земли.
 Пространство, окружающее Землю, звёзды и планеты.
 Планета, названная в честь бога торговли.
 Разгадав кроссворд, в выделенной строке прочтёте профессию учёного изучающего звёзды.

Практическая работа №6 «Путешествие по Солнечной системе»

Какие утверждения верны?

Вопрос	ДА или НЕТ	Вопрос	ДА или НЕТ
Ближайшая к Солнцу планета Меркурий.		Солнечную систему составляют только планеты.	
Меркурий имеет мощную атмосферу.		Метеор – это световое явление, возникающее при сгорании частичек космической пыли в атмосфере Земли.	
Только на Земле имеется водная оболочка.		Марс значительно больше Земли.	
Все планеты-гиганты имеют много спутников		Самая большая планета Сатурн.	
Николай Коперник утверждал, что Земля – одна из планет, которые обращаются вокруг Солнца.		Луна – единственный естественный спутник Земли.	
Марс самая маленькая планета земной группы.		Земля – пятая от Солнца планета	
Сатурн имеет 16 спутников.		Венера вращается по часовой стрелке.	

Какая схема изображает систему мира по Птолемею, а какая по Копернику?

3. Вод рек, морей, озёр, болот,

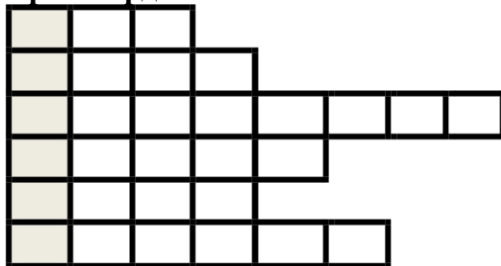
3. Экватор – это

1. Линия, соединяющая Северный и Южный полюсы
2. Линия, которая делит Землю на Северное и Южное полушария
3. Расстояние от Земли до Луны

7. Фигура Земли называется:

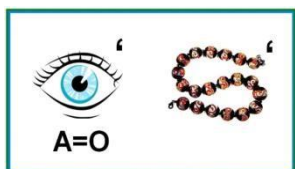
1. Шар
2. Эллипс
3. Окружность
4. Геоид

Кроссворд.



1. Какой промежуток времени составляют 365 суток?
2. Какое время года составляют: июнь, июль, август?
3. Что делают планеты со светом Солнца?
4. Какого цвета Солнце в пустыне?
5. Седьмая планета Солнечной системы?
6. Шестая планета Солнечной системы?

Расшифруй ребусы



1.



2.



Практическая работа №9 «Геологические процессы»

Угадай и впиши ответ по буквам в клеточки

Всем оно нам нравится, Без него мы плачемся. А едва появится – Взгляд отводим, прячемся: Уж очень оно яркое И жаркое-прежаркое. _____	Хлещёт, хлещёт по кустам Бьёт без промаху. Всю малину исхлестал, Всю черемуху. Ну, зачем так сильно лить. Набок яблоню клонить? _____
Он без рук, он без ног, Из земли пробиться смог, Нас он летом, в самый зной, Ледяной поит водой. _____	Ты весь мир обогреваешь и усталости не знаешь, улыбаешься в оконце, и зовут тебя все _____
Как ни петляет, где ни бродит, к ночью синею приходит _____	В такую погоду нас нет нигде, ветер подует – бежим по воде. _____
Гуляю в поле, аю Лет на воле, Кручу, верчу, ты Знаю ничего не хочу! _____	Не снег, не лед, а серебром деревья убрывает _____
Без крыльев летят, без ног бегут, без паруса плывут. _____	На серебряный кинжал недолго про дома лежал, мы поднять его порхотели, он к огу убежал. _____
Твердый он, как камень, только вот беда – если возьмешь руками побежит вода. _____	Дремучий лес к стеклу прирос, нарисовал его . . . _____
Он летит с обрыва вниз, о камни разбивается. Громче зверя он ревет, и в пену _____ превращается. _____	Осколок от планеты Средь звезд несется где-то. Он много лет летит-летит, Космический ... _____
Прозрачный, как стекло, если наставишь в окно. _____	Течёт, течёт — не вытечет, Бежит, бежит — не выбежит. _____

Кто бежит по горным склонам, Тараторит сам с собой И в густой траве зелёной Прячет хвостик голубой? □ □ □ □ □ □ □	Вот так чудо! Вот так диво! Как сорвался он с обрыва, Так уже который год Все никак не упадет. □ □ □ □ □ □ □
Пока спит гора — молчит Как проснётся — зарычит □ □ □ □ □ □ □	Мама по жерлу рвется наружу, Выход из кратера очень ей нужен. Если проход на поверхность ей дан, Значит, проснулся грозный ... □ □ □ □ □ □ □

Практическая работа №10 «Огнедышащие горы»

Выбери правильный ответ

На каком континенте Земли нет действующих вулканов?

1. Антарктида.
2. Евразия.
3. Австралия.
4. Африка.

На каком полуострове расположены действующие вулканы России?

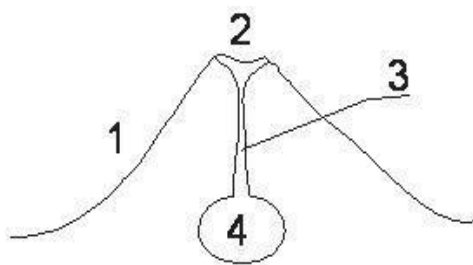
1. Ямал.
2. Чукотка.
3. Кольский.
4. Камчатка.

Какой вулкан засыпал пеплом римский город Помпеи в 79 г. н.э.?

1. Кракатау.
2. Мон-Пеле
3. Гекла.
4. Везувий.

Впишите название частей вулкана.

Что вытекает из вулкана? ____ Что вылетает из вулкана? ____

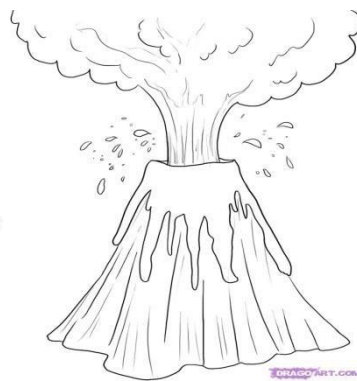


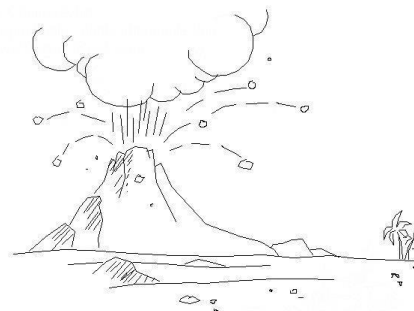
1. _____

2. _____

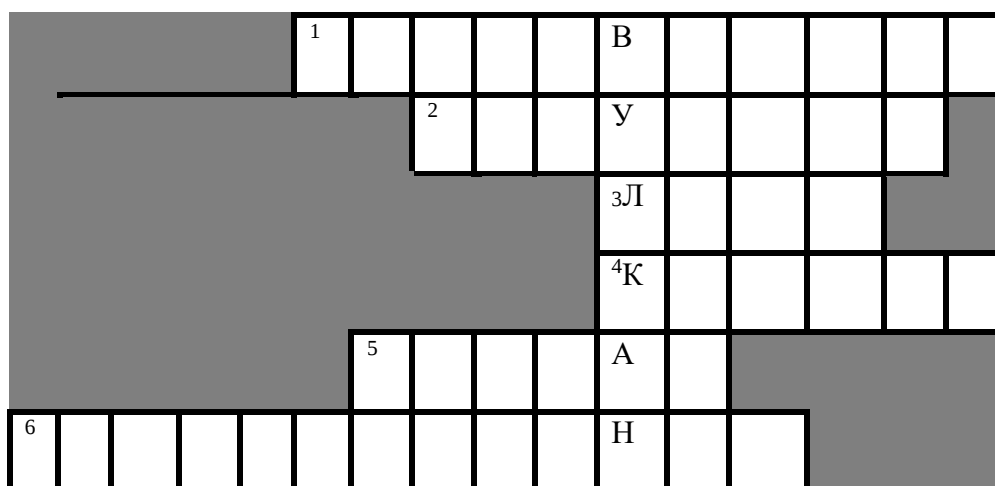
3. _____

4. _____





Кроссворд «Вулканы»



1. Вулканы, которые извергались или извергаются в наше время. 2. Вулканы, прекратившие свою деятельность.

3. Излившаяся на поверхность магма.

4. Часть вулкана,

через которую, на поверхность Земли вырываются газы, пепел, камни, магма.

5. Бог огня в древнегреческой мифологии.

6. Явление, которое часто сопровождается извержением вулканов.

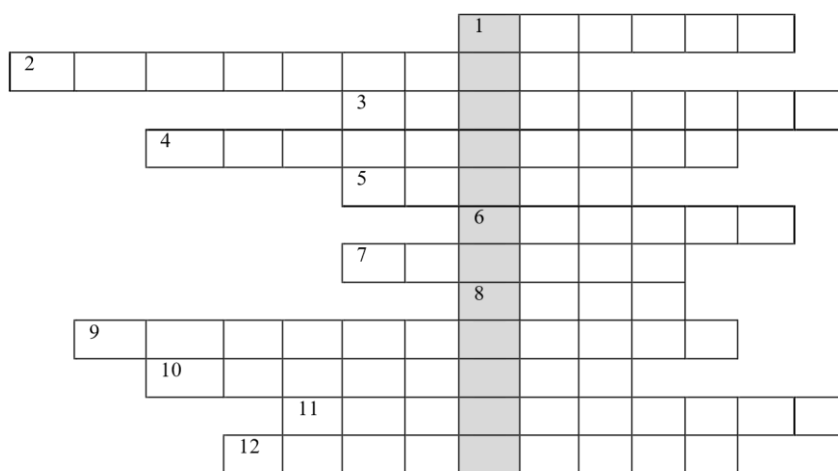
Угадай и впиши ответ по буквам в клеточки

Магма по жерлу рвется наружу, Выход из кратера очень ей ость нужен. ей Если проход на поверхности дан, Значит, проснулся грозный □ □ □ □ □ □ □ □	Взлетают пыль и кучи пепла, бог огня. В земле бушует от меня. Такой вопрос вам? Гекла? Какие горы Этна □ □ □ □ □ □ □ □	Снежная гора. Вверху - дыра. Внутри - жара! Иногда пускает лаву. На неё найди управу! □ □ □ □ □ □ □ □
Где с горы летит огонь, И дымит со всех сторон, Там опасный хулиган, Вновь проснувшийся ... □ □ □ □ □ □ □ □	Я плююсь огнём и лавой, Я - опасный великан, Славен я недобой славой. Как зовут меня? □ □ □ □ □ □ □ □	Я черный страшный великан Что делать мне - решаю сам Могу я спать, могу рычать, Огонь и пепел извергать А ну, попробуй угадать Как же меня звать? □ □ □ □ □ □ □ □
Ото сна гора проснулась, Забурлила, закипела. гулось И из шапки вверх взмет а. Много дыма, сажи, пепла. Лаву льёт, как мёд, густ Как назвать гору такую? □ □ □ □ □ □ □ □	Когда вулкан взрывается, Когда он извергается, Она течёт рекою Бурливой, огненною, И, что не повстанет, Всё на пути смекает. □ □ □ □ □ □ □ □	У той небольшой горы Характер тихий до поры. Но может так случиться - Взорвётся, задымится! □ □ □ □ □ □ □ □

Земля задрожала, вулкани на задымился, потёк Огонь из-под пепла и ка ороды пробился. И вот уж из жерла вулка Расплавленной горной п поток! 	Я даю определе ие: В виде чаши уг убление На вершине у в лкана. Думай, друг, сд ваться рано.	Вблизи от вулканов бывает порой Природный источник с горячей водой, Что хлещет струёй кипятка вместе с паром. Обычным фонтанам он вовсе не пара.
--	--	---

Практическая работа №11 «Выветривание»

Кроссворд «О выветривании»



1. Среда, где образуется ветер.
2. Горные породы, образующиеся в результате экзогенных процессов.
3. Растворимая осадочная горная порода часто образующая карст.
4. Выветривание, когда разрушение горных пород происходит под действием химических реакций с водой.
5. Один из факторов

выветривания.

6. Совокупность неровностей поверхности Земли.
7. Многолетний режим погоды.
8. Самая распространенная жидкость на Земле, участвующая в геологических процессах.
9. Один из факторов физического выветривания.
10. Один из факторов при биогенном выветривании.
11. Выветривание, когда разрушение горных пород происходит от резких колебаний температуры
12. Выветривание, когда разрушение горных пород происходит в результате жизнедеятельности организмов.

В вертикально выделенном столбике – процесс, протекающий на поверхности Земли и, приводящий к разрушению горных пород.

Ответь на вопросы:

1. «Под влиянием каких сил разрушаются твёрдые горные породы?»

1. _____
2. _____
3. _____

2. Что такое выветривание дайте определение) _____

Выбери правильные ответы

- | | |
|---|--|
| 1. Что из перечисленного ниже является продуктом выветривания? | 2. При каком выветривании преобладающим фактором является температура? 1. Физическом |
| 1. Гранит | 2. Химическом |
| 2. Песок | 3. Биогенном |
| 3. Мрамор | |
| 4. Известняк | |
| 3. Атмосферное загрязнение наносит ущерб памятникам искусства. Как называется этот процесс разрушения? 1. Химическое выветривание | 4. Горные породы какого цвета быстрее будут выветриваться? |
| 2. Физическое выветривание | 1. Светлого цвета |
| 3. Биогенное выветривание | 2. Темного и черного цвета |

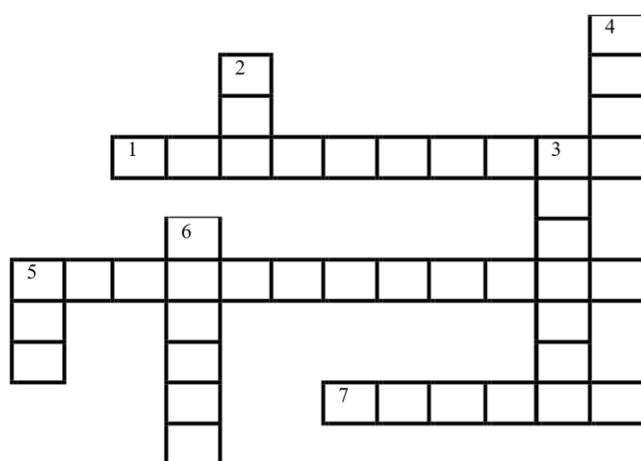
Угадай и впиши ответ по буквам в клеточки

Сверху одеяло На землю упало, Самой лучшей заты Мягче и белей. Жам, Травкам и козякам малым Всем зверушка юм ей. Спать под одея До весенних дн	Он летит издалека, Гонит в небе облака, Гонит волны в океане, в Кружит вихрем урагане. Может ласково подуть, Может стихнуть и уснуть. е В каждом уголка свете уют Очень разный д...	Есть ли, дети, одеяло, чтоб всю Землю укрывало? Чтоб его на всех хватило, да притом не видно было? Ни сложить, ни развернуть, ни пощупать, ни взглянуть? Пропускало бы дождь и свет, есть, а вроде бы и нет?!
Он гуляет на просторе И волнует сине море, Он быстрее всех на свете! Озорник веселый...	За окошком завывает, Тёплым, ласковым бывает, Но и может всё на свете Разломать, разрушить...	Поднял шторм на синем море, Гонит волны на просторе. Что вольнее всех на свете? Угадали? Это - ...
Художник-невидимка По городу идёт: Всем щёки нарумянит, Всех за нос ущипнёт. А ночью он, пока я спал, Пришёл с волшебной кист И на окне нарисовал Сверкающие листья.	Он идёт, а мы бежим, Он догонит всё равно! В дом укрыться мы спешим, Будет к нам стучать в окно. И по крыше тут да тук! Нет, не впустим, милый друг!	Ветер камешек задел, Он и покатился. Натворил он много дел, С гор пока спустился. Хоть и был тот камень крохой, Зацепил он братцев. И в горах раздался грохот — Нужно разбегаться.
Не пешеход, а идёт. Мокнут люди у ворот. Тут Ловидворник его в кадку. Очень трудная загадка?	Думал, что мел, Потому что бел, А в руки взял, Он водою стал.	Он вошёл — никто не видел, Он сказал — никто не слышал. Дунул в окна и исчез, А на окнах вырос лес.

Бел, да не сахар, Ног нет, да идёт, На всех садится, Никто не боится.	Очень добродушная, Я мягкая, послушная, Но когда я захочу, Даже камень источу...	Ты без него не сможешь жить Ни есть, ни пить, ни говорить. И даже, честно говоря, Разжечь не сможешь ты огня...

Практическая работа №12 «Вода на Земле»

Кроссворд «Вода»



- По горизонтали:
1. Водная оболочка Земли.
 5. Одно из свойств воды.
 7. Подземная пустота, образованная водой.
- По вертикали:
2. Твердая вода.
 3. Вода с растворенными в ней веществами.
 4. Самая распространенная жидкость на Земле.
 5. Газообразное состояние воды.
 6. Нерастворимые в воде частицы.

Угадай и впиши ответ по буквам в клеточки

В морях и реках обитает, небу летает. Не дождинка, не звезда — И сверкаю в лопухах опушках и лугах.	Утром падаю всегда — Здесь осока, кочки, мхи, нет опоры для ноги.	Все обходят это место: но часто по тесто, А наскучит ей летать, на землю падает опять. На
Утром бусы засверкали, Всю страну собой заткали, А пошли искать их днём, Ищем, ищем — не найдём.	Я и туча, и туман, И ручей, и океан, И летаю, и бегу, И стеклянной быть могу!..	Растет она вниз головою, не летом растет, а зимою. Но солнце ее припечет — заплачет она и умрет.
Чуть дрожит на ветерке лента на просторе, Узкий кончик в роднике, а широкий — в море.	Он без рук, он без ног из земли пробиться смог, Нас он летом в самый зной ледяной поит водой.	Не вода, не суша — на лодке не уплывешь и ногами не пройдешь.
Очень добродушная, Я мягкая, послушная, Но когда я захочу, Даже камень источу...	Реки льдом я покрываю, Лес я в иней наряжаю, И порой щиплю за нос, Как зовут меня?..	Что в гору не вкатить, в решете не удержать и в руках не унести?»

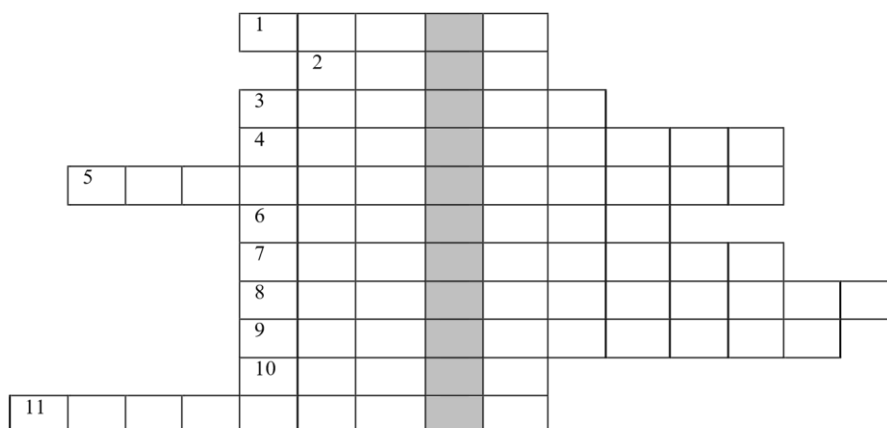
Наткнувшись на камни горных преград, Река превратилась в лихой... 	Вот раздолье теплоходу! ду. Можно здесь прибавить х Ни плотин, ни огоньков, водоём без берегов. 	Шириною широко, Глубиною глубоко, День и ночь о берег бьётся, Из него вода не пьётся, Потому что не вкусна – И горька, и солона.
Кругом вода, а с питьём беда. 	Без ног, а бежит, без рук, а рукава имеет. 	В сто морей тот великан, Он зовётся....
Речка тихо нам журчала, чтоб нашли её начало – Тихий, слабый ручеек под названием.... 	Много дней в горах подря и снег идёт и сыплет град, Слой осадков тех велик, и зовут его.... 	Он плывёт, блестя на солнце, этот остров ледяной, Он большой, и не качнётся даже сильною волной.
Белый, а не заяц. Летит, а не птица. Приходит тихо. Ложится мягко. 	Много меня – пропал бы ир. Мало меня – пропал бы м р. 	Всю зиму под крышей висела - Весной ее солнышко съело.
Серебристой бахромой На ветвях висит зимой. А весною на весу Превращается в росу. 	Белая вата плывет куда-то Хоть лови, не лови — не изловишь. 	На дороге, поле, лес Звёзды падали с небес Собирал я их, ребята, Целый день большой лопатой.
Течет, течет - Не вытечет, Бежит, бежит- Не выбежит. 	Поднимается волна И закроет берег вскоре. Это спутник наш Луна Так притягивает море. 	Рыбам жить под ним тепло. Крыша – толстое стекло.

Какое агрегатное состояние воды соответствует её свойствам?

Свойства воды:	Агрегатное состояние воды:
1 . сохранять форму и объём	
2. сохранять объём, но не сохранять форму	
3. не сохраняет форму и занимает весь предоставленный объём	

Практическая работа №13 «Карст. В мире мрака и безмолвия»

Кроссворд «Пещеры»



1. Растворение горных пород поверхностными и подземными водами с образованием подземных пустот.

2. Растворимая горная порода, образовавшая Кунгурскую пещеру.

3. Подземная пустота, образованная в результате растворения горных пород

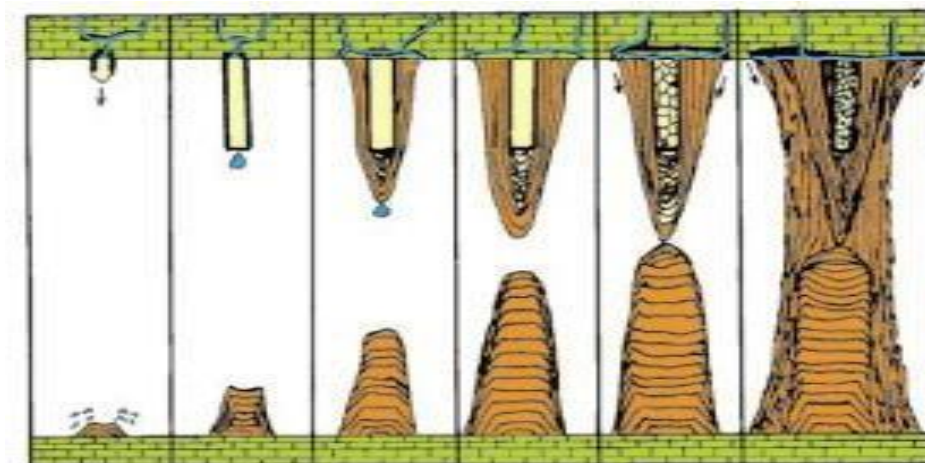
поверхностными и подземными водами

4. Минеральное натечно-капельное образование в форме сосулек, растущее с потолка пещер в местах капания вод.
5. На стенах и потолках этой пещеры сохранились наскальные рисунки, относящиеся к палеолиту.
6. Одна из растворимых карбонатных горных пород.
7. Минеральное натечно-капельное образование в виде конусов, столбов, растущие с пола пещер снизу вверх.
8. Пещера в районе г.Кыштыма, образованная в мраморах.
9. Самая известная ледяная пещера на Урале.
10. Породообразующий растворимый минерал.
11. Осадочная горная порода, состоит главным образом из кальцита. В вертикальном столбике: наука, изучающая пещеры.

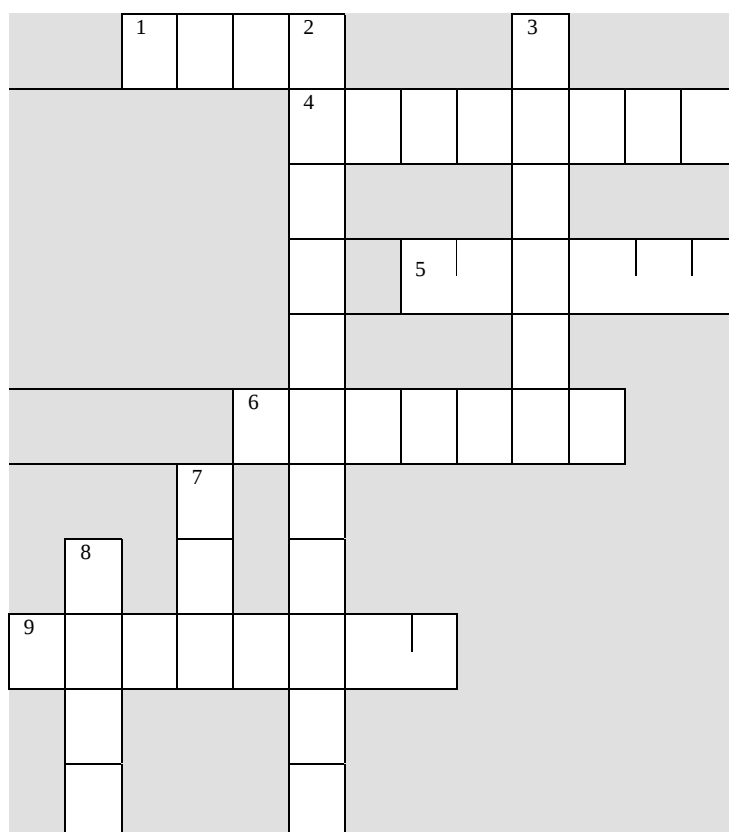
НАРИСУЙ ПЕЩЕРУ



Как называется этот геологический процесс?



Практическая работа №14 «Геологическая работа ветра»



Кроссворд «Ветер»

По горизонтали:

1. Серповидные песчаные холмы, образующиеся по берегам морей, озёр.
4. Механическое воздействие обломочного материала, переносимого ветром, на горные породы.
5. Пустыня на севере Африки.

6. Область с постоянно засушливым климатом.

9. Развеивание и выдувание ветром обломочного материала.

По вертикали:

2. Процесс накопления осадков.

3. Серповидный песчаный холм в пустыне. 7. Бог ветра. 8. Горная порода, золотого происхождения, состоящая в основном из глинистых мельчайших частиц.

Угадай и впиши ответ по буквам в клеточки

Без рук, без ног,
По полю рыщет,
Поёт да свищет,
Деревья ломает,
К земле приклоныет.

--	--	--	--	--

То по лесу кружит,
То в поле свистит, жданно
Но мы не видали, чет,
Каков он на вид.
В открытые окна не
влетит –
То что – то прошеп
То вдруг загудит.

--	--	--	--	--

Она и в озере, она и в лужице,
Она снежинкою над нами
кружится,
Она и в чайнике у нас кипит,
Она и в реченьке бежит,
журчит.

--	--	--	--

Летит без крыльев и Прохожих задирает, Одним проходуне даёт, Других он подгоняет.	Если дым столбом стоит, Под ногами снег скрипит, Если мерзнут щеки, нос, Что на улице?	Мы говорим: она течёт. Мы говорим: она играет. Она бежит всегда вперёд, Но никуда не убегает.
Он гуляет на просторе	За окошком завывает,	Покружилась звездочка в
И волнует синее море, х Он быстрее все на свете! Озорник веселый...	Тёплым, ласковым бывает, Но и может всё на свете Разломать, разрушить...	воздухе немножко, Села и растаяла на моей ладошке.

Выбери правильный ответ или ответь на вопрос

Под каким названием объединяются все Отчего зависит причудливая форма скал процессы обусловленные деятельностью ветра? подвергшихся эоловому выветриванию?

1. Эоловые
2. Аллювиальные

состава слагающих скалы пород
силы ветра температуры
воздуха

Как называется механическая обработка (обтачивание, шлифование, обдирание, высверливание) обнаженных горных пород ветром? _____

Из каких трёх основных процессов состоит геологическая работа ветра?

Практическая работа №15 «В мире минералов и горных пород»

Кроссворд «Физические свойства минералов»

		1							2			
								3				
	4			5								
						6						
				7								
			8									
			9									
10												

По горизонтали:

3. В воде родится, а воды боится.
4. Разновидность кварца фиолетового цвета.
7. Минерал, бурно реагирующий с соляной кислотой.
9. Полевой шпат зеленого цвета.
10. Разновидность кварца черного цвета.

По вертикали:

1. Минерал черного цвета с вишневокрасной чертой.
2. Минерал, влияющий на магнитную стрелку компаса.

5. Минерал с твердостью 1 по шкале Мооса.

6. Самый твердый минерал. 8. «Камень плодородия» с твердостью 5 по шкале Мооса.

Угадай и впиши ответ по буквам в клеточки

Он очень нужен детворе, Он на дорожках во дворе, Он на стройке и на пляже И в стекле расплавлен даже. 	Чтоб на полях росли растения, Нужна им пища – удобрение. Он на болоте возникает, Еще и топливом бывает. 	Сообщаю: я спешу! я живу, пока пишу. Исчертил всю доску белым... Исчезаю. Был я...
Порода горного царства, Из шпата, слюды и кварца. 	Порешал, пописал, Раскрошился и пропал. 	Одну меня — не съешь никогда. А без меня — не вкусна еда.
Бы л этот камень в почёте и силе Др вние люди им сучья рубили. Им добывали одежду и пищу Жи той примотан он был к топорищу В к именном веке, во времени дав зем, Лю ди огонь высекали тем камнем... 	Он черный и блестящий, Помощник настоящий, Он несет в дома тепло От него в домах светло, Помогает плавить сталь, Делать краски и эмаль 	Вязкая магма стремилась наружу, Но мало силенок в себе обнаружив, Стала тихонько в коре остывать, Зерна кристаллов формировать. Порода прочна и красива на вид. Как называем ее мы?
Керамику и фарфор, любой огнеупор,	Без неё не побегит Ни такси, ни мотоцикл,	Возьму пылью, Сделаю жидко,
Шерсть, сукно и вина Всё может сделать ... 	Не поднимется ракета. Отгадайте, что же это? 	Брошу в пламень Будет как камень.

Практическая работа №16 «Определение минералов»

№	Цвет	Блеск	Твердость		Черта	Особые свойства		МИНЕРАЛ
			Царапает стекло	Не царапает стекло		Магнитнос ть	Вкус , Реакция с кислотой	
1								ГИПС
2								КВАРЦ
3								ЛИМОНИТ
4								МАГНЕТИТ
5								ГРАФИТ
6								АМАЗОНИТ
7								КАЛЬЦИТ
8								ХАЛЬКОПИРИТ
9								ФЛЮОРИТ
10								ГЕМАТИТ
11								ТАЛЬК
12								ГАЛИТ

ЦВЕТ: белый, бурый, железно-чёрный, черный, зелёный, белый, желтый, бесцветный, красный

Практическая работа №17 «Общие сведения о горных породах»

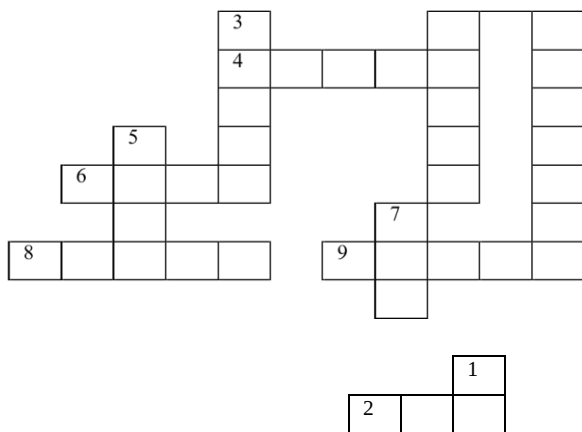
О горных породах

- В начале возникли породы из магмы,
Они первородные самые как бы,
Тяжелый гранит, в глубине остывал,
Базальт на поверхности лавою стал.
Породы весьма симпатичные,
Увесистые, магматические.

- Но прочность- не вечность.
И вот что случается:
Породы выветриванием разрушаются,
Дробятся на глыбы, обломки, пески.
В толще морской или в темном болоте,
Вы массу остатков животных найдете,
А так же растений отмерших остатки,
Они образуют породы- осадки.

Но вот под давлением, магма опять,
Стремится земную кору разорвать, И
в месте такого вторжения.
Наметятся вдруг превращения. Такие
породы, весьма специфические,
Зовутся геологами метаморфические.

Кроссворд «Загадки о горных породах»



По горизонтали:

2. На кухне у мамы, помощник отличный, он синим цветком расцветает от спички.
4. Если встретишь на дороге, то увязнут сильно ноги. А сделать миску или вазу — она понадобится сразу.
6. Одну её не едят, а без неё мало что едят.
8. Без неё не побежит, ни такси, ни мотоцикл, Отгадайте, что же это?
9. Он очень нужен детворе, он на дорожках во дворе, Он и на стройке и на пляже, и он в стекле расплавлен даже.

По вертикали:

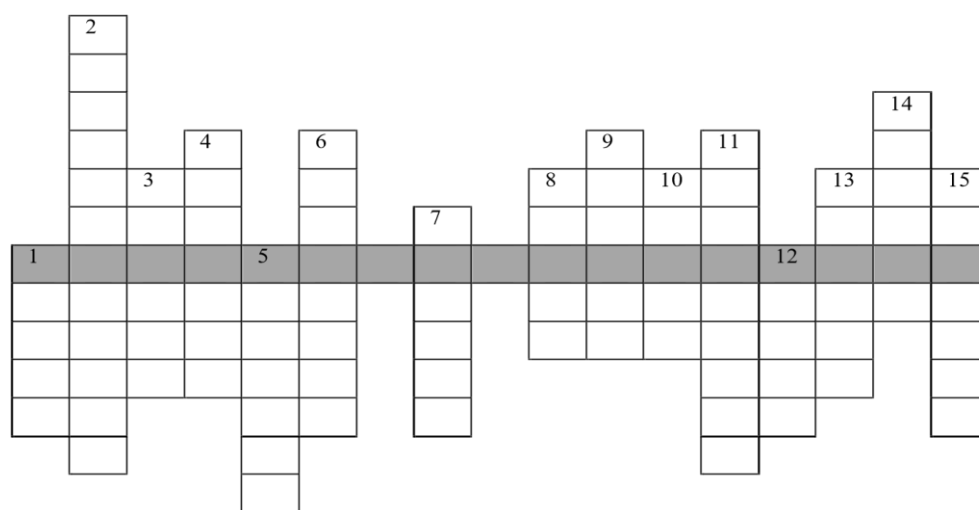
1. Покрывают им дороги, улицы в селении, А ещё он есть в цементе, сам он — удобрение.

2. Он очень прочен и упруг, строителям надежный друг: Дома, ступени, постаменты красивы станут и заметны.
3. Он очень черный, блестящий, людям помощник настоящий. Он несёт в дома тепло, от него в домах светло.
- Помогает плавить стали, делать краски и эмали.
5. Росли на болоте растения..., а теперь это топливо и удобрение. 7. По доске он бегаёт, нужное дело делает. Порешал, пописал, раскрошился и пропал.

ТЕМА 5. ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

Практическая работа №18 «Сокровища земных недр»

Кроссворд «Полезные ископаемые»



1. Он очень нужен детворе, он на дорожках во дворе, Он и на стройке, и на пляже. Он и в стекле расплавлен даже. 2. Город в Челябинской области, где добывали железную руду

– магнетит. 3. Драгоценный металл. Валюта.

4. Разновидность железной руды. Добывается в городе Бакал Челябинской области.

5. Поделочный, облицовочный камень. Поверхность похожа на кожу змеи.

6. Магнитная разновидность железной руды.

7. Обломочная горная порода. Применяется при ремонте и строительстве дорог. 8. Если встретишь на дороге, то увязнут сильно ноги, А сделать миску или вазу, она понадобится сразу.

9. Руда на алюминий.

10. Город в Челябинской области, где добывают железные руды – сидерит и лимонит.

11. Кусок золота, весом более 1 грамма.

12. Минерал золотисто-желтого цвета, сырьё для получения серной кислоты.

13. Облицовочный, декоративный камень. Из него делал все свои скульптуры Микеланджело.

14. Город в Челябинской области, где добывают никелевые руды.

15. Разновидность железной руды бурого цвета. 16. Знаменитое месторождение белого мрамора.

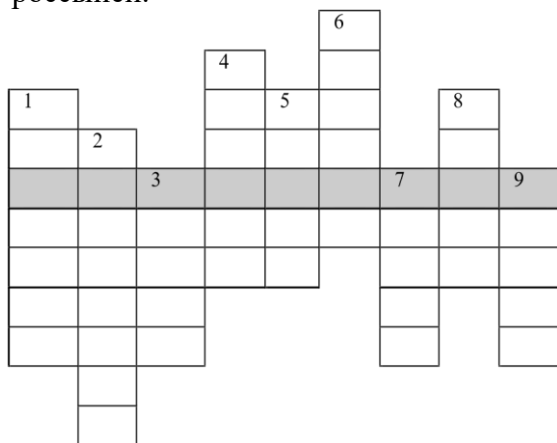
Практическая работа №21 «Золото»

Кроссворд «Золото»

1. Место разработки драгоценного ископаемого
2. Нить вытянутая из золотого самородка
3. Город в Челябинской области, недалеко от которого найден самородок «Большой треугольник».
4. Драгоценный металл желтого цвета.
5. Минерал золотисто-желтого цвета принимаемый не грамотными в геологии школьниками за золото.
6. Форма в виде которой золото хранится в государственных кладовых.
8. Число долей чистого металла в тысяче долей сплава.
9. Минерал спутник золота.

В

россыпей.



Выбери правильный ответ

1. Что сделано из золота у трудолюбивого умельца?

- а) Пальцы; б) Руки;
в) Зубы; г) Мозоли.

а) Золото кастрюльное; б) Золото самоварное;
в) Золото сковородное; г) Золото корытное.

7 Название какого химического элемента на латыни означает «Утренняя заря»?

- а) Золото; б) Серебро;
в) Медь; г) Ртуть.

9. Какой из этих металлов встречается в природе главным образом в самородках?

- а) Свинец; б) Золото;
в) Железо; г) Хром.

11. Кто из этих сказочных персонажей периодически нёс золотые яйца?

- а) Курочка Ряба;

- б) Чёрная курица; а) «Золотой сапог»; б) «Золотая

7. Плавучее сооружение для разработки выделенной строке: Природный кусок металла массой больше 1 грамма.

3. Какой мифологический персонаж превращал в золото всё, чего касался?

- а) Сизиф; б) Дамокл;
в) Мидас; г) Зевс.

5. Как обычно называют что-либо недорогое и ненастоящее?

2. Как называют дело, которое обещает хорошую прибыль?

- а) Золотая вена; б) Золотая аорта;
в) Золотая жила; г) Золотая артерия.

4. Какой термин первым ввёл Леонардо да Винчи?

- а) Золотая середина; б) Золотое сечение;
в) Золотые руки; г) Золотой век.

6. Какое из этих слов в татарском языке означает «золото»?

- а) Башлык; б) Каракуль;
в) Алтын; г) Сарай.

8. Какое место занимает золото в таблице Менделеева?

- а) 1; б) 2;
в) 50; г) 79.

10. Какой из этих металлов люди открыли первым?

- а) Медь; б) Олово;
в) Золото; г) Серебро.

12. Как называется известный футбольный приз?

- а) «Золотой сапог»; б) «Золотая туфелька»;

в) Крокодил Гена;
петушок.

г) Золотой

в) «Золотая бутса»
подкова».

г) «Золотая

Бывает, что молчание - золото, а слово - серебро, бывает и слово - золото, а молчание- серебро.
Внимание дороже золота.

Вовремя сказанное слово дороже золота.

Воля птичке дороже золотой клетки.

Время дороже золота.

Шелк не рвется, булат не сечется, красное золото не ржавеет.

Что мне золото, светило бы солнышко!

Молчание — золото

Сказанное слово — золото, не сказанное — алмаз.

Слово — серебро, молчание — золото.

Сказанное слово — белое серебро, сбереженное — красное золото.

Ремесло — золотой кормилец.

Свинья и в золотом ошейнике — все свинья. Парень
золотой, да руки глиняные.

Практическая работа №22 «Алмаз»

Кроссворд: «Алмазы и золото»



По горизонтали:

2. Минерал, спутник золота.

4. Природный кусок металла массой больше 1 грамма.

6. Минерал из группы граната, спутник алмаза.

8. Число долей чистого металла в тысяче долей сплава.

9. Поверхность
коренных пород,
подстилающих
россыпь. По
вертикали:

1. Рыхлые горные породы, содержащие ценные минералы.

2. Горная порода, содержащая алмазы.

3. Форма кристалла, характерная как для алмаза, так и для золота.

5. Плавающее сооружение для разработки россыпей.

7. Город в Челябинской области, недалеко от которого найден самородок «Большой треугольник».

			1						
2									
	3								
4									
		5							
6									
		7							
		8							

- Угадай и впиши ответ по буквам в клеточки**

Встретим камень на коронах, знаках власти, орденах, Он же камень "прогрызает", стойко трудится в цехах. Близкий родственник ГРАФИТА, жаль, но реже в сотни раз, Тверже всех на белом свете и зовут его	Удивить готов он нас - , Он и уголь, и алмаз, т. Он в карандашах сидит ет Потому что он — граф Грамотный народ пойм То, что это	В чем горят дрова и газ, Фосфор, водород, алмаз? Дышит чем любой из нас Каждый миг и каждый час? Без чего мертва природа? Правильно, без ...
Из горы кусочек вынули, в деревянный ствол задвинули	Гордится уголек невзрачный негорючим братом, и братом прозрачным.	В воздухе он главный газ, Окружает всюду нас. Угасает жизнь растений Без него, без удобрений. В наших клеточках живет Важный элемент

	Выбери правильный ответ	ДА	НЕТ
1	Алмаз - самый твердый минерал на Земле.		
2	Ограненный алмаз называется фианит		
3	Бриллиант – ограненный алмаз		
4	Кимберлит – горная порода, в которой находят алмазы		
5	Карат- зерно рожкового дерева.		
6	Вес алмазов измеряется в унциях.		
7	Алмаз можно разбить резким сильным ударом.		
8	Единица массы драгоценных камней и в том числе алмаза - КАРАТ		
9	Алмазосодержащая горная порода заполняет трубки взрыва.		
10	Трубка взрыва, содержащая алмазы называется ДИАТРЕМА		

АЛМАЗНЫЙ СЛОВАРИК

Кимберлит - магматическая горная порода, заполняющая трубки взрыва. Состоит из оливина, флогопита, пироба и др. минералов. Кимберлит бывает черный, с синеватым и зеленоватым оттенком. Именно в кимберлитах и находятся коренные месторождения алмазов.

Содержание алмазов в кимберлитах (даже на крупных месторождениях) не превышает 0.05 – 0.2 г на тонну или 0.25 – 1.0 карат на тонну пустой породы.

Свое название кимберлит получил благодаря городу Кимберли в ЮАР. Геолог К. Льюис, приехавший в конце XIX века на недавно открытые алмазоносные прииски Южной Африки, назвал так породы, содержащие алмазы.

Карат - это единица измерения массы драгоценных камней. 1 карат равен 0,2 грамма. Название карата происходит от наименования плода рожкового дерева (*Ceratonia siliqua*), который в древности использовали как эталон.

Практическая работа №23 «Галит»

В воде она родится, Но странная судьба: Воды она боится И гибнет в ней всегда. 	Белый камень из горы Всегда стоит на столе Кто его не ест, Тот вкуса не знает. 	Одну меня — не съешь никогда, А без меня — не вкусна еда.
Меня одну не едят, А без меня мало едят. _____	Из воды родится, а воды боится. _____	Я не вкусна, но в пищу каждому нужна. _____
В серых скалах её вырубали, Из морей и озёр добывали, Чтоб потом положить по щепотке В миски, плошки, горшки,	Я, конечно, очень нужен. Без меня не сварить ужин, Не засолишь огурца, Не заправишь холодца. Но не только лишь в еде -	Белый камень в воде тает.
сковородки. Рис и рыба, фасоль и салат Сразу стали вкусней во сто крат! 	Я живу в морской воде. Если льет слеза из глаза, Вкус припомнишь мой ты сразу. Кто догадлив, говорит: Это минерал - ... 	

Как вырастить кристалл

Инструкция

Вам понадобится:

- вода;
- стеклянный сосуд;
- соль (поваренная, или другая);
- нитка;
- карандаш или другой похожий предмет.

Заранее приготовьте кристаллик выбранной соли. Это будет наша затравка. Можно использовать самую обыкновенную поваренную соль NaCl, тогда получатся бесцветные

кристаллы, но существуют и другие соли, которые имеют цвет. Так, например, из медного купороса вырастают красивые синие кристаллы. Привяжите его к нитке, нитку закрепите на карандаше (подойдёт и ручка, стержень, что-то другое т.п.), так, чтобы при расположении его на краю стакана, кристаллик на нитке висел в центре стакана. Наполните стеклянную банку водой. Добавьте в неё немного выбранной соли. Перемешайте состав, чтобы вся соль растворилась. Добавьте ещё немного соли, также добейтесь её полного растворения. Проводите эту операцию до тех пор, пока соль не перестанет растворяться, т.е. пока на дне банки не появится осадок из кристалликов соли. После этого вам необходимо немного нагреть полученный раствор. Для этого поставьте банку в теплую воду. Продолжайте помешивание. Когда банка нагреется, осадок растворится в воде.

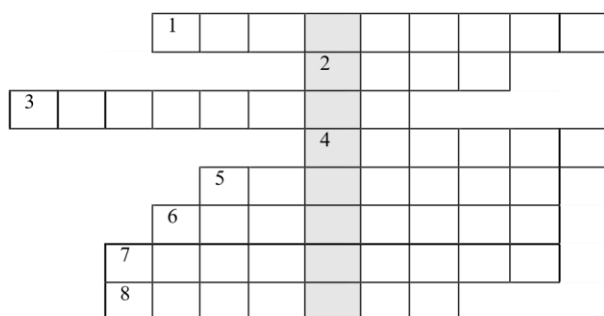
Для большей надёжности избавьтесь от остатков осадка путём переливания раствора в новую банку.

Поставьте банку с раствором в спокойное место с комнатной температурой, в котором на него не будут влиять внешние воздействия. Теперь всё готово для того, чтобы погрузить в раствор наш кристаллик-затравку. Сделайте это. Зафиксируйте карандаш на краю банки. Накройте банку листом бумаги.

Теперь вам необходимо ждать. Раз в неделю рекомендуется обновлять раствор по той же схеме, как описано выше. В остальное время банку с раствором трогать не стоит. Спустя некоторое время вы заметите, как ваш кристалл увеличивается в размерах.

Практическая работа №24 «Многоликий кварц»

Кроссворд «Разновидности кремнезёма»



Дымчатый кварц.

Разновидность халцедона со слоистым распределением окраски.

Прозрачный кварц.

Кварц желтого цвета.

Кварц фиолетовый.

Оранжево-красная разновидность халцедона.

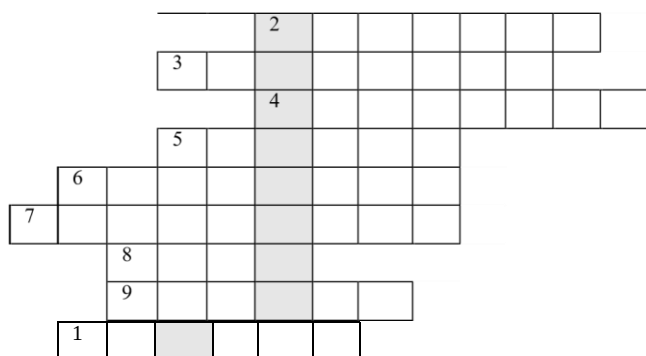
Яблочно-зеленый халцедон.

Тонкозернистый скрытокристаллический

агрегат кремнезёма непостоянного состава.

В вертикальном столбике прочтете термин, обозначающий общее название для скрытокристаллических разновидностей кремнезёма.

Кроссворд «Кварц и халцедон»



1. Разновидность кварца черного цвета.

2. Кварц фиолетового цвета.

3. Водяно-прозрачный кварц. 4. Общее название для скрытокристаллических разновидностей кремнезёма.
 5. Кварц желтого цвета.
 6. Розовая, красная или оранжево-красная разновидность халцедона.
 7. Яблочно-зеленая, просвечивающая разновидность халцедона.
 8. Плотная кремнистая горная порода
 9. Луково-зеленый кварц, окраска которого обусловлена включениями волокон актинолита.
- В вертикальном столбике прочтёте название кварца дымчатого цвета.

Практическая работа №28 «УДАЧЛИВЫЙ СТАРАТЕЛЬ»

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ КАМНЕЙ-САМОЦВЕТОВ

Настоящий документ удостоверяет в том, что на прииске «Удачливый старатель»

Фамилия _____ Имя _____ нашел камни-самоцветы:

№	НАЗВАНИЕ МИНЕРАЛА	НАЙДЕН	ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МИНЕРАЛА
1	АМАЗОНИТ		Полевой шпат. Цвет зеленый, тв.6.
2	ГРАНАТ		Цвет красный, блеск стеклянный, тв.7. Драгоценный камень
3	ЛАЗУРИТ		Цвет синий, блеск стеклянный, тв.5,5 поделочный камень
4	МАГNETИТ		Цвет черный, блеск металлический, черта черная, магнитный. Руда на железо.
5	НЕФРИТ		Цвет зеленый, блеск жирный, тв.5,5. Поделочный камень
6	ПИРИТ		Цвет соломенно-желтый, черта черная, блеск металлический, тв.6,5.
7	ХРИЗОЛИТ		Цвет ярко-зеленый, блеск стеклянный, тв.6,5, ювелирная разновидность оливина
8	ХРОМДИОПСИД		Цвет ярко-зеленый, блеск стеклянный, тв.6.
			ювелирная разновидность диопсида (пироксен)
КВАРЦ И ЕГО РАЗНОВИДНОСТИ			
9	КВАРЦ		Цвет белый, прозрачный, блеск стеклянный тв.7,
10	ГОРНЫЙ ХРУСТАЛЬ		Прозрачная разновидность кварца.
11	АМЕТИСТ		Фиолетовая разновидность кварца.
Скрытокристаллические разновидности кремнезема (SiO₂)			
12	АГАТ		Тонковолокнистый слоистой агрегат халцедона с полосчатым распределением окраски. Цвет разный, блеск стеклянный, тв7.
13	СЕРДОЛИК		Цвет оранжево-красный, блеск стеклянный, тв7.
14	ХАЛЦЕДОН		Цвет разный, блеск стеклянный, тв7.

15	ОПАЛ		Цвет белый, серый, блеск жирный, излом раковистый, тв.5,5, аморфный кремнезем
16	ЯШМА		Горная порода. Состоит из кварца.
17	АВАНТЮРИН		Горная порода. Состоит из кварца и слюды

*Прииск - горнодобывающее предприятие, производящее разработку россыпных месторождений золота, платины, олова, драгоценных камней.

*Старатель – рабочий по кустарной добыче золота

УРАЛЬСКИЕ КАМЕШКИ

Римма Дышаленкова

Интересно, знают дети, что такое самоцветы? На Урале проживая, знают дети или нет, что волшебным называют каждый камень самоцвет? Тот, кто любит аметист, дружбе верен, сердцем чист. Кто силач и богатырь, носит камешек — сапфир. Кто секрет хранить умеет, кто таинственно молчит, тот всегда понять сумеет камень ящерок и змеек — темноглазый малахит. Самоцветный камень красный, будто ломтик ветчины, это главный камень — яшма — сердце сказочной страны. На закат похож гранат, на восход похож агат, эти камни в ожерельях силу солнышка таят... На Урале самоцветы, самоцветен весь Урал. Я хочу, чтобы об этом ты немного тоже знал.

САМОЦВЕТ

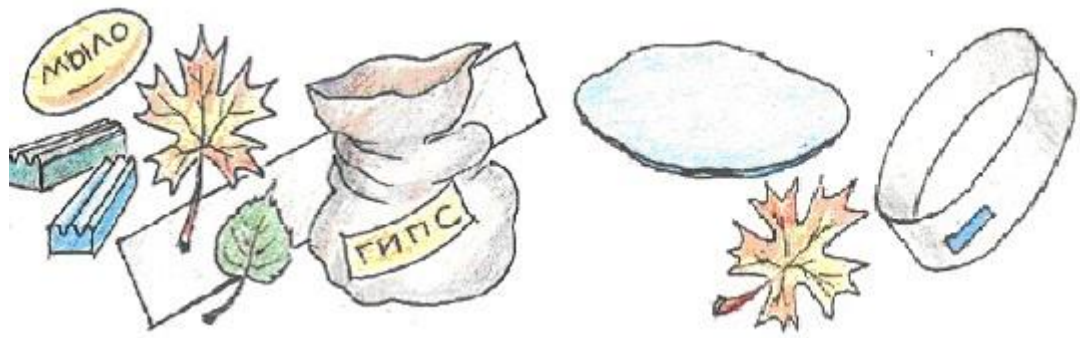
Е.Фейерабенд

Ты найдёшь или нет Дорогой самоцвет, Наперёд угадать невозможно.
Где он?
В дальнем ложке Притаился в песке Или моется в речке таёжной?
Может, он в вышине На отвесной стене Или в трещине, мрачной и тесной, Под горою залёг,
Ясный, как уголёк, Близок или далёк — неизвестно! Но и то хорошо, Что искать ты пошёл. Может камня любого дороже Воля к трудным делам, Вера: «Сделаю сам!» Ну, а храброму всякий поможет.
Есть охота — иди, Твой успех впереди, Но и дальше будь смелым, как начал. Всем, кто в трудном пути, Всем, кто хочет найти, От души я желаю удачи!

Практическая работа №29 «Путешествие в прошлое Земли»

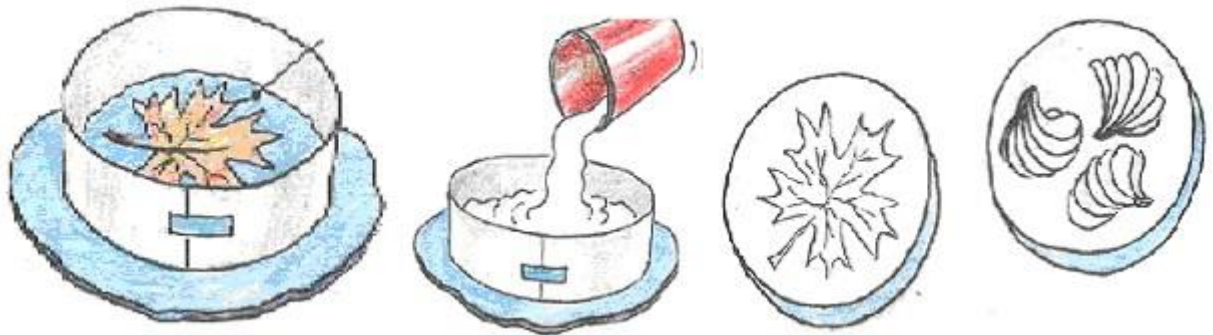
Изготовьте модель окаменелости

Вам понадобится гипс, пластилин, тонкий картон, мыло либо пищевое масло и несколько листиков.



Вылепите из пластилина плоскую «лепешку» таких размеров, чтобы на ней мог уместиться ваш листик. Затем изготовьте картонное кольцо, внутри которого сможет уместиться листик.

Вдавите кольцо в пластилин и покройте листик мылом или маслом. Затем поместите листик внутрь кольца, слегка прижав его к пластилину, чтобы он лежал плашмя.



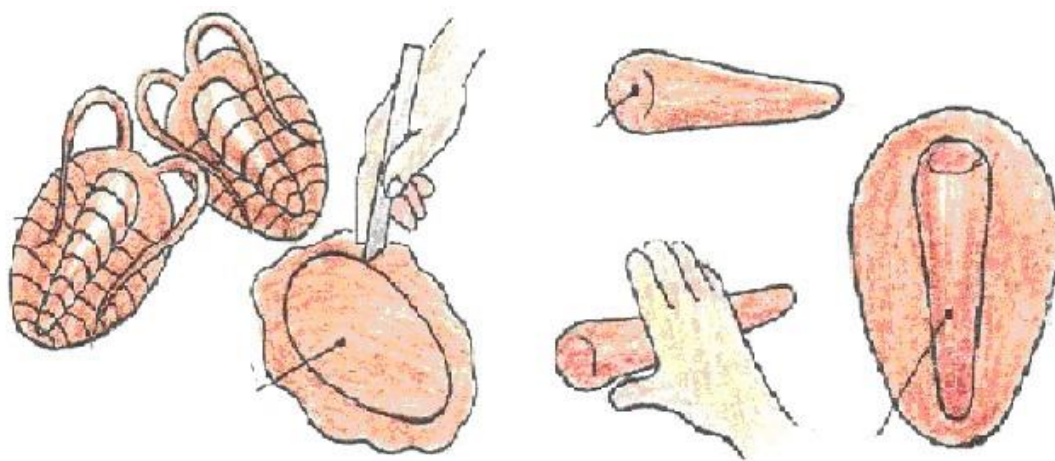
Приготовьте гипсовый раствор и вылейте его на листик. Дождитесь, пока он затвердеет.

Когда гипс затвердеет, уберите кольцо и отлепите от гипса пластилин. Затем осторожно снимите листик с гипса. Попробуйте точно так же изготовить модель окаменелости ракушки.

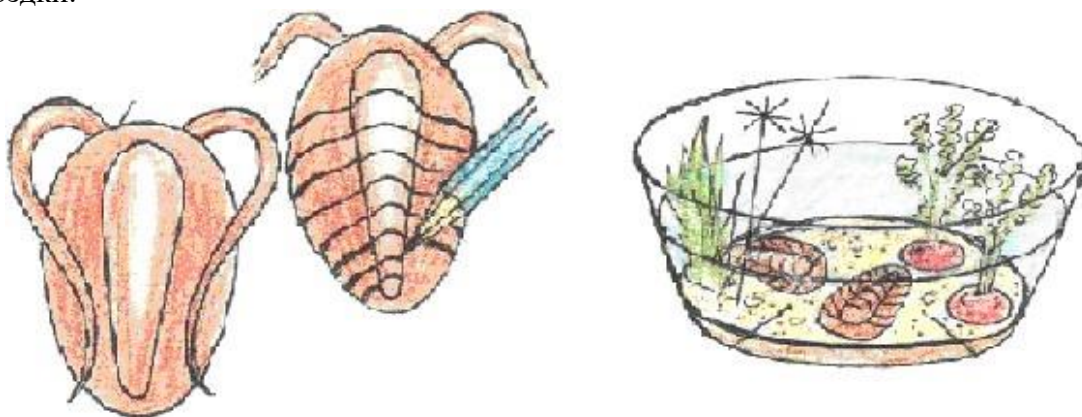
Изготовьте модель трилобита

Чтобы изготовить модель трилобита, возьмите кусок пластилина и вырежьте из него плоскую грушевидную форму. Она послужит туловищем трилобита.

Затем скатайте из пластилина «колбаску» той же длины, что и овал. Один её конец должен быть чуть толще другого. Прижмите её к «туловищу» вдоль её центральной линии.



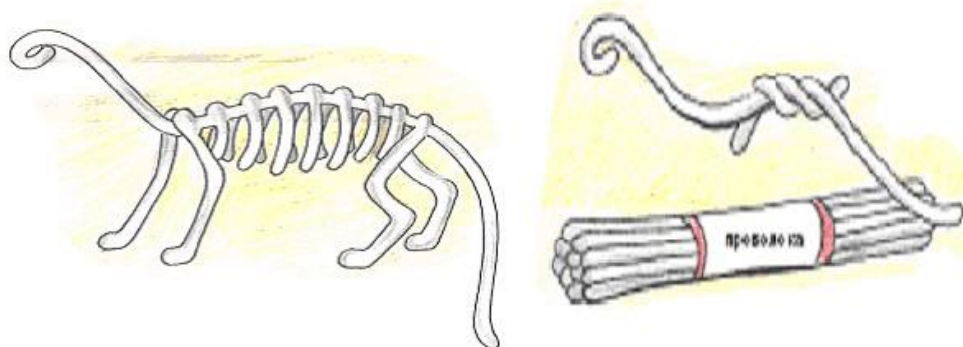
Скатайте ещё одну длинную и тонкую «колбаску» и разрежьте её пополам так, чтобы получилось два усика. Затем кончиком карандаша нацарапайте на спине трилобита бороздки.



Вы можете создать настоящий подводный пейзаж, поместив ваших трилобитов в миску на слой песка, покрывающий её дно. Для изготовления растений срежьте верхушки у морковки и поместите их в воду, чтобы проросли.

Изготовьте модель «проволокозавра»

Назовём нашего игрушечного динозавра «проволокозавром», поскольку изготавливается он из толстой медной, легко гнущейся проволоки.



Чтобы изготовить «проволокозавра», соедините, друг с другом два куска проволоки, переплетая их концы. Затем выгните их так, чтобы получился изгиб спины динозавра.

Согните два кусочка проволоки пополам, чтобы получилось две пары ног. Оберните их вокруг спины, как это показано на рисунке. Затем слегка согните их в коленях и щиколотках.



Чтобы сделать рёбра, отрежьте один кусок проволоки длиной 8 см, два – длиной -7 см, два – длиной 6 см и ещё два по 5 см. Затем оберните их вокруг «позвоночника».

Теперь изогните рёбра так, чтобы они были слегка закруглены внутрь. Точно так же вы можете изготовить модели прочих скелетов.