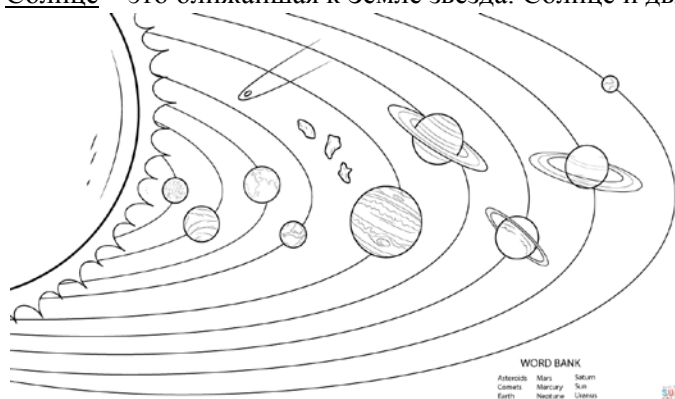


Группы животных

Группы животных	Признаки группы
Беспозвоночные животные	
Черви: дождевой червь, пиявки	
Моллюски: улитки, слизни, осьминоги, кальмары, каракатицы	Мягкое тело обычно защищено раковиной.
Иглокожие: морские звёзды, морские ежи, морские лилии, морские огурцы	Имеются иголки.
Ракообразные: раки, крабы, креветки, мокрицы	
Паукообразные: скорпионы, сенокосцы, пауки, клещи	Имеют восемь ног.
Насекомые: жуки, бабочки, стрекозы, пчёлы, мухи	Имеют шесть конечностей, состоящих их члеников
Позвоночные животные	
Рыбы	Живут в воде, тело покрыто чешуёй, передвигается при помощи плавников, дышат жабрами.
Земноводные: лягушки, жабы, тритоны	Часть жизни живут на суше, часть — в воде. Кожа голая, нежная.
Пресмыкающиеся (рептилии): ящерицы, змеи, черепахи, крокодилы	Тело покрыто сухими чешуйками или панцирем.
Птицы	Тело покрыто перьями.
Звери	Тело покрыто шерстью. Детёнышей кормят молоком.

Солнечная система

Солнце – это ближайшая к Земле звезда. Солнце и движущиеся вокруг него небесные тела составляют Солнечную систему.



Самая большая планета – Юпитер.

Самая маленькая – Плутон.

У Земли один спутник – Луна. У Марса два спутника, у Сатурна – 30.

У Сатурна имеются кольца, которые кажутся сплошными, но на самом деле состоят из огромного числа камней и глыб, которые движутся вокруг Сатурна.

Земля совершает оборот вокруг своей оси за сутки (смена дня и ночи).

Вокруг Солнца планета Земля делает полный оборот за один год. С этим связано смена времен года.

Поверхности

Материки – огромные участки суши, со всех сторон окружённые водой.

Всего материков: 6

Евразия (находится Россия) — самый большой из материков, его площадь составляет около 54 миллионов квадратных километров. Большая часть Евразии расположена в Северном полушарии, меньшая — в Южном. Континент разделен на две части света: Азию и Европу.

Африка является вторым материком по площади (примерно 30 млн квадратных километров). Население Африки по некоторым данным составляет миллиард человек. Считается, что именно здесь зародились первые люди — в Африке были найдены остатки самых древних людей, известных науке.

Северная Америка располагается на севере Западного полушария Земли. Расположены две особо крупных страны: США и Канада. Это относительно молодой материк — во всяком случае его открытие состоялось лишь в 1502 году.

Южная Америка расположена в Западном и Южном полушариях планеты. В состав материка входят 12 стран, а также множество островов, которые разделены между государствами.

Вся территория материка Австралия является основной частью государства Австралийский Союз. Это относительно небольшой материк, расположенный в Восточном и Южном полушариях Земли

Антарктида — это материк, который расположен прямо на самом юге нашей планеты. Несмотря на огромную площадь (примерно 14 млн квадратных км), здесь нет местного населения — климат в Антарктиде крайне суров, поэтому тут можно встретить разве что ученых со всех уголков земного шара. Живут они на научных станциях.

Равнина – это ровная или слабо холмистая поверхность суши.

Виды: плоские и холмистые.

Восточно-Европейская равнина (холмистая) от западных границ России до Уральских гор.

Западно-Сибирская равнина (плоская) к востоку от Уральских гор

На равнинах встречаются овраги.

Низменности – участки суши, совсем немного поднимающиеся над океанами и морями. (на карте – зелёный цвет)

Возвышенности – участки суши, которые поднимаются над океанами и морями выше. (на карте – жёлтый цвет)

Горы – участки суши, которые поднимаются над океанами и морями высоко под воздействием подземных сил. (на карте – коричневый цвет)

Уральские горы, Кавказские горы

Терриконы – горы, которые образовались в результате добычи полезных ископаемых.

Острова – небольшие участки суши, со всех сторон окружённые водой.

Полуострова – участки суши, вдающиеся в воду. (окружены водой с трех сторон)

Водоёмы

Океан - огромное водное пространство с соленой водой (Тихий, Атлантический, Индийский, Северный Ледовитый)

Берега России омываются морями трех океанов: Северного Ледовитого, Тихого, Атлантического

Море – часть океана, которая вдаётся в сушу.

Озёра – водоёмы без течения, обычно с пресной водой. Называют «голубыми глазами земли».

Каспийское озеро – самое большое (иногда его называют морем), солёное. Байкал – самое глубокое. (1637 метров), пресное.

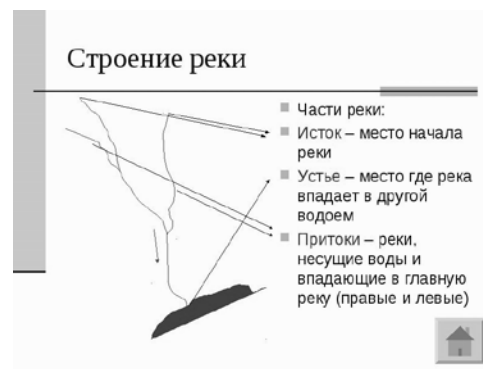
Река - поток воды, текущий в выработанном им углублении.

Это углубление называется руслом реки.

Самые крупные реки – Волга, Обь, Енисей, Лена.

Водоёмы бывают естественные и искусственные.

Естественные: ручей, река, озеро, море. Искусственные – водохранилище, пруд, канал.



Почва

ПОЧВА – это верхний плодородный слой земли.

Почва дороже золота, без золота люди могут жить, а без почвы – нет. Если не будет почвы, то прервется круговорот веществ, исчезнут растения и животные, а значит не смогут жить на Земле и люди.

В **состав почвы** входят воздух, вода, перегной, песок, глина, минеральные соли.

Тундровая

Подзолистая: меньше перегноя, чем в черноземной. Сероватого цвета. Тайга и смешанные леса.

Серая лесная

Чернозёмная: богаты перегноем. Темного или совсем чёрный цвет. Самая плодородная. Степи.

Болотная

Луговая

Подземные ископаемые

Гранит. Состоит из множества зёрен. Прочный – главное свойство. Хорошо полируется и становится красивым. Применяют для строительства набережных, памятников, облицовки зданий.

Известняк. Используется при строительстве зданий и дорог. Мел – разновидность известняка.

Песок и глина. Образуются при разрушении твёрдых пород, например, гранита.

Торф. Тёмно-коричневого цвета, состоит из остатков растений, рыхлый, непрочный, легче воды.

Хорошо горит. Образуется в болотах из отмерших остатков растений. Используется как топливо, удобрение, подстилка на фермах.

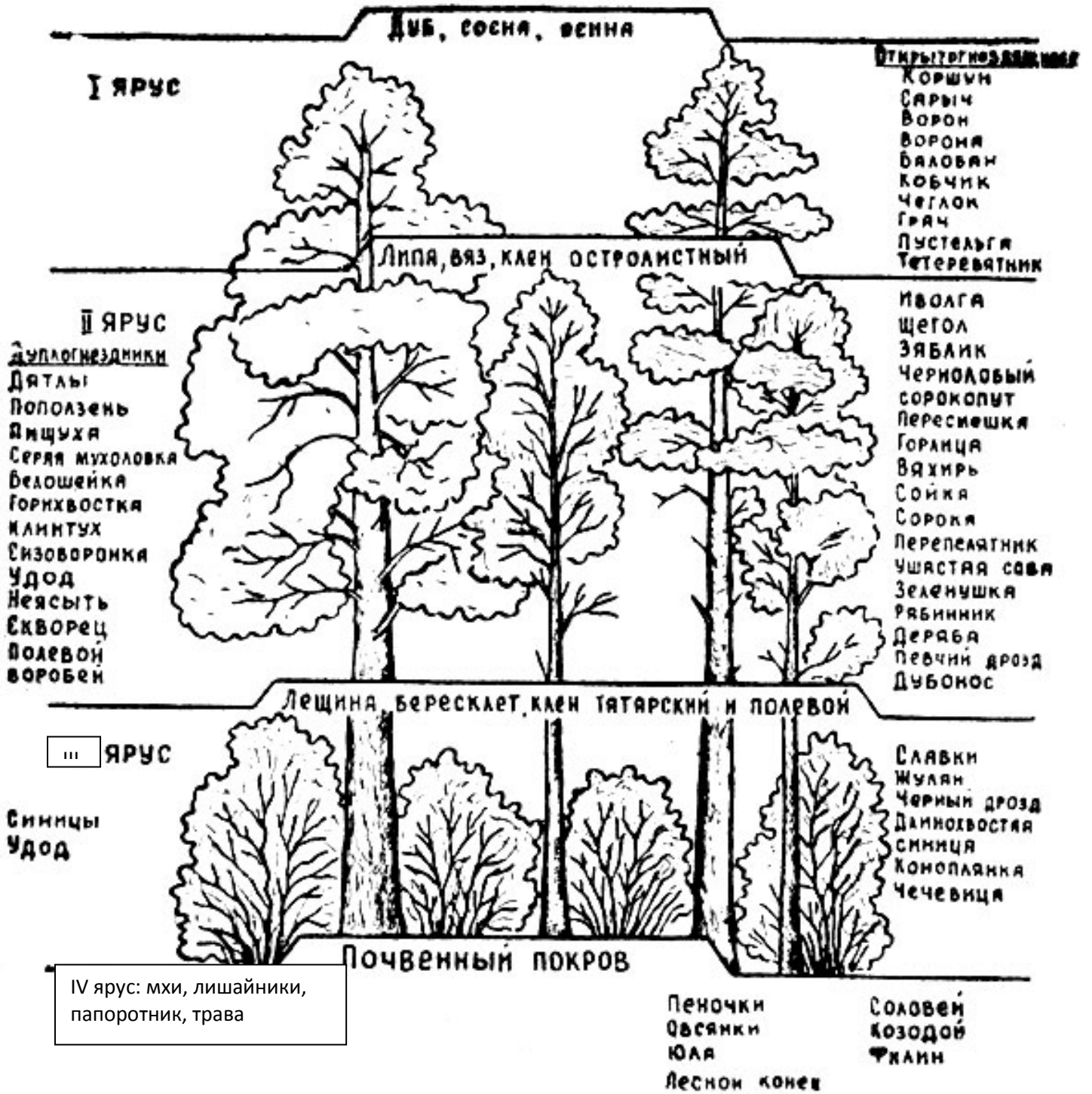
Уголь. Образовался в недрах земли из остатков древних растений. Причём сначала образовался торф, а со временем он превратился в уголь. Используют как топливо, из него делают краски, пластмассы.

Нефть. Образовалась из остатков растений и животных, которые жили миллионы лет назад. Густая маслянистая жидкость тёмного цвета. У неё резкий запах. Горючая. Получают из нефти топливо: бензин, керосин; смазочное масло, вазелин, краски, лаки, пластмассы, волокна для изготовления ткани.

Природный газ. Образовался из остатков растений и животных, которые жили миллионы лет назад. Бесцветный, легкий (легче воздуха). Хорошее топливо, изготавливают пластмассы, волокна.

Железная руда. Бурого или красноватого цвета. Тяжелая и очень прочная. Главное свойство – плавкость. Выплавляют чугун, сталь. В железной руде, кроме железа, содержатся такие металлы, как титан, ванадий, кобальт.

Лесные «Этажи» (яруса)



Природные зоны России

Природная зона	Расположение	Климат	Растения, животные	Интересное
Арктическая пустыня. (Арктика)	Острова Арктики Самая северная зона. Северный Ледовитый океан.	Долгая и суровая зима, лето - короткое и холодное (t чуть больше 0) Переходных сезонов не существует.	Лишайники, мхи, водоросли. Чайка, гагарка, тупик, кайра, сова Белый медведь, тюлень, морж, овцебык, кит Рачки, рыбы	Полярная ночь всю зиму. Северное сияние. Заповедник «Остров Врангеля». Птичьи «базары». Ледяная зона. Царство льда и снега.
Тундра	Вдоль берегов северных морей, южнее зоны арктических пустынь	Долгая, суровая зима (7-8 мес.) Лето короткое, прохладное. Сильные холодные ветры.	Ягель (олений лишайник), мох, морошка, голубика, брусника, карликовая березка, карликовая ива. Много комаров и мошек. Белый журавль (стерх), гуси, утки, лебеди, кулики (летом). Белая куропатка, белая сова, кречет, розовая чайка. Лемминг (грызуны), песец, северный осель, волк	Полярная ночь 2 месяца. Многолетняя мерзлота никогда не оттаивает, поэтому много болот. Таймырский заповедник
Тайга – хвойные леса	Занимает большую часть лесной зоны	Зима очень холодная, лето теплее, чем в тундре.	Ель, сосна, лиственница, пихта, кедровая сосна. Кедровка, сокол, рябчик, тетерев. Бурундук, летяга(родственница белки), соболь, бурый медведь, олень, лось, рысь, заяц.	Есть многолетняя мерзлота, которая летом значительно оттаивает.
Смешанные и широколиственные леса	К югу от тайги	Много тепла и влаги для роста растений	Дуб, клен, липа, ясень, вяз (широколиственные). Береза, осина (мелколиственные). Венерин башмачек, женьшень(Красная книга) Амурский тигр, зубр, утка-мандаринка, жук-олень, дровосек реликтовый, жук-красотел (Красная книга)	Мерзлоты нет. Приорско-Террасный заповедник
Степь	Южнее зоны лесов	Теплое, продолжительное лето. Суховеи – сухие ветры. Пыльные бури. Дождь редко (обычно ливневый). Почвы плодородные	Тюльпаны, ирисы, ковыль, типчак. Орел, пустельга, степной жаворонок, дрофа, серая куропатка, журавль. Суслики, гадюки, хомяк, шмель, кузнечик, ящерицы.	Бывают песчаные и глинистые
Пустыня	Небольшая площадь – по берегам Каспийского моря, к западу и к востоку от низовьев Волги.	Жаркое лето(до +70), дождей не бывает несколько месяцев. Ночи прохладные	Верблюжья колючка, колосняк, джугун. Верблюд, сайгак, песчанка, еж, тушканчик, ящерица, корсак, священный скарабей, саджа, песчаный удавчик, медляк, ггантский слепыш, перевязка.	Заповедник «Чёрные земли»
Субтропическая (субтропик и)	Теплый юг. Побережье Черного моря	Умеренное жаркое лето и тёплая зима. Снег если выпадает, то быстро тает. Плодородная почва	Дуб, бук, каштан, кипарис, магнолия, пальма, грецкий орех, абрикосы. Косуля, дельфин, краб, богомол. Чайка, бакланы.	

Природные сообщества (экосистемы)

Природное сообщество (биоценоз) - это единение живой и неживой природы, образующееся в определенных условиях окружающей среды. Самые большие – это сообщества континентов, океанов, островов. Поменьше – сообщества пустыни, тайги, тундры. Самые маленькие – сообщества луга, поля, леса и другие. - Читайте подробнее на

Искусственные – они созданы человеком и способны существовать только при его непосредственной поддержке

Природные (естественные) - К ним относятся те комплексы, в которых круговорот веществ осуществляется без какого-либо вмешательства человека.

Природное сообщество	Растения	Животные	Особенности
Луг	Травянистые растения: Колокольчик, клевер, тысячелистник, нивяник, мышиный горошек, мятник, тимopheевка, лисохвост	Трясогуска, бабочка цветочные мухи, махаон, гусеница, шмель, перепел, голубянка, пчела, дождевой червь, кобылка, кузнечик, полёвка, коростель, навозник, жаба, ящерица, коростель.	Производители - травы
Пресный водоём: болото	Камыш, зелёные водоросли, тростник, стрелолист, рогоз, кубышка, кувшинка, элодея, ряска	Утка-кряква, бобр, клоп-водомерка, жук-плавунец, карась, моллюски (перловица, беззубка, прудовик, катушка), речной рак, цапля, лягушка, щука, головастики, ондатра, водяная крыса, выдра	Круговорот не замкнут. Образуется торф.
озеро	Водоросли, лилии, камыши, тростник, стрелолист	Рак, карась, черви, моллюски, головастики.	Производители – водоросли, Потребители – рыбы Круговорот не замкнут
Поле искусственная экосистема	Культурные растения: пшеница, рожь, овощи. Сорняки: одуванчик, осот, выюнок	Вредители: саранча, колорад.жук, мыши	Производители – культурные растения, Потребитель – человек. Круговорот замкнут
лес	Бывают сосновые, еловые, березовые леса, дубравы и т. д. Кроме деревьев в лесу обитает много других растений. Растут кустарники: черемуха, бересклет, жимолость, бузина и другие. Есть травянистые растения: ландыш, медуница, копытень, а также различные виды мхов и лишайников	Косули, лоси, кабаны, волки, лисы, зайцы, ласки, хорьки, мыши. Также лес дает прибежище многочисленным птицам. Это сойки, кукушки, ястребы, совы, синицы, дятлы, соловьи, дрозды, мухоловки и многие другие виды. В лесах живут многочисленные насекомые, например, жук-короед, жук-олень.	Производители – деревья Круговорот не замкнут

Природа

Природа	Характеристика		Группы, примеры
живая	Живые организмы: дышат, питаются, растут, развиваются, размножаются, умирают. Все живые организмы используют кислород для дыхания.	Изучает наука - биология	Царства: - Растений - Животных - Грибов - Бактерий (крошечные организмы)
неживая	Это те предметы природы, которые не растут. Они находятся все время в одном и том состоянии.	Неживая природа способствует жизни живой природы.	Вода, горные породы, полезные ископаемые, песок, камень, воздух, пыль, мировой океан, планета Земля, ветер, дождь, Луна, радуга, солнце, небо.

Царство растений

Ботаника – наука о растениях.

Виды: однолетние, многолетние.

Органы растений: (схема)

Размножение растений: листом, усами, корнями(поросль), черенками, семенами.

Хвойные растения: семена в шишках, листья в виде хвои, наличие корней. Ель, сосна, лиственница, кедр

Лиственные растения: береза, дуб, клен, липа.



Царство животных

Группы животных	Признаки группы	Примеры
Беспозвоночные животные		
Черви		
Моллюски	Мягкое тело обычно защищено раковиной.	
Иглокожие	Имеются иголки.	
Ракообразные		
Паукообразные	Имеют восемь ног.	
Насекомые	Имеют шесть конечностей, состоящих их члеников	
Позвоночные животные		
Рыбы	Живут в воде, тело покрыто чешуёй, передвигается при помощи плавников, дышат жабрами.	
Земноводные	Часть жизни живут на суше, часть — в воде. Кожа голая, нежная, 4 конечности.	
Пресмыкающиеся (рептилии)	Тело покрыто сухими чешуйками (чешуёй) или панцирем.	
Птицы	Тело покрыто перьями, 2 ноги и крылья	
Звери (млекопитающие)	Тело покрыто шерстью. Детёнышей кормят молоком.	

Группы животных по типу питания

Растительноядные: питаются растительной пищей

Насекомоядные: питаются насекомыми

Хищные (хищники): питаются другими животными

Всеядные: едят и растительную и животную пищу.

Царство грибов

Грибы состоят из шляпки и ножки, а под землёй от ножки тянутся нити – это грибница.

Грибы бывают съедобные и несъедобные.

Грибы из Красной книги России: сетконоска сдвоенная, решеточник красный, рогатик пестиковый, паутинник фиолетовый, грифола курчавая, шишкогриб хлопьеножковый.

Лишайники. Многие учёные относят их к царству грибов, другие считают их самостоятельным царством.

Лишайник – это организм, состоящий из гриба и водоросли.

Круговорот жизни

Основные звенья круговорота составляют три группы организмов: производители, потребители, разрушители. Большую роль в круговороте играет почва. В ней накапливаются запасы питательных веществ, которые используют растения.

Производители	Растения, т.к. они, используя энергию Солнца, создают, производят питательные вещества (сахар, крахмал) из углекислого газа и воды.
Потребители	Животные, т.е. те, кто потребляет вещества, производимые растениями.
Разрушители	Бактерии и грибы, т.к. они разрушают мёртвые остатки растений и животных. Благодаря им остатки перегнивают и образуется пергной.

Общество

Каждый человек живёт в какой-нибудь стране (государстве). Любое государство имеет свою территорию, государственные границы, столицу, государственный язык.

Символы государства: Государственный флаг, Государственный герб, Государственный гимн.

Глава государства

Глава государства	Страны
Президент	
избирает народ	Россия, США, Франция и др.
Монарх	
власть передается по наследству	
король или королева	Швеция, Великобритания и др.
император	Япония
князь	Монако и др.
Великий герцог	Люксембург
султан	Оман, Бруней и др.
Папа Римский	Ватикан

Тела и вещества

Тела	Характеристика	Примеры
Естественные	Тела природы (живые и неживые)	
Искусственные	Тела, созданные руками человека	

Все тела состоят из ВЕЩЕСТВ.

Вещества	Примеры
твёрдые	сахар, алюминий, соль, крахмал, кислоты (лимонная, молочная), железо, металл
жидкие	вода, жир
газообразные	воздух состоит из нескольких газообразных веществ

Вещества изучает наука – ХИМИЯ.

Воздух

Воздух – это смесь газов: азота(больше всего), кислорода, углекислого газа и др.

Атмосфера – воздушная оболочка Земли. Защищает от космических лучей, от перегрева и переохлаждения.

Свойства воздуха

Свойства	Доказательство
Прозрачность	Через воздух мы видим окружающие предметы
Бесцветен	Например, шкаф жёлтый, а воздух цвета не имеет.
Без запаха	В столовой, аптеке частицы пахучих веществ смешиваются с частицами воздуха и мы чувствуем разные запахи, но чистый воздух не пахнет.
Расширяется при нагревании	При нагревании воды образуются пузырьки воздуха . Напр., полёт на воздушном шаре.
При охлаждении сжимается	
Плохо проводит тепло	Вторые рамы в окнах, шерстяной свитер.
Низкая плотность	Быстро летающие самолеты, опирающиеся крылом на воздух. Полет птиц.
Упругость	Автомобильные шины, надувной матрац, футбольный мяч.
Сила ветра	Парус
Содержание кислорода	Все живые существа
Содержание углекислого газа	Растения

Вода

Вода – источник жизни на земле. Около 71 % поверхности Земли покрыто водой. Вода в организме взрослого человека составляет около 65%

Свойства воды

Свойства	Доказательство
Текучесть	Водяное колесо, турбина электростанции, река
Растворимость	Стирка, сахар в чае
Несжимаема	Гидравлический пресс и домкрат
Принимает форму сосуда, в который ее поместили	
Выталкивающая сила	Изобретение кораблей, дерево в воде не тонет
Закон сообщающихся сосудов	Фонтан и водопровод
Расширяется при нагревании	Паровой двигатель

Три состояния воды

Состояния воды	Свойства	Пример
Жидкое	Имеет постоянный объем, но не имеет формы	вода
Твёрдое	Имеют постоянную форму и объём	лёд – при температуре 0 и ниже. снег
Газообразное	Не имеет постоянной формы, имеют постоянный объем	Водяной пар. Вода закипает при температуре 100 °С

Организм человека

Анатомия – наука, изучающая строение тела человека.

Физиология – наука, изучающая работу человеческих органов.

Кожа – наша природная «одежда», она защищает организм от окружающей среды.

Системы органов	Из чего состоит	Назначение
опорно-двигательная	<u>Скелет</u> (внутренний). Состоит из костей. Соединение костей называется суставом. Позвоночник – основа скелета и всего тела. <u>Мышцы. Мышцы</u> прикрепляются к костям с помощью сухожилий.	Опора тела Движение тела Защита внутренних органов
пищеварительная	Зубы, язык, слюнные железы, глотка, пищевод, желудок, кишечник (прямая и тонкая кишка), печень, желчный пузырь, поджелудочная железа	Снабжает организм питательными веществами и водой. Переваривают пищу.
дыхательная	Носовая полость, гортань, трахея, бронхи, лёгкие.	Обеспечивает кислородом и выводит углекислый газ
выделительная	Почки, мочевой пузырь, мочеточники	Выводит из организма вредные и ненужные вещества. Очищают кровь.
кровеносная	Сердце, вены, артерии, капилляры	Переносит одни вещества к клеткам тела, другие – из клеток.
нервная	Нервы, мозг, чувствительные клетки. Спинай мозг, головной мозг	Управляет всем организмом. Позволяют принимать решения.
органы размножения		Обеспечивают зарождение ребенка. Продолжают род.
органы чувств	Глаз – орган зрения. Ухо – орган слуха (орган равновесия находится во внутреннем ухе) Нос – орган обоняния. Язык – орган вкуса Кожа – орган осязания.	Помогают человеку ориентироваться в мире, воспринимать окружающий мир.

Времена года

Признаки времен года

Осень	- солнце появляется реже и менее теплое, чем летом - небо покрывается тучами, часто идет дождь - листопад - птицы улетаю	- насекомые исчезают - понижение температуры	- сильные порывы ветра - туманы - день становится короче
Зима	- длинные ночи, короткие дни - морозы, иней, метели - минусовая температура - идет снег		
Весна	- день длиннее, ночь короче - появляются проталины, снег становится рыхлым, тает - реки разливаются, ледоход - появляется травка, первоцветы, набухают почки, растения расцветают - животные размножаются - солнце поднимается выше над горизонтом	- повышение температуры - синева неба - прилет птиц	- все чаще выпадает дождь
Лето	- солнечные жаркие дни - яркое солнце, ясное небо - теплый дождь, гром и молния	- сбор ягод и грибов - длинный день - пышная зелень, множество цветов	

Источники энергии

Источник энергии	Живые существа и механизмы
Растения, другие животные	Все животные
Топливо(бензин, керосин, солярка, уголь)	Транспорт
Пища	Человек
Свет солнца	Растения
Природный газ	Газовая плита
Электричество	Электроприборы (телевизор, холодильник и т.п.)
Атомная энергия	Атомный ледокол, атомная станция

Одомашнивание животных

Домашнее животное	Дикий предок
Собака	волк
Лошадь	тарпан
Верблюд	дромадер
Гусь	серый гусь
Бык, корова	тур
Свинья	кабан

Отрасли сельского хозяйства

Отрасль	Название или мероприятие
полеводство	Лен, посев
садоводство	побелка стволов, вишня
овощеводство	Свекла, полив
лесоводство	Елки, вырубка
скотоводство	Заготовка сена
птицеводство	Перепел, сбор яиц
пчеловодство	Пчела, расстановка ульев
звероводство	Выращивание пушных животных, норка
рыболовство	карп