

Проверим свои знания

1. Что называют телами и из чего они состоят?
2. Приведите примеры естественных и искусственных тел.

-
3. Ваш одноклассник пропустил урок и просит помочь ему разобраться, чем отличаются тела и вещества. Для этого заполните в тетради таблицу, выбрав из предложенного списка тела и вещества: глина, ведро, древесина, кирпич, брусок, пластмасса. Дополните таблицу своими примерами.

Тела	Вещества

4. По телевидению два дня подряд сообщают об оранжевом уровне опасности из-за возможных гроз и шквалистого ветра. Почему, уходя из дома, важно закрыть окна?
5. Укажите опасные природные явления, которые могут повлиять на урожай картофеля в Беларуси.

Проведите наблюдение за явлениями природы. По результатам наблюдения подготовьте сообщение на тему «Природные явления, которые влияют на мою жизнь» или «За какими явлениями природы мы наблюдаем, прежде чем выйти на улицу». Подберите из семейного альбома фотографии, на которых представлены явления природы, и составьте вместе с одноклассниками альбом природных явлений.

§ 2. Науки о природе

Вспоминаем

- Из чего состоят тела? Что называют явлениями природы?

О чем узнаем

- Почему науки о природе называются естественными.
- Какие науки относятся к естественным наукам.
- Где мы можем использовать знания наук о природе.

С древних времен люди стремились как можно больше познать окружающий мир. Наблюдая за последовательно происходящими в природе явлениями, люди научились их предвидеть. Например, смену сезонов года, время разлива рек. В Древности люди использовали эти знания в быту, определяли время посева и уборки урожая. Постепенно они убедились в том, что изучение природы приносит огромную пользу.

В Древности окружающую природу называли «естество», поэтому все науки о природе называют естественными.



Используя схему, назовите, какие науки относятся к естественным наукам.



Роль естественных наук в жизни человека велика. Они необходимы инженерам, строителям, врачам и другим специалистам. Познакомимся с основными науками о природе.

Астрономия — наука о Вселенной. Название этой науки происходит от греческих слов «астрон» — звезда, «номос» — закон. **Астрономия изучает небесные тела, их происхождение, развитие, строение, расположение и движение в космическом пространстве.**



Наиболее таинственной частью природы является мир небесных тел. Поднимая глаза к звездному небу, мы задаем себе вопрос: а что

там? Как устроены далекие миры? Есть ли там жизнь? На эти и многие другие вопросы дает ответы наука астрономия.

Физика — наука о природе. Греческое слово «физис» в переводе означает «природа». **Физика изучает разнообразные явления природы и находит законы, которым они подчиняются.** Например, физика отвечает на вопросы: почему образуются облака и выпадают осадки? Почему сверкает молния и гремит гром? Что происходит с телами при нагревании и охлаждении? Почему происходит движение тел? Как распространяются свет и звук? Законы природы, открытые физикой, используются другими науками. В астрономии физика объясняет причину движения планет и возникновения солнечного излучения, в химии — строение вещества, в географии — причины возникновения ветра.



Многое из того, чем отличается современное общество от общества прошлых веков, появилось в результате применения на практике законов физики. Физические открытия в энергетике, связи, электронике позволили создать, например, компьютеры, радио, телевизоры, телефоны.

Химия — наука о веществах и их превращениях. По одной из версий название этой науки произошло от греческого слова «химевсис» — смешивание. Мы уже знаем, что все тела состоят из веществ. Например, посуду, которую мы используем в быту, изготавливают из стекла, глины, алюминия, железа, пластмасс. Вещества отличаются друг от друга своими свойствами. Благодаря химии люди научились превращать одни вещества в другие. Например, на химических заводах при переработке нефти получают бензин, пластмассы, волокна, синтетический каучук.





Геология — наука о составе и строении Земли, ее происхождении и развитии. Название науки произошло от греческих слов «гео» — земля, «логос» — наука, учение. **Геология изучает недра Земли и занимается исследованием горных пород.** Это позволяет понять: как развивалась наша планета в прошлом, какие изменения происходят внутри Земли и на ее поверхности в настоящее время. Кроме того, геология отвечает и на другие вопросы: где в недрах нашей планеты залегают полезные ископаемые? Как их можно добывать? Почему и где могут происходить землетрясения, извержения вулканов?



Биология — наука о живой природе. В переводе с греческого «биос» означает жизнь, «логос» — наука, учение. **Биология изучает многообразие живых организмов, населяющих нашу планету: бактерий, протистов, грибов, растений и животных.** Кроме того, биология изучает, как устроены живые организмы, в том числе и человек, как они рождаются и развиваются.

География — наука о Земле. Название этой науки в переводе с греческого означает «землеописание». По-гречески «гео» — земля, «графо» — пишу, описываю. Действительно, на протяжении долгого времени география была описательной наукой. Путешественники и мореплаватели открывали новые территории, материки и острова, океаны и моря, равнины и горы, реки и озера. Они описывали природу исследуемых территорий, жизнь



и традиции населяющих их народов, изображали маршруты своих путешествий, составляли географические карты.

Современная география изучает разнообразие природы земной поверхности, население и его хозяйственную деятельность. Кроме того, она выясняет причины географических явлений, происходящих на Земле, закономерности их изменений, а также предсказывает их развитие.

Экология — наука о взаимодействии организмов между собой и с окружающей средой, о взаимодействии человека и природы. «Экология» означает «учение о доме» и происходит от греческих слов «экос» — дом, «логос» — наука, учение. Действительно, планета Земля — наш общий дом, общий природный дом для всех живых организмов. Живые организмы не существуют сами по себе, они взаимодействуют между собой и с неживой природой. Все эти закономерности исследует экология.



Кроме того, экология отвечает на ряд важных для людей вопросов: что нужно делать, чтобы уменьшить вред от технических достижений человечества? Как предотвратить гибель живых организмов и не навредить здоровью людей?

Естественные науки тесно связаны между собой. Так, о влиянии Солнца и Луны на нашу планету помогают узнать астрономия и физика. Какие организмы появились на Земле первыми, изучает геология. География исследует закономерности взаимодействия и размещения компонентов природы.

Главная цель естественных наук — познать законы природы и найти применение полученным знаниям в жизни. Только хорошо изучив естественные науки, человек сможет правильно пользоваться природными богатствами, не нанося вреда природе.

Подведем итог!

В Древности окружающую природу называли «естество», поэтому все науки о природе называются естественными. ✦ К естественным наукам относятся: астрономия, физика, химия, геология, биология, география, экология. ✦ Главная цель естественных наук — познать законы природы, чтобы найти применение полученным знаниям в жизни, не нанося вреда природе.

Проверим свои знания

1. Какое общее название имеют науки о природе?
2. Что изучает каждая из естественных наук?

.....

3. Как вы считаете, почему в параграфе рядом с описанием каждой науки стоит именно такой рисунок?

4. Как вы думаете, можно ли выделить из естественных наук одну наиболее важную? Обоснуйте свой ответ.

5. Объясните значение одной из естественных наук в вашей жизни.

Специалистов каких естественных наук вы бы привлекли в первую очередь при строительстве завода и почему?

§ 3. Как человек познает природу

Вспоминаем

- Какие науки о природе вы знаете?

О чем узнаем

- Как мы можем провести наблюдение, описание, эксперимент и измерение.
- Какие приборы при этом можно использовать.
- Как мы можем организовать свое исследование.

Природу изучают разными способами. **Основные способы познания природы:** наблюдение, описание, эксперимент и