**Тема:**«Земля и её строение»

**Цель:**

Образовательная:

- сформировать у школьников понятия: земная кора, мантия, ядро и элементарные, но достаточно целостные сведения о земной коре как одной из оболочек Земли, о непрерывности её развития под влиянием внутренних и внешних процессов.

- углубить знания о понятиях: геосфера, литосфера, гидросфера, атмосфера и биосфера.

Развивающая:

- продолжить развитие умения работать с картами атласа;

- работать с текстом учебника;

- самостоятельно мыслить;

- добывать знания путем сравнения, формировать умение строить схемы.

- продолжить формировать научное мировоззрение о Земле.

Воспитательная:

- воспитывать интерес к профессиям, таким как геолог, шахтер.

**Тип урока:** изучение нового материала

**Форма урока:** Подземное «путешествие»

**Методы обучения географии на данном уроке:**

- по источнику знаний: словесные (беседа с опорой на субъективный опыт учащихся, рассказ), практические (таблица), наглядные (слайды, атласы, учебники);

- по уровню активности познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, исследовательский (при заполнении таблицы);

- по функциям: метод устного изложения – рассказ, методы самостоятельной работы учащихся по осмыслению и усвоению нового материала, метод проверки знаний и умений – тест.

**Оборудование**: физическая карта полушарий, мультимедийная презентация по теме «Земля и её строение», атласы для 6-го класса, принадлежно­сти учащихся, учебник

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название этапа урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **Формирование УУД** |
| Организация на урок | Приветствие учащихся, проверка готовности уч-ся к уроку.  **Приветствие друг друга***.* Партнеры по плечу дайте пять. Партнеры по лицу ударьте кулачками и улыбнитесь друг другу, а теперь все вместе поприветствуем друг друга соприкосанием правой руки.  Приветствие учащихся, пожелания удачной совместной деятельности | Приветствие учителя, подготовка к уроку. | Самоконтроль готовности к уроку (Р) |
| Мотивация учебной деятельности | * Учитель обращает внимание шестиклассников на схему изучения географии в 6 классе * Учащиеся определяют место данного урока, а также в ходе эвристической беседы анализируют содержание темы «Строение Земли. Земные оболочки».   Учитель: - *Ребята,* *Представьте себе, что на Землю летит космический корабль с инопланетянами.*  ***Что увидят пришельцы из Космоса, приближаясь к нашей планете?***  *- Они увидят голубую планету, окутанную перемещающимися облаками, а в просветах между ними – огромный океан с пятнами суши: материками и островами.*  *Приближаясь к Земле, они не могут не заметить, что поверхность суши очень разнообразна. Её пересекают горные хребты. Местами вершины их покрыты ледниками. Обширные равнины заняты зелёными лесами, степями, жёлтыми пустынями. Извиваясь по суше, к океану направляются реки. Блестят пятна озёр. И конечно, гости из Космоса обратят внимание на всё то, что создано человеком: города и посёлки, дороги, с движущимся по ним транспортом, каналы, обработанные поля и многое другое. Всё то, что увидели бы инопланетяне, приближаясь к Земле, образует еёвнешние оболочки*  **ТЭЙК ОФ-ТАЧ ДАУН (встать-сесть).**  -Прошу встать ребят,   * Кто знает, что мантия? * Кто может показать по карте самую высокую точку на нашей планете? * Кто может назвать ее высоту? * Кто знает где находится ядро? * Кто знает какова ее температура? | Внимательно слушают вопрос, формулируют тему и цели урока, записывают в тетрадь тему урока.  Учащиеся формулируют самостоятельно тему и цели урока, записывают в тетрадь  Ответы учащихся  Демонстрируют знания. Формулируют название темы урока | Демонстрируют знания. Формулируют название темы урока (Р)  Формирование навыков коммуникативной компетентности  Готовность к самообразованию  Поиск и выделение необходимой информации  Осознанное построение речевого высказывания в устной форме  Формирование умений работы с текстом учебника  Ставить учебные задачи, выбирать наиболее эффективные способы их решении  Уметь работать с различными источниками информации, классифицировать и обобщать Делать выводы, умозаключения |
| **Актуализация знаний** | - Ребята, что вы уже знаете о том, как можно отобразить поверхность Земли, что нам для этого нужно? (масштаб, план местности, географические карты и т.д.)  - Что можно изобразить на картах или глобусах? (внешнее строение Земли)  - Ребята, а вам интересно, что находится внутри Земли?  - Как вы думаете, как будет называться наша новая тема?  - Мы подошли к изучению новой темы, которая называется «Земля и её строение».  - Попытайтесь сформулировать цели нашего урока. | Формулируют цели урока.  Отвечают на вопросы учителя |  |
| Изучение нового материала  **Физкультми-нутка (здоровьесбере-гающий компонент)** | - Вам уже известно, что наша Земля – это планета, маленькая частичка в огромной Вселенной. Изучая нашу планету в целом, ученые давно выделили ряд присущих ей оболочек.  - Какие оболочки Земли вы уже изучали в курсе начальной школы? (воздушная, каменная, водная, живая оболочка Земли)  - Главной особенностью строения Земли является то, что она состоит из нескольких вложенных друг в друга оболочек, т. е. геосфер (от греч. «гео» - Земля, «сфера» - шар)  - Итак мы с вами узнали, что Земля состоит из нескольких геосфер. Посмотрите в учебники на странице 38 какие существуют геосферы.  - А теперь составим самостоятельно простой кластер (схему) «Геосферы Земли» используя учебный материал (схема на доске и в тетради)  (1 ученик у доски, 2 – с места, высвечивается слайд)  - Невозможно познать Землю, не изучив её оболочек. Первая оболочка, которую мы будем изучать – это литосфера.  - Как мы с вами уже рассмотрели, литосферой называется твердая каменистая оболочка Земли. Именно благодаря знаниям об этой геосфере, мы и узнаем о внутреннем строении Земли.  - О том, что находится внутри Земли, мы знаем ещё довольно мало.  - Ребята, как вы думаете, что в глубинах? Зачем людям знать о внутреннем строении Земли?  - Сегодня я предлагаю отправиться в подземное путешествие. Постепенно углубляясь в недра Земли, мы будем знакомиться с её внутренним строением. Свои данные наблюдений необходимо заносить в таблицу, которые будут оцениваться в индивидуальном порядке. Но для этого путешествия нам понадобятся проводники.  - Ребята, не забывайте фиксировать данные, а то когда вернемся на поверхность Земли, вы забудете, что есть внутри неё.  - Итак, я предоставляю слово первому проводнику.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Земная кора** | **Мантия** | **Ядро** | | Размеры | 5 – 75 км | 2900 км | 3500 км | | Составные части | материковая  океаническая | верхняя мантия  нижняя мантия | внешнее ядро  внутреннее ядро | | Состояние | твердая | особое (вязкое) | внешнее – жидкое  внутреннее – твердое | | Температура | небольшая, с глубиной повышается на 3 на каждые 100 м | высокая –  2000 С | очень высокая –  2000 – 5000 С | | Способы изучения | наблюдение, дистанционный (с космоса), бурение скважин | геофизические  сейсмология | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |   **ПЛЕЙСМЭТ КОНСЕНСУС-« Карта согласия»-**итак , ребята… вы должны записать максимальное количество идей  по теме на своей части листа…. Должны по очереди обмениваться своими идеями…если вся команда придет к консенсусу( большой палец вверх»), один из вас записывает эту идею в центральный квадрат…продолжаете до тех пор, пока все не поделитесь своими идеями…идеи , записанные в центральном квадрате, является решением всей команды. Заданная тема учителем  **Что вам напоминает внутреннее строение Земли?**  **Повторять упражнения ( презентация )** | Отвечают на вопросы учителя:  **Сообщение учащихся**  ***Земная кора***  Земная кора в масштабе всей Земли представляет тончайшую пленку и по сравнению с радиусом Земли ничтожна. Она достигает максимальной толщины 75 км над горными массивами Памира, Тибета, Гималаев. Несмотря на маленькую мощность, земная кора имеет сложное строение.  Верхние её горизонты довольно хорошо изучены при помощи бурения скважин. Самая глубокая скважина имеет глубину всего 15 км, которая находиться на Кольском полуострове. По сравнению с размерами Земли, эта величина очень ничтожна. Но, не смотря на то, что вглубь Земли человек проник всего на несколько километров, кое-какие сведения о внутреннем строении ученые получили с помощью геофизических методов. Геофизики на поверхности или на некоторой глубине от поверхности производят взрывы. Специальные, очень чуткие, приборы записывают, с какой скоростью распространяются колебания внутри Земли. Итак, геофизики установили, что до глубины в среднем 30 км земной шар состоит из толщи песка, известняка, гранита и других пород, встречающихся на Земле.  С глубиной в земной коре изменяется и температура. Температура верхнего слоя литосферы изменяется по сезонам года. Ниже этого слоя до глубины около 1 000 метров наблюдается закономерность: на каждые 100 м глубины температура земной коры возрастает в среднем на 3° С.  Строение и состав земной коры под океанами и на континентах очень сильно различаются. Поэтому и принято выделять два основных типа земной коры – океаническую и континентальную.  ***Мантия***  Под корой на глубинах от 30-50 до 2 900 км расположена мантия Земли. Из чего же она состоит? Главным образом из горных пород богатых магнием и железом.  Мантия занимает до 82 % объема планеты и подразделяется на верхнюю и нижнюю. Первая залегает ниже земной коры до глубины 670 км. Быстрое падение давления в верхней части мантии и высокая температура приводят к плавлению её вещества.  На глубине от 400 км под материками и 10-150 км под океанами, то есть в верхней мантии, был обнаружен слой, где сейсмические волны распространяются сравнительно медленно. Этот слой назвали астеносферой (от греч. «астенес» - слабый). Здесь доля расплава составляет 1-3 %, более пластичная, чем остальная мантия, астеносфера служит «смазкой», по которой перемещаются жесткие литосферные плиты. По сравнению с породами, слагающими земную кору, породы мантии отличаются большой плотностью и скорость распространения сейсмических волн в них заметно выше.  В самом «подвале» нижней мантии – на глубине 1 000 км и до поверхности ядра – плотность постепенно увеличивается. Из чего состоит нижняя мантия, пока остается загадкой.  ***Ядро***  Предполагают, что поверхность ядра состоит из вещества, обладающего свойствами жидкости. Граница ядра находится на глубине 2 900 км.  А вот внутренняя область, начинающаяся с глубины 5 100 км, ведет себя как твердое тело. Это обусловлено очень высоким давлением. Даже на верхней границе ядра теоретически рассчитанное давление составляет около 1,3 млн атмосфер. А в центре достигает 3 млн атмосфер. Температура здесь может превышать 10 000 С. Каждый кубический см вещества земного ядра весит 12 – 14 г.  Очевидно, вещество внешнего ядра включает относительно легкий элемент, скорее всего серу.  Раньше считали, что ядро Земли гладкое, почти как пушечное ядро. Но оказалось, что перепады «границы» достигают 260 км. | Понимание значимости знаний о географических координатах, поиск нужной информации, сравнение и классификация, установление причинно-следственных связей(П). Выполнение учебных действий в соответствии с заданием (Р). Умение выражать свое мнение, прислушиваться к мнению других (К).Рассуждение (Л), поиск нужной информации, сравнение и класси-фикация, установле-ние причинно-следс-твенных связей (П).  Формирование здорового образа жизни.    Технически правильно выполнять двигательные действия |
| Закрепление изученного материала: выполнение практической работы | - Что вам напоминает внутреннее строение Земли, какой предмет?  - Землю по её внутреннему строению иногда сравнивают с куриным яйцом. Что хотят показать этим сравнением? (*Образно выражаясь, земной шар можно представить в виде куриного яйца, сваренного всмятку и приплюснутого с полюсов. Тогда желток будет изображать ядро Земли. Следующая оболочка, расположенная над ядром, напоминает белок в вареном яйце. Это мантия Земли. Она пластична и может деформироваться, не создавая трещин.*  *Скорлупа же яйца - это, в нашем представлении, относительно тонкая, твердая и значительно охлажденная литосфера. Внешняя ее часть называется земной корой.*  **Введение представления о материковой и океанической земной коре.**  - Ребята, теперь пользуясь учебником, заполним следующую таблицу «Виды земной коры»   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Вид земной коры | Толщина | Состав (слои) | | океаническая | 3 – 7 км | осадочный  базальтовый | | материковая | средняя мощность 35 – 40 км, а в области гор достигает 70 – 75 км. | осадочный  гранитный  базальтовый |   Земная кора океанов занимает примерно 56 % поверхности планеты, и главной её чертой является небольшая толщина – в среднем около 5 – 7 км. Но даже такая тонкая земная кора подразделяется на два слоя.  Первый слой – осадочный, представлен глинами, известковыми илами. Второй слой сложен базальтами – продуктами извержения вулканов. Мощность базальтового слоя на дне океанов не превышает 2 км.  Континентальная (материковая) земная кора занимает площадь меньше, чем океаническая, около 44 % поверхности планеты. Континентальная кора толще океанической, её средняя мощность 35 – 40 км, а в области гор достигает 70 – 75 км. Она состоит из трех слоев.  Верхний слой слагают разнообразные осадки, их мощность в некоторых впадинах, например, в Прикаспийской низменности, составляет 20 – 22 км. Преобладают отложения мелководий – известняки, глины, пески, соли и гипс. Возраст пород 1,7 млрд. лет.  Второй слой – гранитный – он хорошо изучен геологами, так как имеются выходы его на поверхность, а также предпринимались попытки прорубить его, хотя попытки прорубить весь слой гранита оказались неудачными.  Состав третьего не очень ясен. Предполагают, что он должен быть сложен породами типа базальтов. Мощность его составляет 20 – 25 км.  Далее проводится проверка заполнения таблицы (проверка с места). | Заполняют таблицу, применяя полученные знания.  Использование приобретенных знаний и умений. | Устная речь (П). Умение выражать свое мнение, прислушиваться к мнению других (К)  Формирование навыков коммуникативной компетентности  Умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций  Формирование умений самостоятельной работы. |
| закрепление | - Для закрепления, давайте найдем соответствие соответствия.  **Билетик на выход.**   |  |  | | --- | --- | | I вариант | II вариант | | 1. Океаническая земная кора 2. Мантия | 1. Материковая земная кора 2. Ядро | | а) состоит из гранита, базальта и осадочных пород;  б) температура 2 000° С, состояние вязкое, ближе к твердому;  в) толщина слоя 3 – 7 км;  г) температура от 2 000° до 5 000° С, твердое, состоит из двух слоев. | | | Ответ:  1 – в; 2 – б; 1 – а; 2 – г. | | |  |  |
| Рефлексия | Что нового мы сегодня узнали?  Достаточно ли этих знаний, чтобы помочь летчикам | Дают оценку своей деятельности на уроке и достигнутых результатов обучения. | Оценка достигнутых результатов (Р)  Использование умений и знаний при выполнении задании.  Использовать разнообразные источники информации. |
| Домашнее задание: | Комментирует  ξ 16 , задание 3, стр. 41, выполнить рис. 22 «Внутреннее строение Земли» в тетради.  писывают домашнее задание в дневник, проверяют друг у друга запись в дневнике  Запись д/з. | Записывают  домашнее задание | Мотивация на обучение, саморегуляция  Использование умений и знаний при выполнении задании  Использовать разнообразные источники информации |
| Подведение итогов урока | Учитель выставляет оценки, с комментариями. |  |  |

Приложение

Таблица 1.

**«Внутреннее строение Земли»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Земная кора** | **Мантия** | **Ядро** |
| Размеры |  |  |  |
| Составные части |  |  |  |
| Состояние |  |  |  |
| Температура |  |  |  |
| Способы изучения |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| I вариант | II вариант |
| 1. Океаническая земная кора 2. Мантия | 1. Материковая земная кора 2. Ядро |
| а) состоит из гранита, базальта и осадочных пород;  б) температура 2 000° С, состояние вязкое, ближе к твердому;  в) толщина слоя 3 – 7 км;  г) температура от 2 000° до 5 000° С, твердое, состоит из двух слоев. | |