

Происхождение и строение Земли



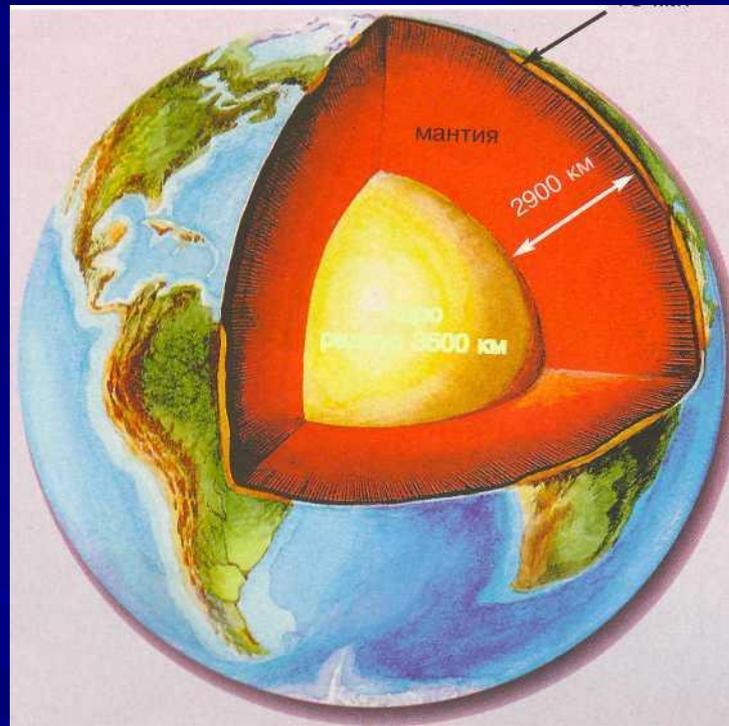
- Происхождение Земли
- Строение Земли (внутреннее строение)
 - Ядро
 - Мантия
 - Земная кора
 - Форма, размеры, оболочка Земли
 - Представление древних людей о Земле

Происхождение Земли

Земля образовалась из протопланетного облака, была холодной. Выделение тепла при сжатии и при радиоактивном распаде привело к разогреванию вещества. При его разделении более тяжелые компоненты опускались к центру планеты, мягкие поднимались к поверхности.

Строение Земли

Внутренне строение Земли



- Земля состоит из ядра, мощной внутренней оболочки – мантии и тонких наружных оболочек: земной коры, гидросферы и атмосферы.

Внутреннее строение Земли

- *Ядро Земли*- занимает примерно 17% земного шара. $R = 3500$ км. Состоит из железа с примесью более легких элементов.

Внешний слой ядра находится в жидком состоянии.

Внутреннее ядро $R = 1250$ км – твердое.

Внутреннее строение Земли

Мантия – имеет мощность 2900 км, V составляет 83% объема планеты и 67% массы.

Выделяют 3 основные части мантии:

- Нижняя (от поверхности Вихерта-Гутенберга до глубины 670 км);
- Переходная (от 670 до 400 км);
- Верхняя (от глубины 400 км до границ Мохоровича).

Внутреннее строение Земли

Земная кора - твердая слоистая внешняя оболочка Земли мощностью от 5 км под океаном(океаническая), до 70 км под горными сооружениями (континентальная).

Внутреннее строение Земли

Породы земной коры по своему происхождению делятся на 3 основных типа:

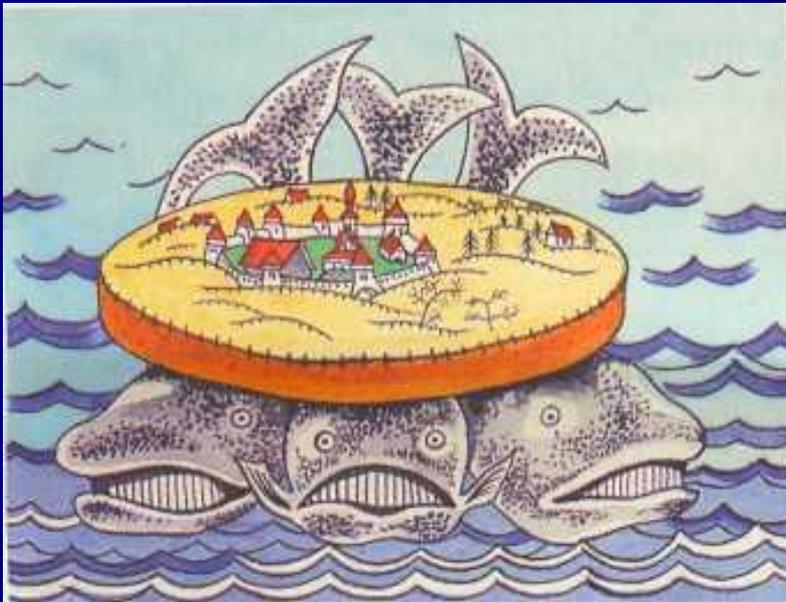
- *Изверженные, образованные* в результате застывания магмы;
- *Осадочные*, возникшие путем осаднения на дно частиц, разрушенных действием ветра, воды и других агентов;
- *Метаморфические*, сформированные из изверженных и осадочных пород.

Форма, размеры, оболочки Земли

- Экваториальный R – 6378,2 км
- Полярный R - 6356,8 км
- Длина меридиана - 40008,5 км
- Длина экватора - 40075,7 км
- Площадь поверхности – 510 млн.км
- Объем Земли - 1,083 млрд.км
- Масса Земли - 5,98 10 кг.

Представление людей о Земле

Представление о Земле у жителей побережья океана



Представление о Земле у древних индийцев

