



*ПРОИСХОЖДЕНИЕ
И
СТРОЕНИЕ
ЗЕМЛИ.*

trinity.ru

ВОПРОСЫ.

- 1. Сколько сфер Земли выделяют исследователи?
- 2. Кто предложил разделить Землю на 3 области(ядро, мантию, земную кору) ?
- 3. Сколько % поверхности Земли занимает гидросфера?
- 4. В каком году и кем было создано учения о биосфере?
- 5. В каком веке появились первые гипотезы о происхождение Земли?
- 6. Согласно какой гипотезе у Солнца была звезда- близнец, которая взорвалась и образовались планеты?



*СТРОЕНИЕ
ЗЕМЛИ.*

ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ - ТРЕТЬЯ ПЛАНЕТА СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Среднее расстояние от Земли до Солнца = 149,6 млн км.

Масса Земли — $6 \cdot 10^{24}$ кг.

Средняя плотность — 5,5 г/см³.

Средний радиус Земли = 6371.

Ускорение свободного падения на Земле = 9,8 м/с².

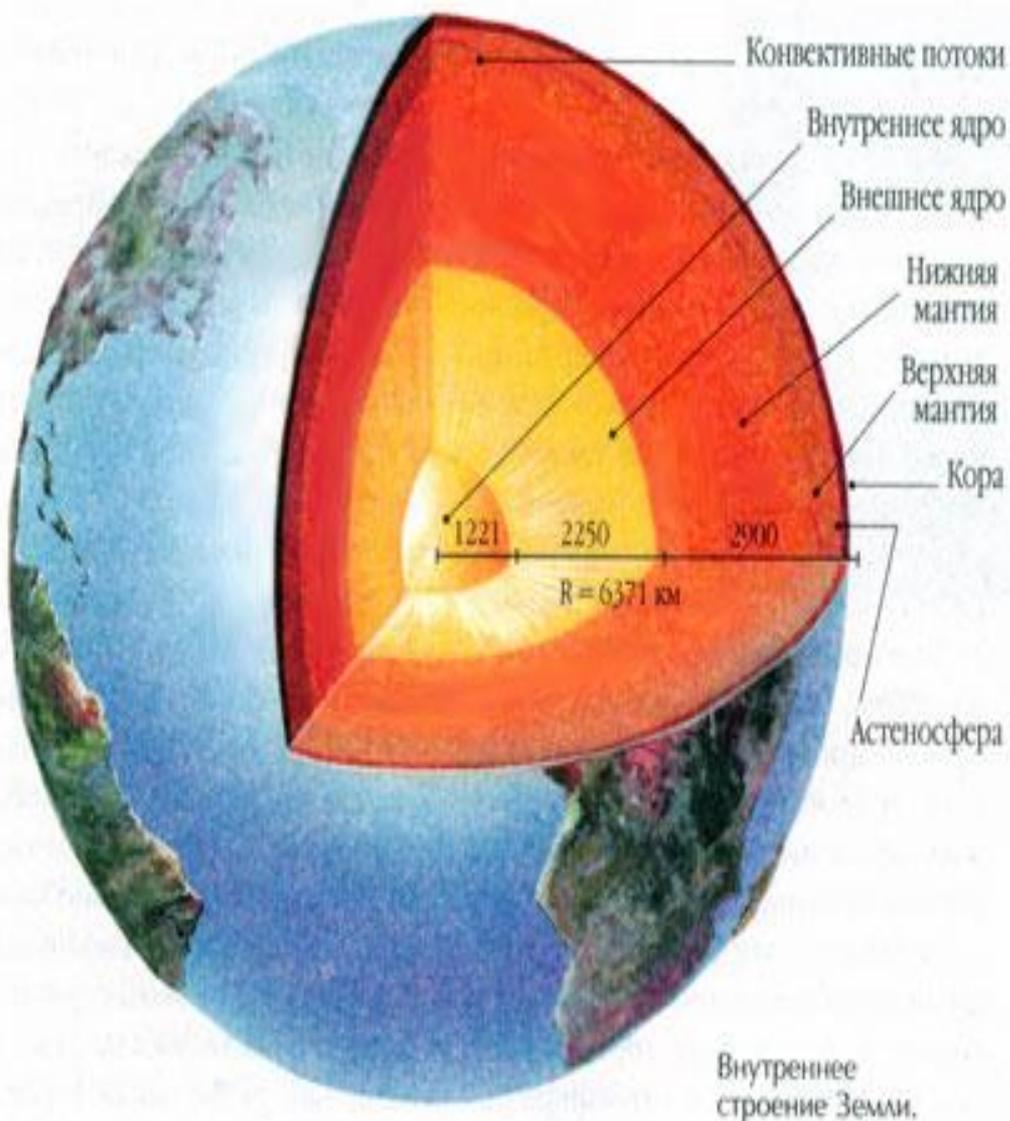
Объем Земли = $1,083 \cdot 10^{12}$ км³.

Площадь поверхности = 510,2 млн. км².

Исследователи выделяют след. сферы Земли:

- геологическая (внутреннее строение Земли),
- гидросфера,
- атмосфера,
- гляциосфера (лат. *glacios* — лед),
- биосфера (сфера жизни),
- антропосфера (жизнедеятельность человека),
- магнитосфера.
- сейсмология (греч. *seismos* — землетрясение, *logos* — наука).

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СФЕРА ЗЕМЛИ.



Австралийский сейсмолог К. Буллен на основании измерения скорости сейсмических волн предложил разделить строение Земли на три области или сферы: **ядро, мантия и земная**

ГИДРОСФЕРА — ЭТО ВСЯ ВОДА ЗЕМЛИ.

- Моря и океаны занимают приблизительно 70,8% поверхности Земли. Масса воды на Земле почти в 266 раз больше массы атмосферы (масса атмосферы составляет одну миллионную часть массы Земли).
- Общие запасы воды на Земле в не связанном физическом и химическом состоянии составляют 1,4 млрд км³.



Атмосфера Земли

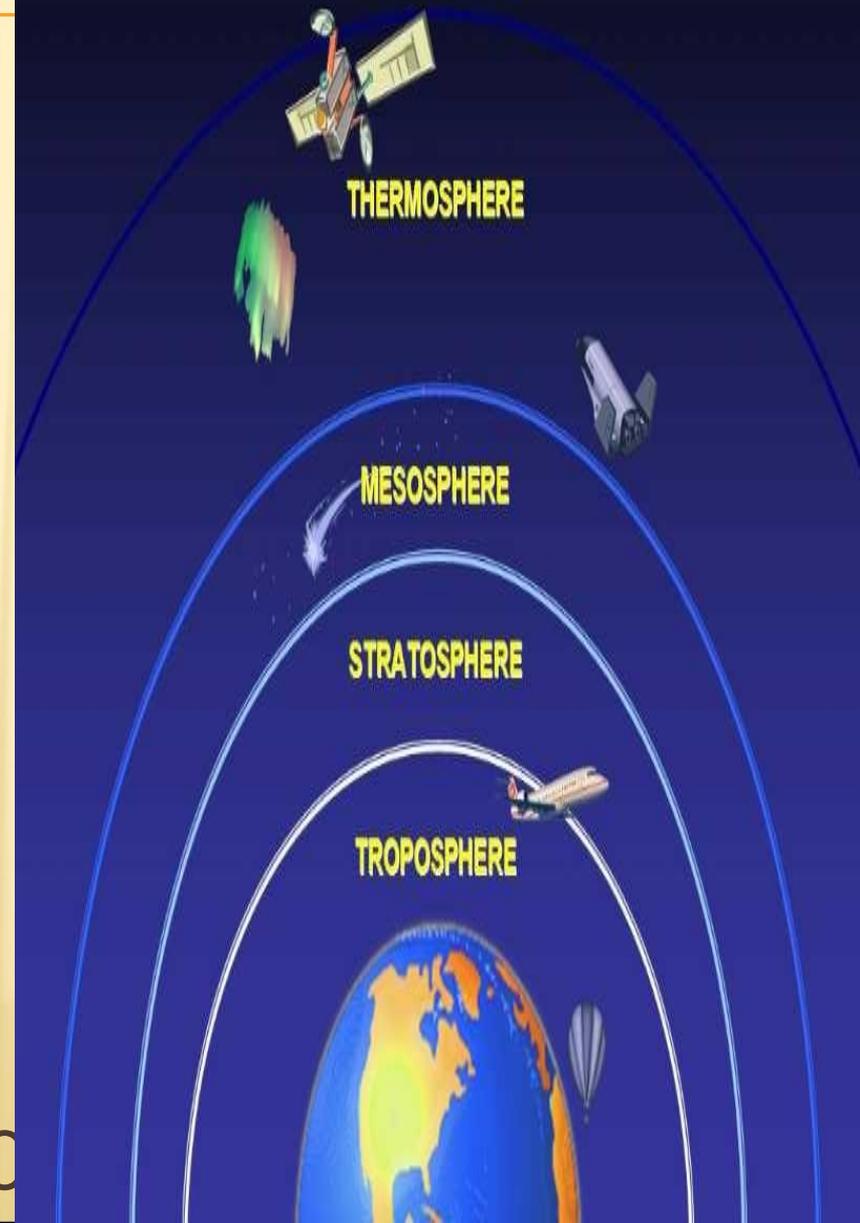
состоит:

азот — 78,1%, кислород — 20,95%, остальное- это водяные пары, CO₂ и инертные газы.

представляет слоистую сферу:

тропосфера — до 12 км,
стратосфера — до 45 км,
мезосфера — до 80 км,
термосфера — от 100 до 300 км.

экзосфера — от 320 до 1000



ГЛЯЦИО-СФЕРА ЗЕМЛИ.

Снежный покров и ледники выполняют важную роль на Земле:

- 1. Они отражают значительную часть солнечной радиации и тем самым охлаждают воздух атмосферы.
- 2. В них содержится огромный запас холода (втрое превышает поступление тепла от Солнца и самой Земли), идущего из ее недр в течение года.
- 3. В них содержится $2/3$ запасов пресной воды Земли.

Термин «биосфера» был введен в 1875 г. австрийским геологом и зоологом Э. Зюссом. Учение о биосфере было создано в 1926 г. В. И. Вернадским.

Биосфера (греч. *bios* — жизнь и *sphaira* — шар) — это область живого вещества, жизни на нашей планете. Общая толщина слоя биосферы составляет 17 км.

В биосферу, по
В. И. Вернадскому,
входят:

- живое вещество
- косное вещество
- биогенное
вещество
- биокосное
вещество



Антропосфера.

Сфера деятельности человека в историческом времени. Сегодня человечество оказывает большое воздействие на биосферу Земли. Ежегодно в атмосферу выбрасывается более 200 млн т углеводорода, 146 млн т диоксида серы, более 250 млн т пыли. В водоемы ежегодно поступает 32 млрд м³ неочищенных стоков и около 10 млн т нефти. К сожалению, этот список можно продолжить.



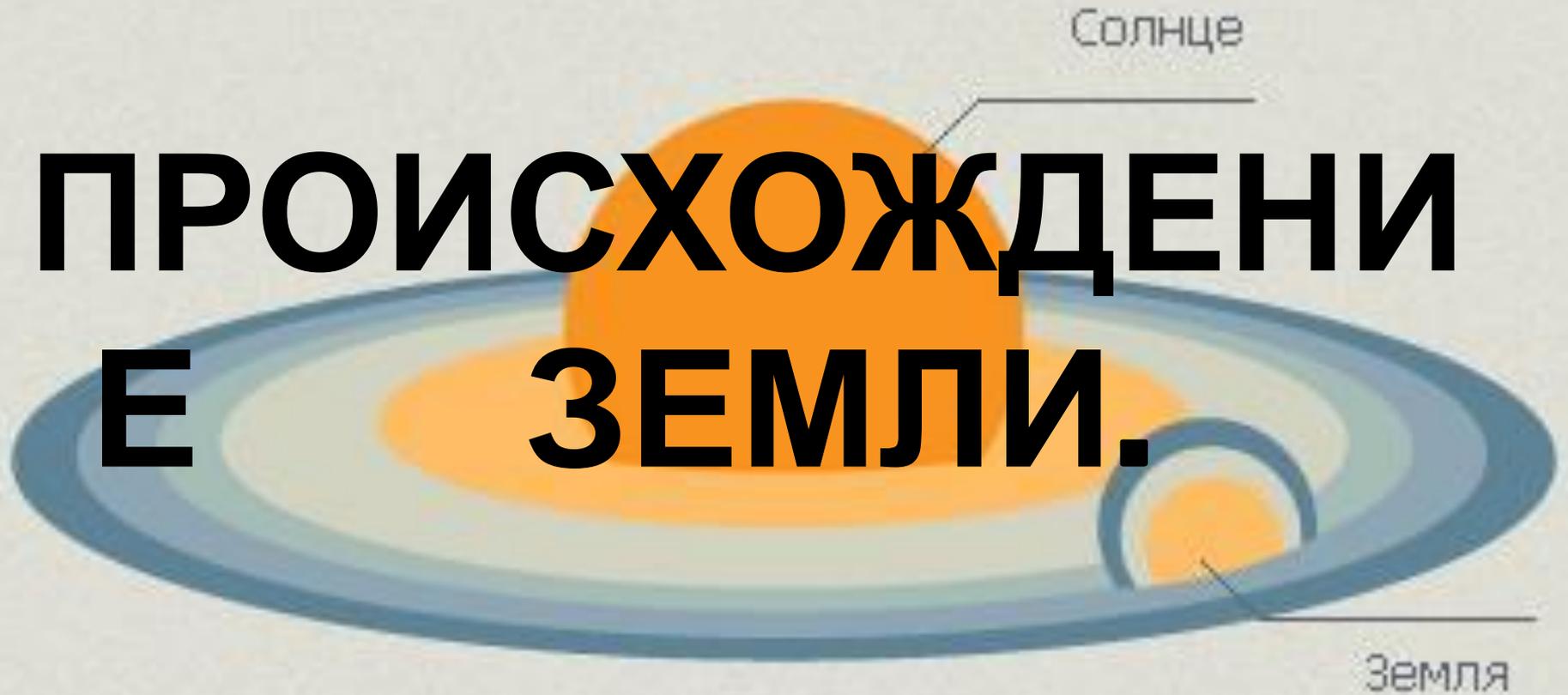
Магнитосфера Земли — это область околопланетного пространства Земли.

Магнитная сфера Земли с дневной стороны (обращенной к Солнцу) распространяется от 6 до 14 радиусов Земли, с ночной стороны она образует нечто подобное «хвосту» кометы в несколько сот земных радиусов.

▣ **Сейсмология**
изучает такие
явления, как
землетрясения
и деятельность
вулканов.
Сейсмологически
е наблюдения за
поверхностью
Земли имеют
глубокие
исторические
корни.



ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЗЕМЛИ.



Теория происхождения Земли из газопылевого облака



- Первые гипотезы относительно происхождения Земли, имеющие под собой научную основу, появились в XVII веке. Одну из теорий сформулировал немецкий философ Иммануил Кант в 1755 году.

Согласно современным представлениям,
Земля образовалась из газопылевого
облака около 4 с половиной миллиардов
лет тому назад.



ГИПОТЕЗА КАНТА-ЛАПЛАСА.

- Она связана с именами французского математика Пьера Лапласа и немецкого философа Иммануила Канта, работавших в конце XVIII века.



ГИПОТЕЗА О.Ю. ШМИДТА

- Согласно его гипотезе, Солнце, путешествуя по Галактике, проходило сквозь газопылевое облако и увлекло часть его за собой. Впоследствии твердые частицы облака подверглись слипанию и превратились в планеты.



ГИПОТЕЗА Ж.БЮФФОНА



В окрестностях Солнца пронеслась другая звезда. Ее притяжение вызвало на Солнце огромную приливную волну, вытянувшуюся в пространстве на сотни миллионов километров. Оторвавшись, эта волна стала закручиваться вокруг Солнца и распадаться на сгустки, каждый из которых сформировал свою планету.

ГИПОТЕЗА Ф.ХОЙЛА (XX ВЕК)



Согласно ей у Солнца была звезда-близнец, которая взорвалась. Большая часть осколков унеслась в космическое пространство, меньшая — осталась на орбите Солнца и образовала планеты.