

The background of the slide is a light gray gradient. It is decorated with numerous realistic water droplets of various sizes, scattered across the surface. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance. The largest droplets are located in the top-left and bottom-right corners, while smaller ones are more numerous in the center and bottom areas.

КОСМИЧЕСКИЕ ТЕЛА ПРИРОДЫ

КОСМИЧЕСКИЕ ТЕЛА ПРИРОДЫ

- **ЗЕМЛЯ** НА КОТОРОЙ МЫ ЖИВЕМ И ВСЕ ЗЕМНЫЕ ТЕЛА, В ТОМ ЧИСЛЕ ЛЮДИ, ЯВЛЯЮТСЯ ЧАСТЬЮ ВСЕЛЕННОЙ.
- ВСЕЛЕННАЯ СОСТОИТ ИЗ МИЛЛИАРДОВ ГАЛАКТИК.
- **ГАЛАКТИКА** – ЭТО ГИГАНТСКОЕ СКОПЛЕНИЕ ЗВЕЗД.
- **МЛЕЧНЫЙ ПУТЬ** – ЭТО НАША ГАЛАКТИКА.

Вселенная

Наша Галактика
(Млечный путь)

Другие галактики

Млечный путь – система
звезд, часть вселенной.

Большое Магелланово
Облако

Малое Магелланово
Облако

Туманность Андромеды

Солнечная система –
наша система

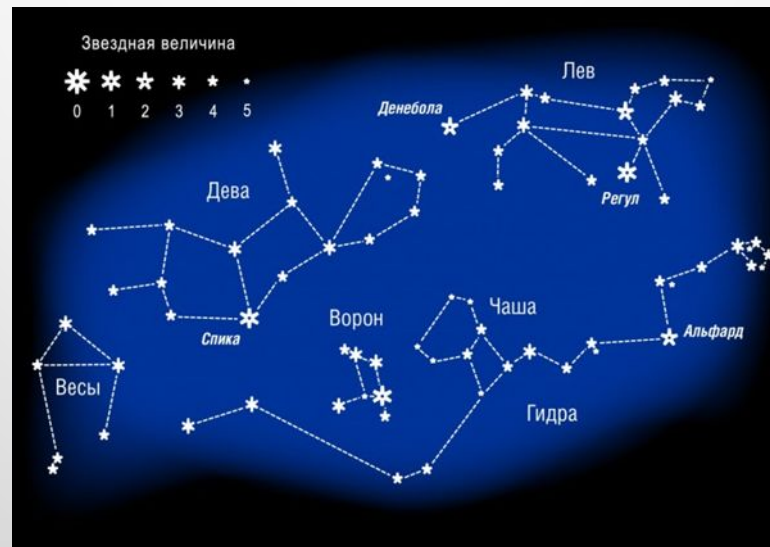
Земля – планета
солнечной системы.

СОЗВЕЗДИЯ

- **ЗВЕЗДЫ** – ЭТО ГИГАНТСКИЕ ПЫЛАЮЩИЕ ШАРЫ.
- **СОЛНЦЕ** – ОДНА ИЗ ЗВЕЗД НАШЕЙ ГАЛАКТИКИ.
- **СОЗВЕЗДИЯ** - УЧАСТКИ, НА КОТОРЫЕ РАЗДЕЛЕНА НЕБЕСНАЯ СФЕРА ДЛЯ УДОБСТВА ОРИЕНТИРОВАНИЯ НА ЗВЁЗДНОМ НЕБЕ. В ДРЕВНОСТИ **СОЗВЕЗДИЯМИ** НАЗЫВАЛИСЬ ХАРАКТЕРНЫЕ ФИГУРЫ, ОБРАЗУЕМЫЕ ЯРКИМИ ЗВЁЗДАМИ.



ЗВЕЗДЫ БЫВАЮТ БОЛЬШИЕ И МАЛЕНЬКИЕ



СОСТАВ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ:

- 1) 9 БОЛЬШИХ ПЛАНЕТ (МЕРКУРИЙ, ВЕНЕРА, ЗЕМЛЯ, МАРС, ПОЯС АСТЕРОИДОВ, ЮПИТЕР, САТУРН, УРАН, НЕПТУН, ПЛУТОН)
- 2) ТЫСЯЧИ МАЛЫХ ПЛАНЕТ (**АСТЕРОИДОВ**)
- 3) **КОМЕТЫ** – ПЫЛЕОБРАЗНЫЕ НЕБЕСНЫЕ ТЕЛА СОСТОЯЩИЕ ИЗ СГУСТКОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ И ГАЗА И ОБРАЗУЮЩИЕ ПРИ ПРИБЛИЖЕНИИ К СОЛНЦУ «ГОЛОВУ» И «ХВОСТ».

СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ



Нептун

Уран

Сатурн

Солнце

Марс

Венера

Меркурий

Комета

Пояс астероидов

Земля

Луна

Юпитер

Информационная карта
Солнечной системы
© 2000 г. Издательство
«Спутник»

КОСМИЧЕСКИЕ ТЕЛА

Холодные

Раскаленные

Планеты

Звезды

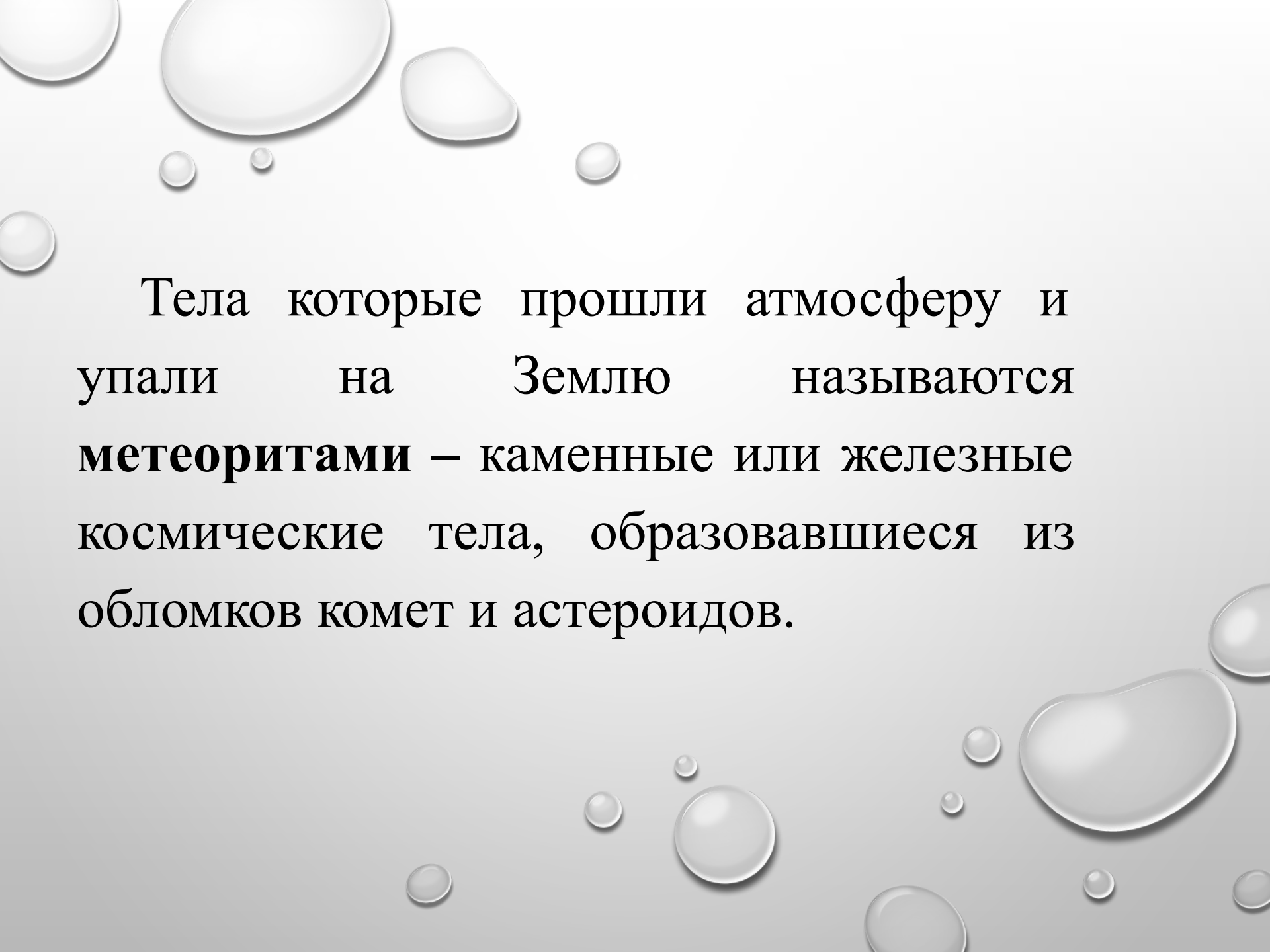
Кометы

Астероиды

ЛУНА

- **ЛУНА** – САМОЕ БЛИЗКОЕ К ЗЕМЛЕ НЕБЕСНОЕ ТЕЛО (РАССТОЯНИЕ ОТ ЗЕМЛИ 384400 КМ, ЕДИНСТВЕННЫЙ ЕЕ СПУТНИК. ХОЛОДНОЕ НЕБЕСНОЕ ТЕЛО, СВЕТИТ ОТРАЖЕННЫМ СОЛНЕЧНЫМ СВЕТОМ. МАССА ЛУНЫ В 81 РАЗ МЕНЬШЕ $7 \cdot 10^{22}$ КГ. ЛУНА ДВИЖЕТСЯ ВОКРУГ ЗЕМЛИ ПО ОКРУЖНОСТИ РАДИУСОМ 384 000 КМ. НА ПОВЕРХНОСТИ ЛУНЫ ЕСТЬ «МОРЯ» (НИЗМЕННОСТИ) И КРАТЕРЫ (КОЛЬЦЕВЫЕ ГОРЫ). НЕТ ВОДЫ, АТМОСФЕРЫ, ЖИЗНЬ НЕ ВОЗМОЖНА.

Пространство между космическими телами заполнено космическими газами и межзвездной пылью, которые пополняются облаками разрушившихся комет и астероидов — метеорными телами. Эти тела врываясь в атмосферу сгорают (звездный дождь, метеорный поток).

The background of the slide is a light gray gradient, decorated with numerous realistic water droplets of various sizes. The droplets are rendered with soft shadows and highlights, giving them a three-dimensional appearance. They are scattered across the page, with a higher concentration in the top-left and bottom-right corners.

Тела которые прошли атмосферу и упали на Землю называются **метеоритами** – каменные или железные космические тела, образовавшиеся из обломков комет и астероидов.

- В КАЧЕСТВЕ ЕДИНИЦЫ ДЛИНЫ МЕЖДУ ТЕЛАМИ В КОСМОСЕ ИСПОЛЬЗУЮТ **СВЕТОВОЙ ГОД** – ЭТО РАССТОЯНИЕ КОТОРОЕ ЛУЧ СВЕТА ПРОХОДИТ ЗА ГОД СО СКОРОСТЬЮ 300000 КМ/С. СРЕДНЕЕ РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ЗВЕЗДАМИ СОСТАВЛЯЕТ ОКОЛО 5 СВЕТОВЫХ ЛЕТ (ПРИМЕРНО 50 ТРЛН КМ).
- БЛИЖАЙШАЯ К НАМ ЗЕМЛЯ – СОЛНЦЕ НАХОДИТСЯ НА РАССТОЯНИИ 150 МЛН КМ ОТ ЗЕМЛИ.

Расстояния планет от Солнца (в млн. км)



ДВИЖЕНИЕ НЕБЕСНЫХ ТЕЛ

ЗАКОН ВСЕМИРНОГО ТЯГОТЕНИЯ, ОТКРЫЛ АНГЛИЙСКИЙ ФИЗИК ИСААК НЬЮТОН. ПРИТЯЖЕНИЕ – СВОЙСТВО ВСЕХ ТЕЛ. ОН ДЕЙСТВУЕТ В ЛЮБОЙ ТОЧКЕ НАШЕЙ ПЛАНЕТЫ И ВО ВСЕЛЕННОЙ ТОЖЕ.

- **ПЛАНЕТЫ ИМЕЮТ СОБСТВЕННУЮ СКОРОСТЬ. ПОЭТОМУ УДЕРЖИВАЮТСЯ НА СВОЕЙ ОРБИТЕ И НЕ ПОКИДАЮТ СОЛНЕЧНУЮ СИСТЕМУ, НЕ УЛЕТАЮТ В МИРОВОЕ ПРОСТРАНСТВО.**

<i>Планета</i>	<i>Скорость движения по орбите (км/с)</i>
Меркурий	47,8
Венера	35,0
Земля	29,8
Марс	24,1
Юпитер	13,0
Сатурн	9,6
Уран	6,8
Нептун	5,4
Плутон	4,7

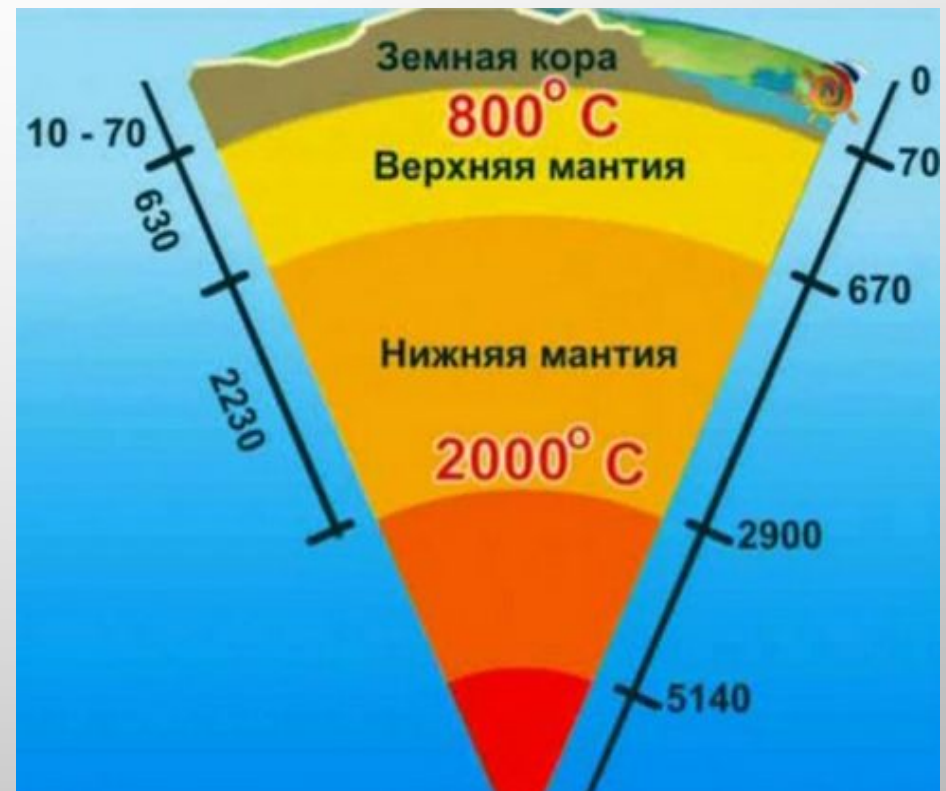
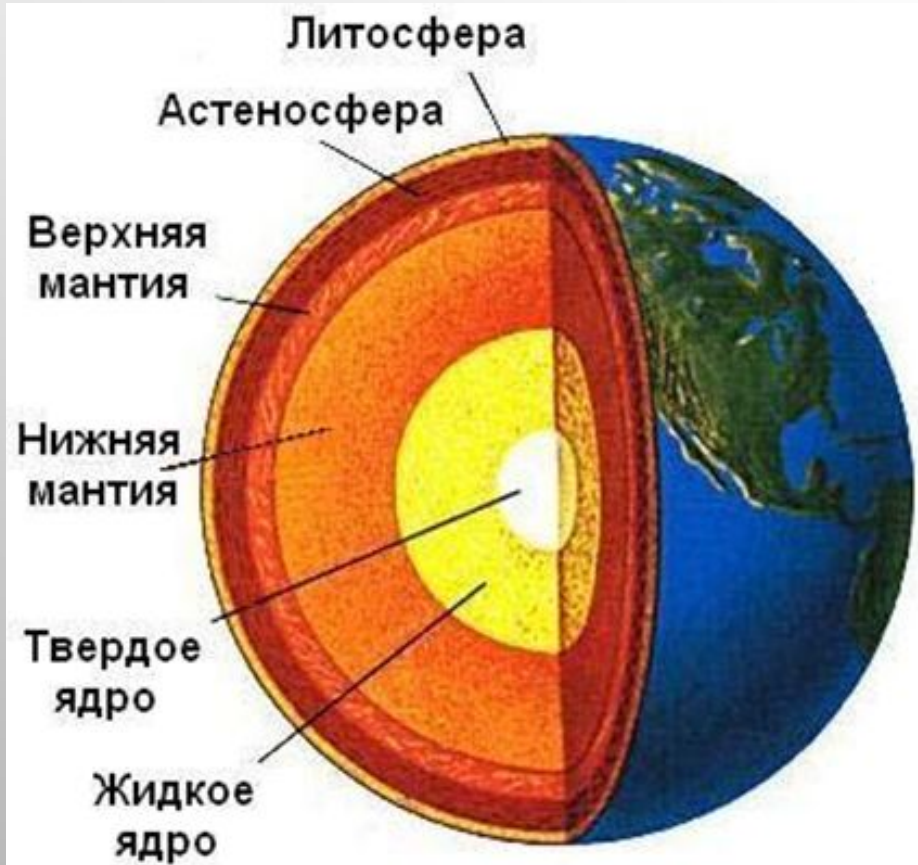
- **ЗЕМЛЯ ВРАЩАЕТСЯ ВОКРУГ СОБСТВЕННОЙ ОСИ –** ВООБРАЖАЕМОЙ ЛИНИИ, ВОКРУГ КОТОРОЙ ПРОИСХОДИТ ВРАЩЕНИЕ НАШЕЙ ПЛАНЕТЫ.
- **ПОЛНЫЙ ПОВОРОТ ВОКРУГ СВОЕЙ ОСИ ЗЕМЛЯ СОВЕРШАЕТ ЗА 24 ЧАСА - ЭТО СУТОЧНОЕ ВРАЩЕНИЕ.**
- **ПОЛНЫЙ ПОВОРОТ ВОКРУГ СВОЕЙ ОСИ ЗЕМЛЯ СОВЕРШАЕТ ЗА 24 ЧАСА - ЭТО СУТОЧНОЕ ВРАЩЕНИЕ.** ВРАЩЕНИЕ ПРОИСХОДИТ С ЗАПАДА НА ВОСТОК, ПОЭТОМУ ДЕНЬ СМЕНЯЕТСЯ НОЧЬЮ.
- **ЛУНА – ЕДИНСТВЕННЫЙ СПУТНИК ЗЕМЛИ.** ОДИН ЕЕ ОБОРОТ ВОКРУГ ПЛАНЕТЫ РАВЕН 27,5 СУТОК. С ЕЕ ДВИЖЕНИЕМ СВЯЗАНЫ СОЛНЕЧНЫЕ И ЛУННЫЕ ЗАТМЕНИЯ.
- **ПОЛНЫЙ ОБОРОТ ЗЕМЛИ ВОКРУГ СОЛНЦА ПРОИСХОДИТ ЗА 365 СУТОК 5 ЧАСОВ 48 МИНУТ 46 СЕКУНД (ГОД).**

Нас окружает многообразие тел живой и неживой природы, космических и земных тел.

Тела состоят из сходных химических веществ. Меняется только относительное содержание этих элементов в телах природы.

Природа – единое целое, состоящее из взаимосвязанных частей: микромира (молекул и атомов), и макромира (космических тел и Вселенной).

СТРОЕНИЕ ЗЕМЛИ



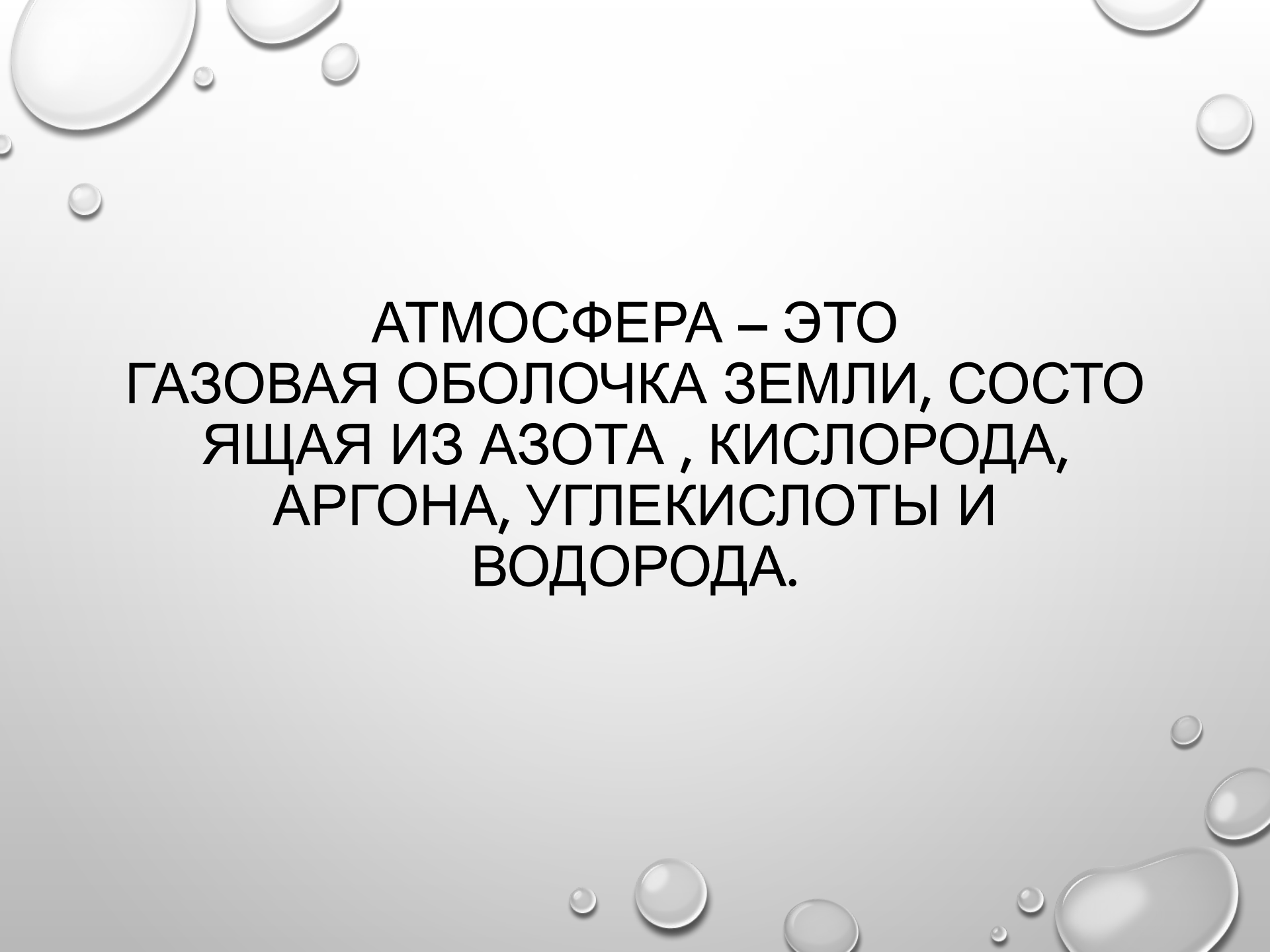
- ПОВЕРХНОСТЬ ЗЕМЛИ – ЭТО ОКЕАНЫ И МАТЕРИКИ, ГОРЫ И РАВНИНЫ, ХОЛМЫ И ОВРАГИ, БЕЛЫЕ ОБЛАКА И ГОЛУБОЕ НЕБО, ЗЕЛЕННЫЕ РАСТЕНИЯ.
- **РЕЛЬЕФ** – ПОВЕРХНОСТЬ ЗЕМНОЙ КОРЫ, ИМЕЮЩАЯ НЕРОВНОСТИ – ГОРЫ, РАВНИНЫ, ХОЛМЫ, ОВРАГИ.

БИОСФЕРА – ЭТО ЧАСТЬ ПЛАНЕТЫ, ОСВОЕННАЯ ЖИЗНЬЮ.

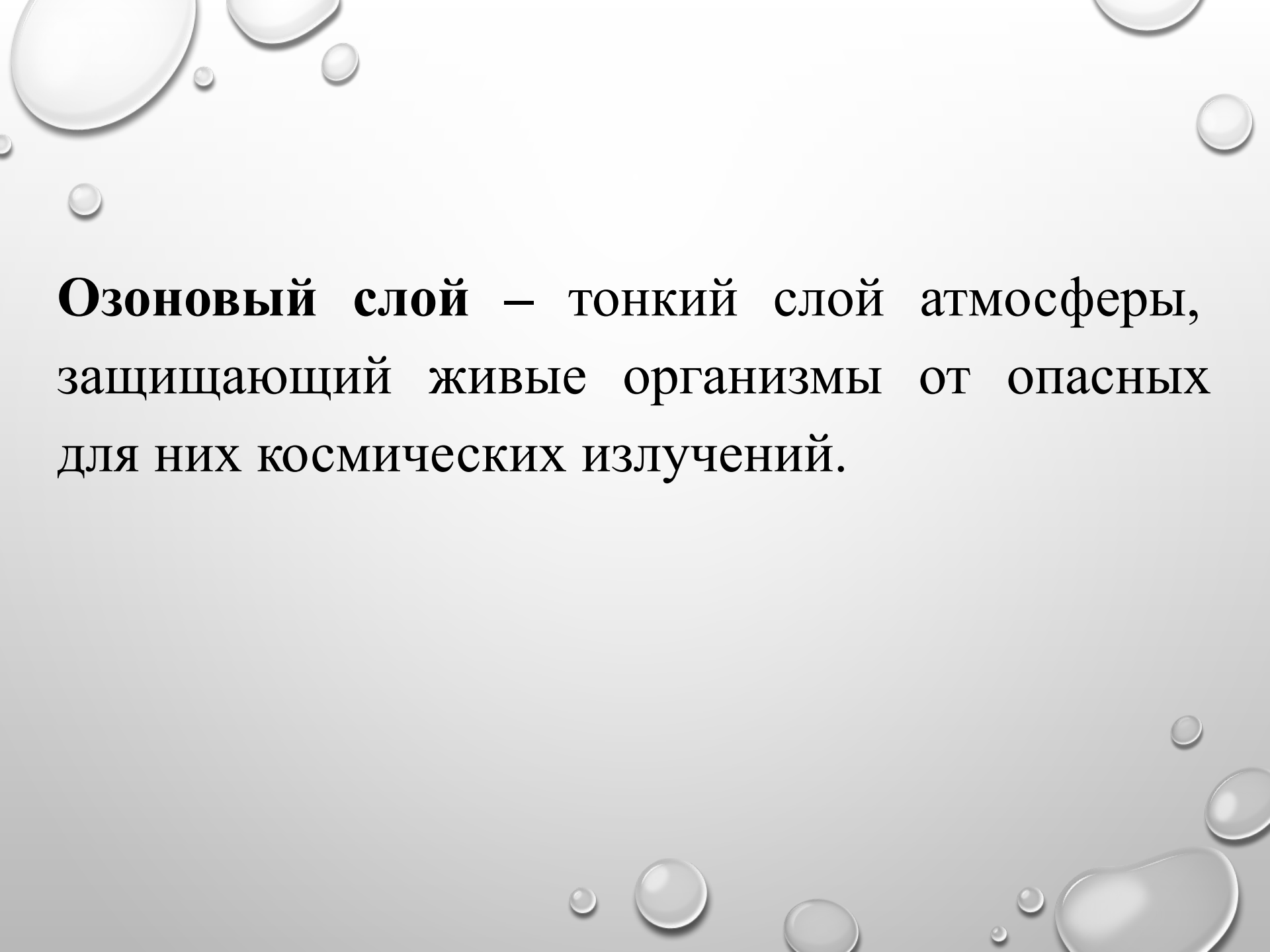
НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ЖИЗНИ УСЛОВИЯ:

- КИСЛОРОД И УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ,
- ЖИДКАЯ ВОДА
- ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА
- БЛАГОПРИЯТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА
- ЗАЩИТА ОТ ГУБИТЕЛЬНЫХ КОСМИЧЕСКИХ ИЗЛУЧЕНИЙ.

Оболочки Земли	Возможность жизни
Гидросфера	водная оболочка Земли (10 км)
Атмосфера	газовая оболочка Земли (20 км).
Литосфера	твердая, почвенная оболочка Земли (3,5-7,5 км).



**АТМОСФЕРА – ЭТО
ГАЗОВАЯ ОБОЛОЧКА ЗЕМЛИ, СОСТО
ЯЩАЯ ИЗ АЗОТА , КИСЛОРОДА,
АРГОНА, УГЛЕКИСЛОТЫ И
ВОДОРОДА.**



Озоновый слой – тонкий слой атмосферы, защищающий живые организмы от опасных для них космических излучений.

ЖИЗНЬ НА ЗЕМЛЕ ЗАВИСИТ ОТ НЕЖИВОЙ ПРИРОДЫ:

- РАСТЕНИЯ ОБОГАЩАЮТ АТМОСФЕРУ И ГИДРОСФЕРУ КИСЛОРОДОМ
- ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ ВЛИЯЮТ НА ЛИТОСФЕРУ (ОБРАЗОВАНИЕ ОСАДОЧНЫХ ПОРОД, СОЗДАНИЕ ПОЧВЫ.
- РАСТЕНИЯ ИСПАРЯЮТ ВОДУ, ВЛИЯЮТ НА ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА.

ВЛИЯНИЕ КОСМИЧЕСКИХ ТЕЛ НА ЗЕМНЫЕ ТЕЛА.

- ЗЕМНЫЕ И КОСМИЧЕСКИЕ ТЕЛА ИМЕЮТ ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ, МАССУ, ФОРМУ, ЦВЕТ).
- НАША ПЛАНЕТА ЗАЩИЩЕНА ОТ КОСМИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ, МЕТЕОРНЫХ ДОЖДЕЙ ОЗОНОВЫМ СЛОЕМ АТМОСФЕРЫ.
- БОЛЬШИНСТВО КОСМИЧЕСКИХ ТЕЛ СГОРАЕТ В АТМОСФЕРУ НА ВЫСОТЕ 40-120 КМ.

ВОЗДЕЙСТВИЮ КОСМИЧЕСКИХ ТЕЛ НА ВСЕ ЖИВОЕ НА ЗЕМЛЕ

- СОЛНЕЧНОЕ И КОСМИЧЕСКОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ
- НЕПОСРЕДСТВЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ
- КЛИМАТ ЗЕМЛИ
- ФОТОСИНТЕЗ
- УРОЖАЙНОСТЬ
- РЕАКЦИИ ОРГАНИЗМОВ
- ПРОДУКТИВНОСТЬ ЖИВОТНОГО МИРА

ВЫВОД:

- ТЕЛА ЗЕМНЫЕ И КОСМИЧЕСКИЕ, НЕЖИВАЯ ПРИРОДА ЗЕМЛИ И ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ – ЭТО ЧАСТИ ВСЕЛЕННОЙ, МЕЖДУ КОТОРЫМИ СУЩЕСТВУЮТ НЕПРЕРЫВНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ И ВЗАИМОСВЯЗЬ.