

Мировой океан – основная часть гидросферы

- **Происхождение океана**

- После образования земной коры, ее поверхность начала быстро охлаждаться, так как тепло, получаемое ею из недр Земли, недостаточно компенсировало потерю тепла, излучаемого в пространство. По мере охлаждения водяные пары, окружавшие Землю, образовали облачный покров. Когда температура упала до уровня, при котором влага превратилась в воду, пролились первые дожди. Дожди, веками низвергавшиеся на поверхность Земли, были главным источником воды, которая заполнила океанические впадины. Море, таким образом, было детищем атмосферы, в свою очередь представлявшей собой

Происхождение океана

- Часть воды поступала из недр Земли. На Земле начал действовать процесс эрозии, или размыва. Этот процесс оказал глубокое воздействие на эволюцию суши и моря. Очертания морей, а вместе с ними и контуры океанов постоянно менялись. В результате эрозии и движения земной коры создавались новые моря, а дно старых поднималось и превращалось в сушу..
- Оригинальна гипотеза происхождения материков и океанов, связанная с именем австрийского геолога Альфреда Лотара Вегенера. Ученый считал, что в какой-то момент истории Земли равномерный слой ила скопился на одной стороне. Так возник материк Пангея, окруженный древним **океаном Панталасса**, который покрывал около половины Земного шара

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОКЕАНА

Общая характеристика Мирового океана

Площадь – 361,1 кв.км

сред.глубина – 3710 м

максимальная – 11 022 м

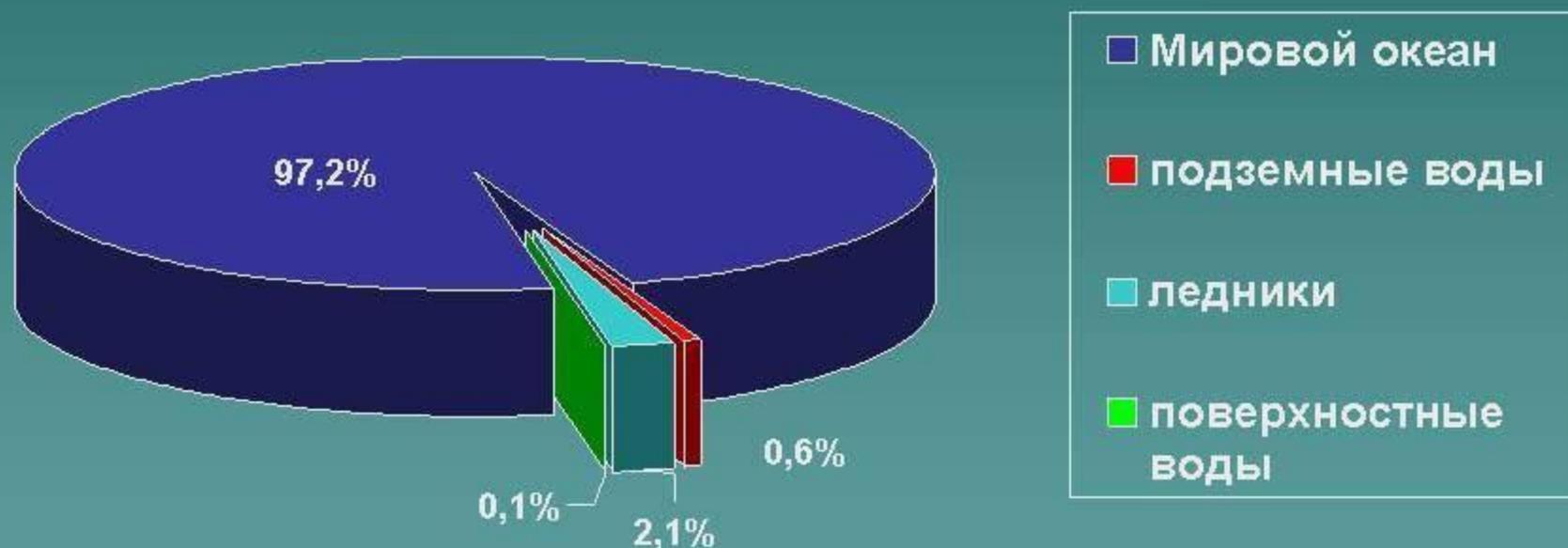
Преобладают глубины – 3000-6000 м

Значение:

1. Накопитель солнечного тепла
2. Определяет погоду, климат
3. «Целитель»
4. «лёгкие планеты»
5. Источник морепродуктов, минеральных ресурсов
6. Транспортный путь
7. Поставщик пресной воды в результате испарения и переноса влаги на сушу.

Водные ресурсы мира

Распределение воды в гидросфере



На пресные воды приходится около 2,5 % общего объёма гидросферы

Гидросфера

Мировой океан
атмосфере

Воды суши

Вода в

Тихий океан

ледники

Атлантический

подземные воды

Индийский

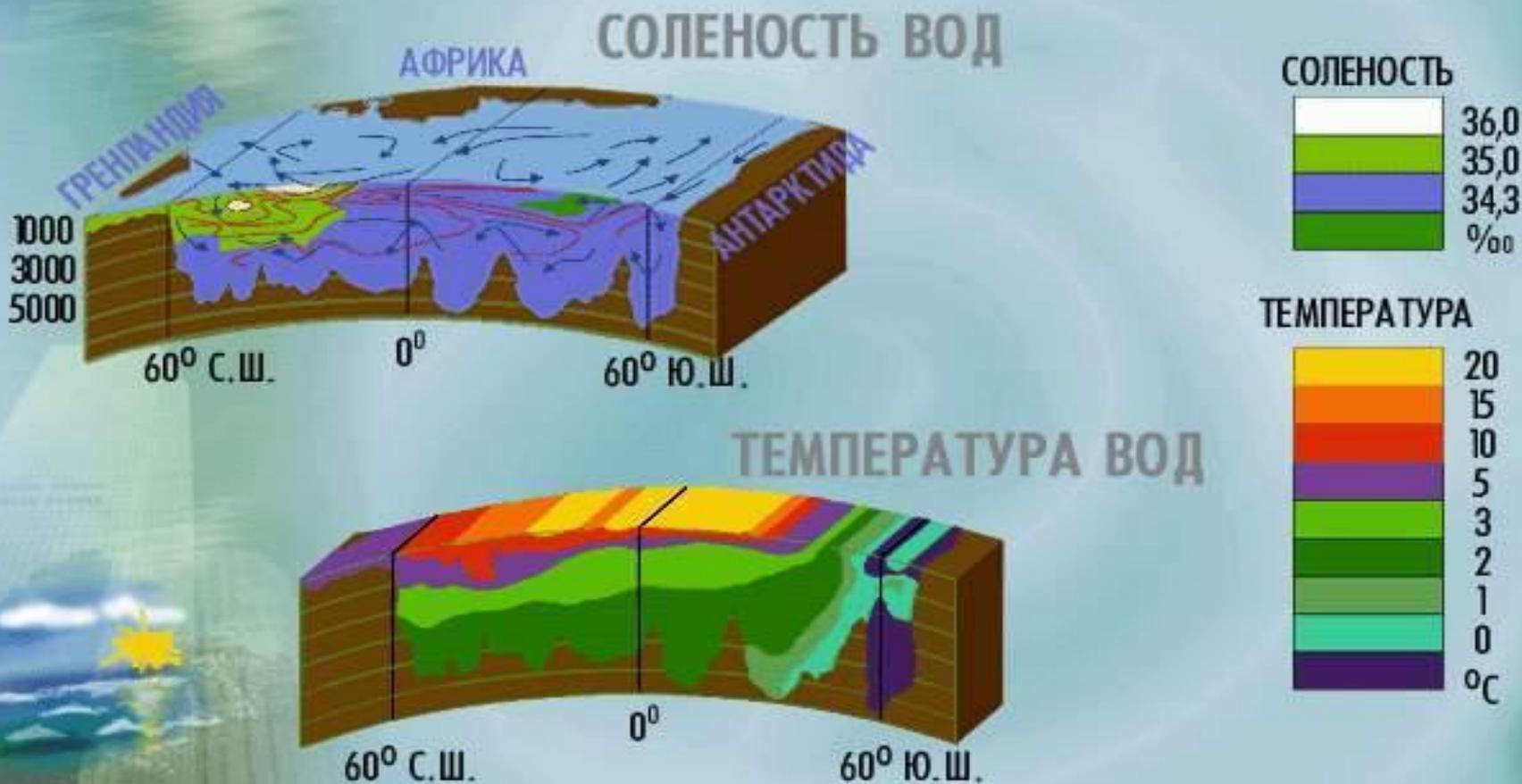
реки

Северный Ледовитый

озера

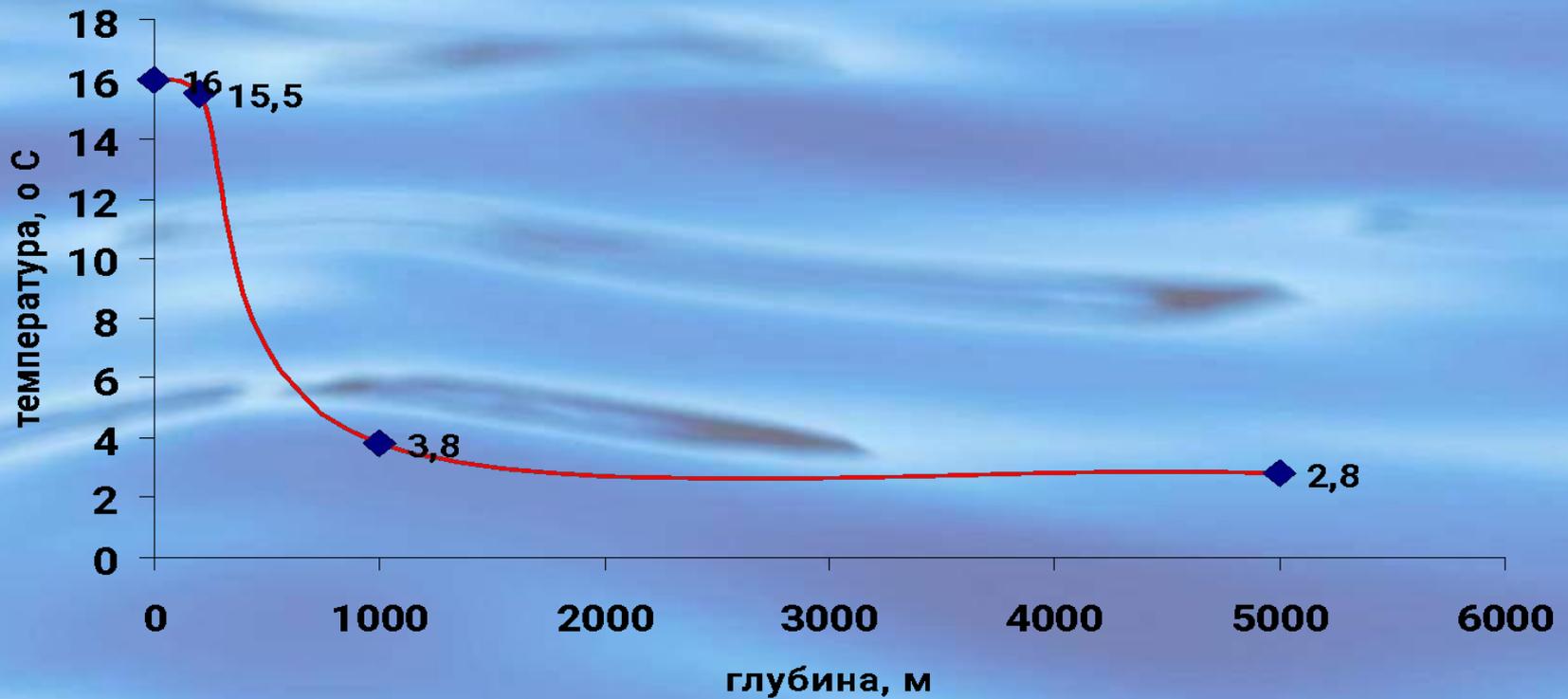
болота

Свойства вод океана



Океанические воды

Изменение температуры с глубиной (в умеренных широтах)



Изменение температуры воды в океане с глубиной (умеренные широты)

0 м - + 16° С

200 м - + 15,5° С

1000 м - + 3,8° С

5000 м - + 2,5° С

Проанализируй данные и запиши вывод.



Свойства вод

- Соленая вода
- 1 л
- 1030 г
- Пресная вода
- 1 л
- 1000 г



Плотность – масса вещества в единице объема.

Изменение солёности (‰)

с широтой	по океанам	по морям
экватор – 34	Тихий - 34,8	Средиземное - 39
тропики – 35,8	Атлантический – 35,5	Черное - 18
умеренные - 33	Индийский – 34,8	Красное - 42
	Северный Ледовитый - 32	Баренцево – 35
		Карское - 10

Океаническая вода на 96,5% состоит из чистой воды, а остальная часть приходится на растворенные соли, газы, взвешенные нерастворенные частицы. В воде океанов в растворенном состоянии находится 44 элемента таблицы Менделеева, из них хлориды составляют 68,7%, сульфаты 10%, карбонаты - 0,3%, прочие 0.2%.

Средняя соленость Мирового океана составляет 35 промилле. Изменения солености хорошо выражены до глубин 1500 м, глубже соленость остается неизменной в пределах от 34,7 до 34,5 промилле, за исключением тектонически-активных районов.

:



← Фитопланктон обогащает воду кислородом

Прозрачность морской воды.

- Вода прозрачна только для видимых лучей и сильно поглощает инфракрасные. В верхнем полуметровом слое поглощается инфракрасная радиация, а ниже последовательно — красные, желтые, зеленые и синие лучи. Фотопластинка в специальной фотокамере на глубине 100 м затуманивается при экспозиции 80 мин. Слабые признаки света обнаружены наблюдениями из батискафов до глубин 500 м, и совсем ничтожное его количество доходит до 1000 м.
- Для фотосинтеза требуется сравнительно много света, поэтому с глубин 100—150, редко 200 м растения исчезают (нижняя граница фотосинтеза).
- Проникновение света в воду зависит от ее *прозрачности*. Она выражается числом метров, т. е. глубиной, на которой еще виден белый диск

Свидетельство первого человека, спустившегося в
1930 году в батискафе на морские глубины Уильяма
Биба:

« **Глубина 6 м** : лучи света похожи на лучи,
проникающие сквозь окна церкви.

Глубина 78 м : цвет быстро становится
голубовато-зелёным.

Глубина 183 м : вода голубая синева.

Глубина 189 м : вода – тёмная, сочная синева.

Глубина 290 м : вода имеет чёрно – синий, мутный
свет

Глубина 610 м : полная, чёрная как смоль
темнота....»

ВОДНЫЕ МАССЫ - большие объемы вод
Мирового океана, различающиеся
своими свойствами.



Типы водных масс

Типы водных масс	Температура	Соленость	Прозрачность
Экваториальные	высокая	низкая	высокая
Тропические	высокая	высокая	высокая
Умеренные	меняется по сезонам	низкая	низкая
Арктические	низкая	средняя	средняя

Домашнее задание

1. параграф 8

