

§36 Подземные воды. Ледники

6 класс

д\з §36 задания 1-5 на стр. 121

Вопрос 1. Что такое озеро? Каковы его признаки?

Озеро — водоем в природном углублении на поверхности суши со стоячей или слабопроточной водой.

Вопрос 2. Как озёра различаются по происхождению?

Озера — старицы, ледниковые, запрудные озера. Они отличаются по происхождению озерных котловин и свойствам воды.

Вопрос 3. Чем озёра отличаются от морей, от рек?

Озеро — большой естественный водоем с четкими берегами. Эти водоемы не являются частью мирового океана и никуда не впадают. Река представляет собой постоянный поток воды, который движется в своем русле. У озера такое движение отсутствует.

Если сравнивать с морями, то нужно учитывать то, что озера обычно намного меньше. Также озера никуда не впадают, а моря же впадают в океаны. Одни из них сразу объединяются с океаном, а другие могут впадать в следующее море, или соединяться проливом с водами океана. Животный мир морей и озер очень сильно отличается.

Вопрос 4. Почему образуются болота?

Болота образуются при зарастании озер и в условиях избытка влаги и плохого стока.

Подземные воды

- **Вода накапливается в водоносных слоях над водоупорными породами (гранитом, мрамором, глиной), которые не пропускают или слабо пропускают воду.**
- **Подземные воды могут залегать на различной глубине до (12 – 15 км) в жидком, твёрдом и парообразном состояниях.**

Грунтовые воды

Родники

Межпластовые воды

Водоупорные пласты



Какие воды называют подземными?

ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ – это воды, находящиеся в почвах и горных породах верхней части земной коры.

В горных породах есть поры, трещины, пустоты.

ПОРЫ – это промежутки между частичками горных пород.

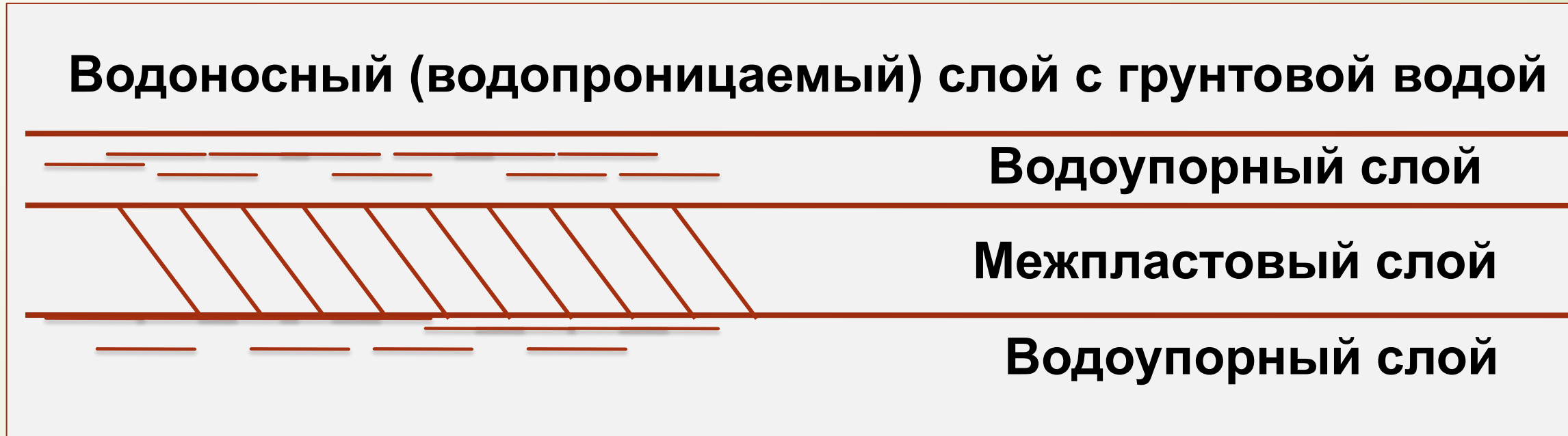
ВОДОПРОНИЦАЕМЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ – горные породы, пропускающие воду

ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫЕ ПОРОДЫ – это породы, не пропускающие воду.

Грунтовые воды – это вода, содержащаяся в водоносном слое, не прикрывая сверху водоупорными породами.

Межпластовые воды – это вода между двумя водоупорными слоями.

Источник (родник) – это воды, выходящие на поверхность земли.



Горные породы и их водопроницаемость

- *Способность*
- *пропускать воду*

Водопроницаемые

Водоупорные

песок

глина

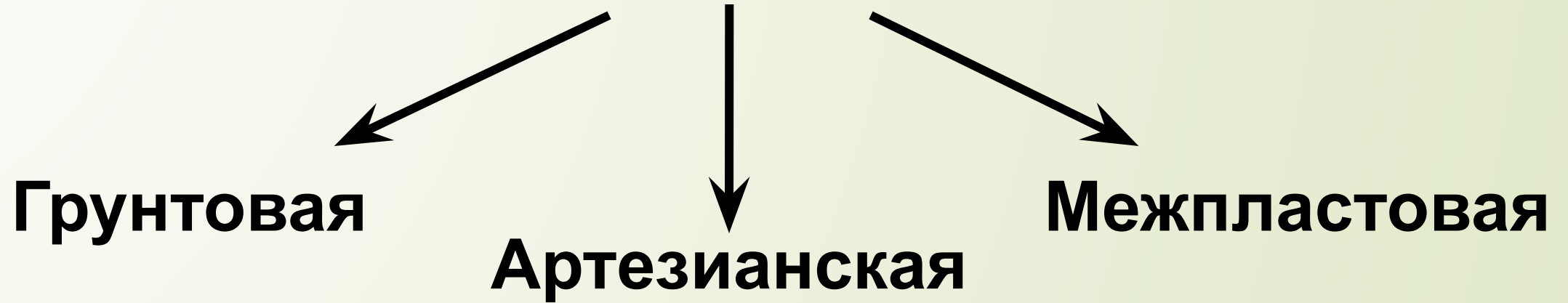
галька

мрамор

гравий

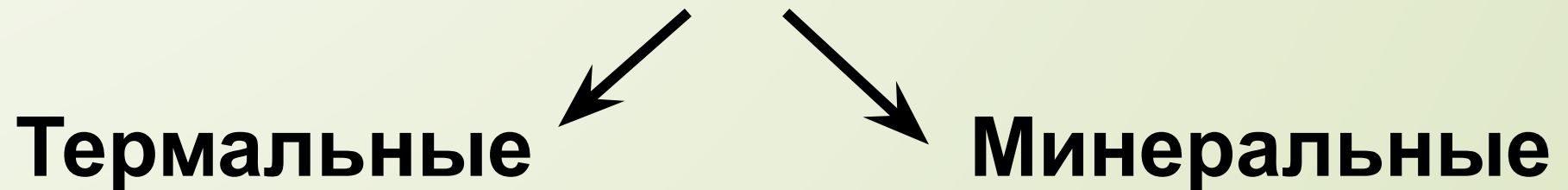
гранит

Подземная вода



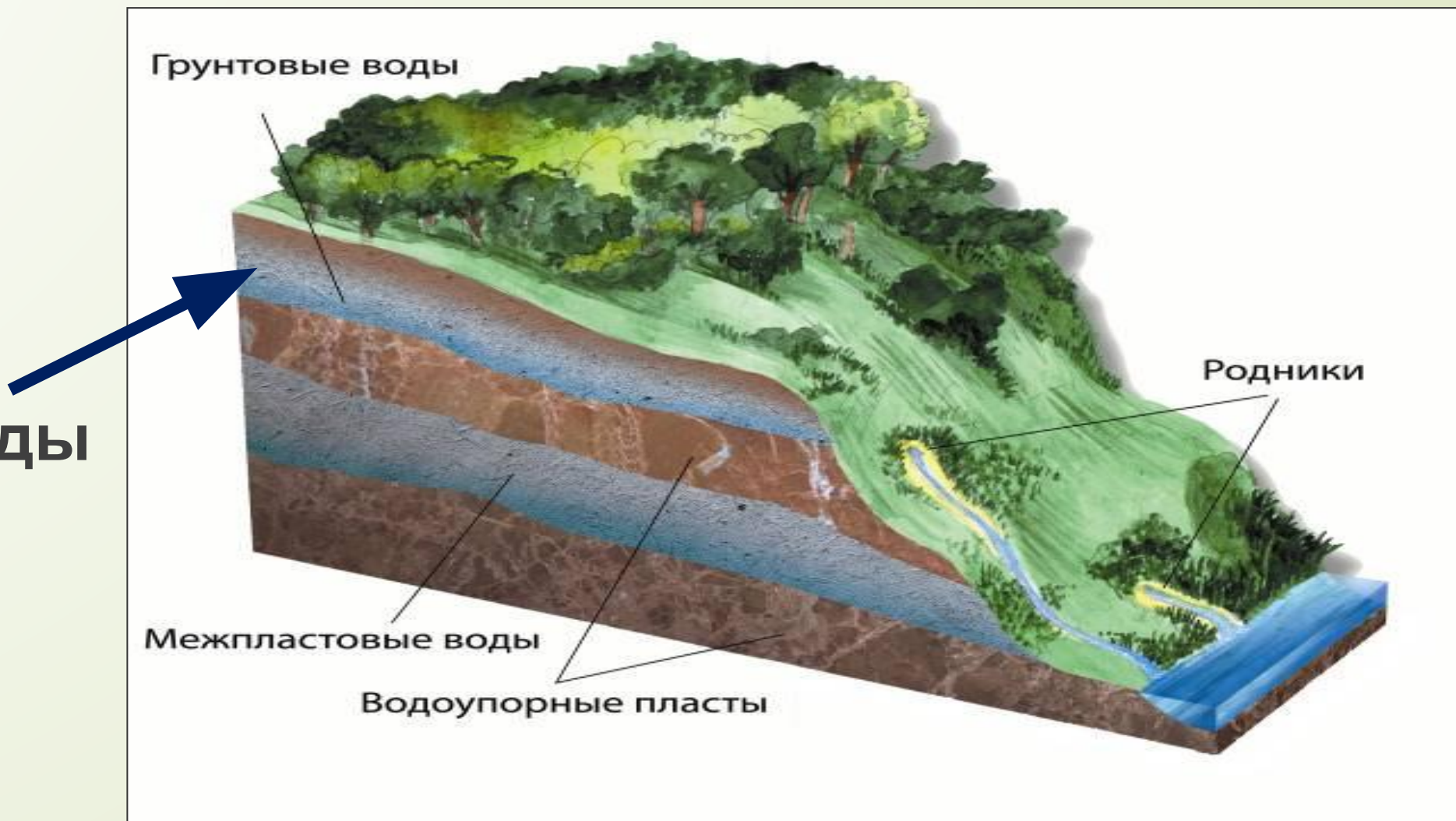
Артезианские воды – это воды, которые поднимаются под напором и фонтанируют.

Подземные воды



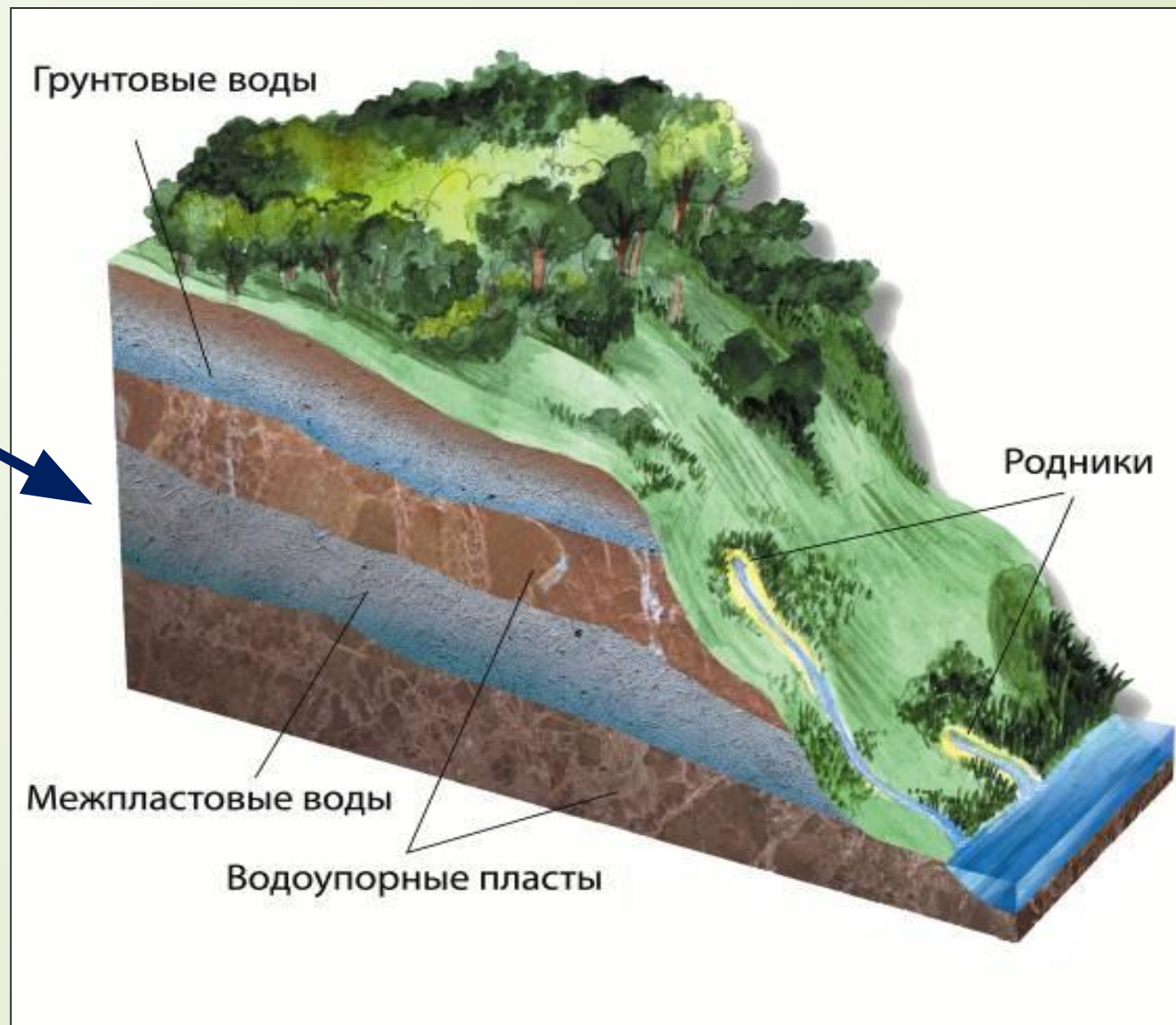
Воды, содержащиеся в водоносном слое, *не прикрытом сверху водоупорными породами*, называются грунтовыми.

Грунтовые воды

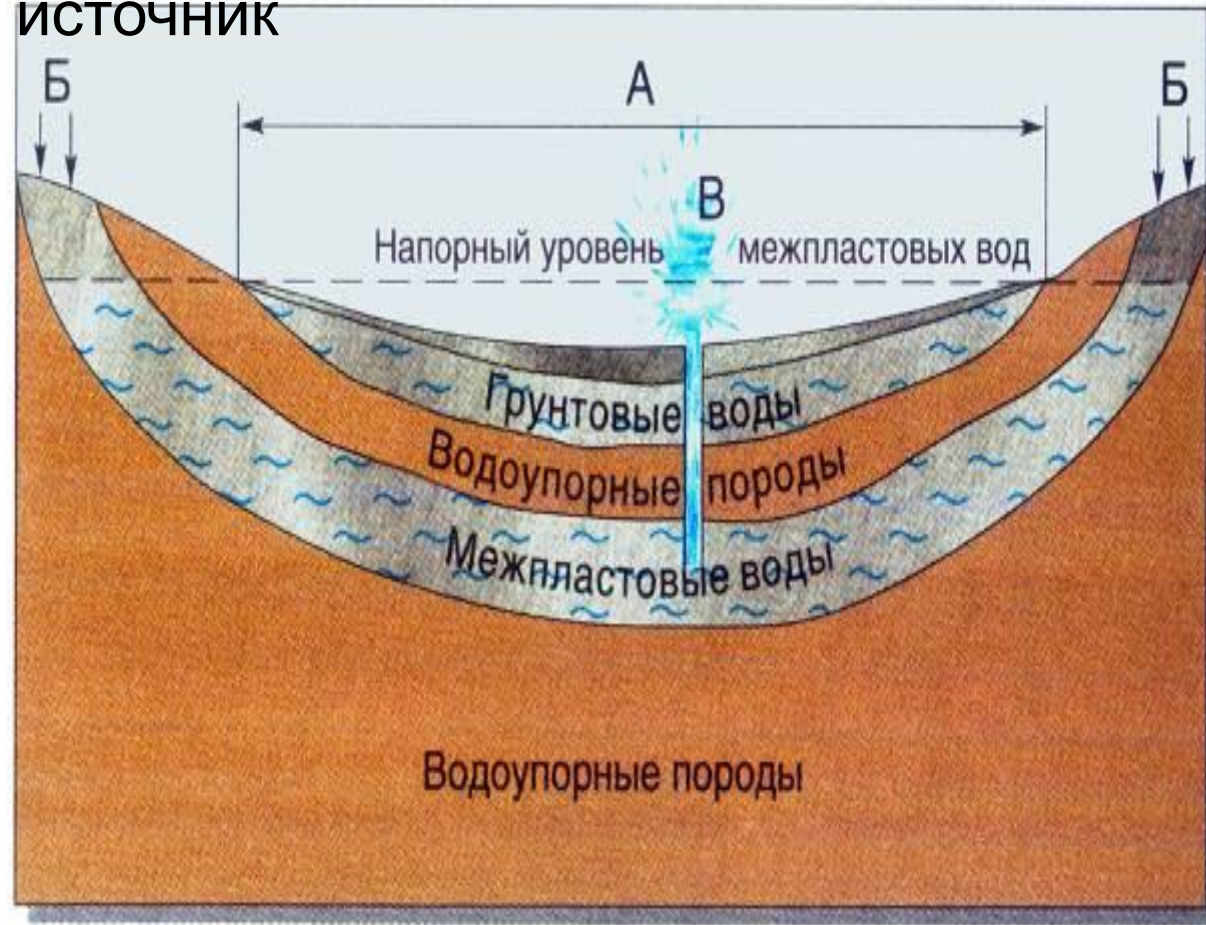


Подземные воды, заключенные *между двумя водоупорными пластами* называются межпластовыми.

Межпластовые воды



Артезианский источник



- А – область питания грунтовых вод
- Б – область питания межпластовых вод
- В – буровая скважина с фонтанирующей водой

Артезианские воды - это воды, которые могут изливаться на поверхность земли (фонтанировать).



Значение подземных вод:

Регулируют уровень
воды в реках и озёрах

Водоснабжение промышленных
предприятий

Подземные воды

Питьевое
водоснабжение

Орошение полей

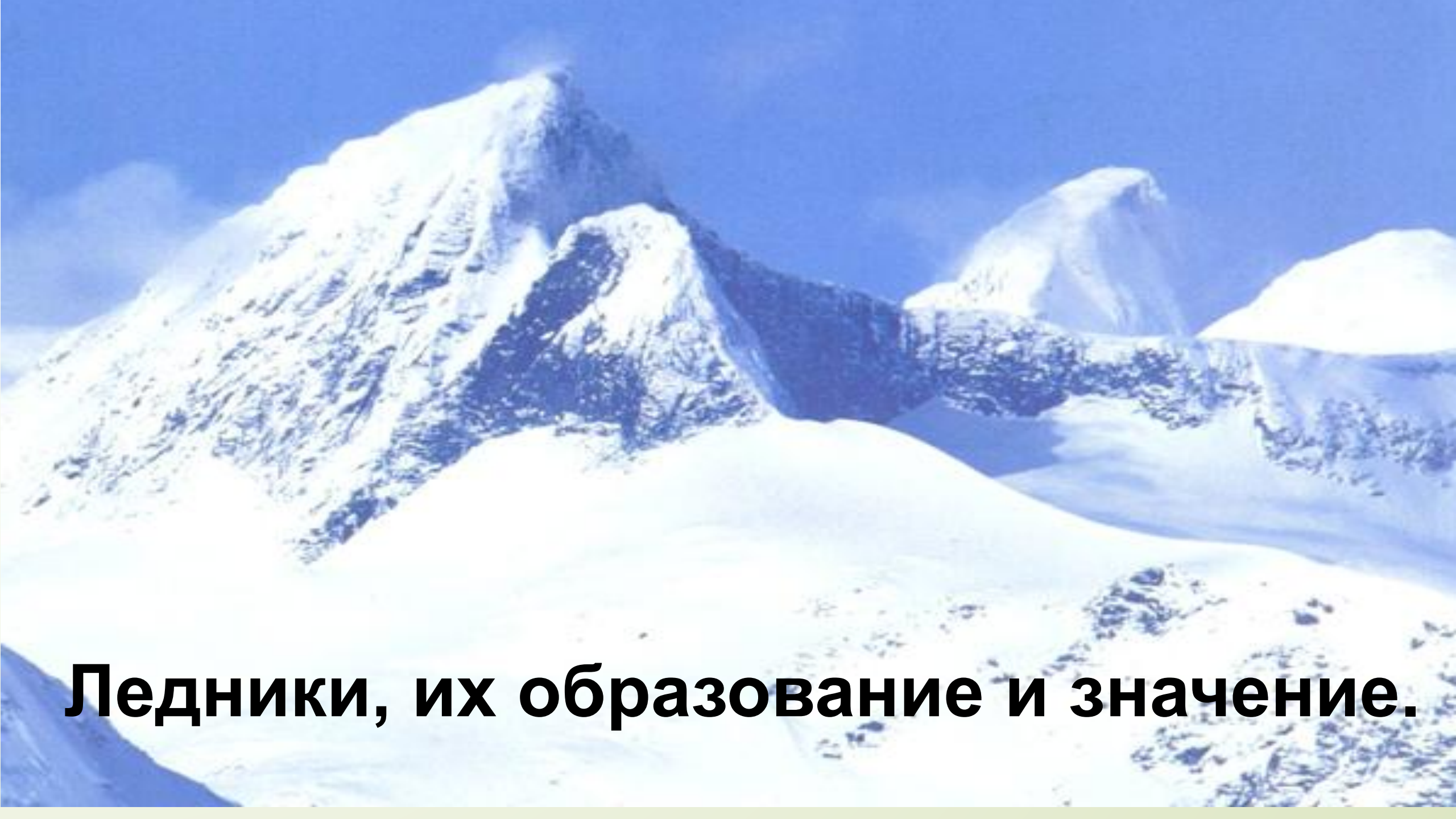
Используются
в лечебных целях

Минеральные воды – содержат растворенные минеральные вещества и газы. Свойства минеральных вод позволяют лечить некоторые болезни, поддерживать здоровье организма.



Наиболее известные минеральные источники

<i>Страна</i>	<i>Источники</i>	<i>Тип вод</i>
Россия	Нарзан Ессентуки Мацеста	Углекислые Углекислые Сероводородные
Грузия	Боржоми Цхалтубо	Углекислые Азотные
Армения	Арзни, Джермук	Углекислые
Франция	Виши	Углекислые
Чехия	Карловы-Вары	Гидрокарбонатные
Швейцария	Баден-Баден	Соляно-щелочные
Украина	Трускавец	Хлоридные



Ледники, их образование и значение.

Что такое ледник?

Ледник – многолетнее
скопление пресного льда на
суше.

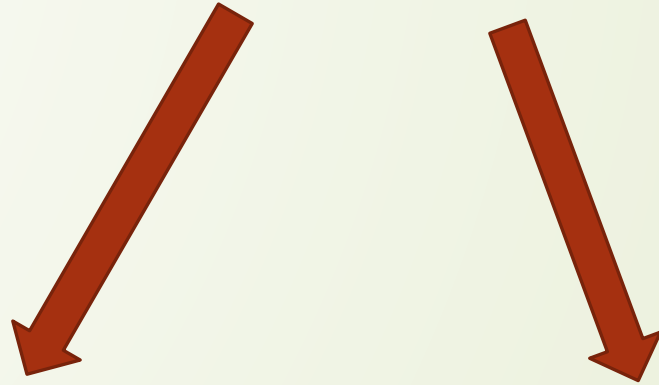
Как образуется ледник?

- Ледниковый лёд образуется из снега
- При низких температурах
- Выпавший снег не тает, а накапливается
- Просачивание и вторичное замерзание талой воды
- Уплотнение снега и превращение его в зернистый, пронизанный порами фирн
- Процесс уплотнения и перекристаллизации фирна
- Образование ледника

Уровень, выше которого снег может накапливаться называется снеговой линией.

Чем жарче климат, тем выше находится снеговая линия.

Виды ледников



горные

- покрывают вершины
- лежат чашеобразных углублениях на склонах
- заполняют горные долины

покровные

- занимают 98,5 % всей площади ледников
- формируются в полярных областях: Антарктиды, Арктике
- имеют форму щитов, куполов

У края ледника остаются принесённые им обломки горных пород размером от песчинки до крупного валуна.

Эти ледниковые отложения, образуемые от горных пород называются - ***мореной***

Когда ледник растает

Многие тысячелетия тому назад климат на Земле был очень холодный. В то время ледников было гораздо больше, чем в наши дни. Когда льды растаяли, ледники оставили за собой необычные долины, выглядевшие вот так.

Впадину, где берет свое начало ледник, называют **ледниковым цирком**.

Эта глубокая долина с отвесными склонами высечена в горах ледником.

Эта долина оставлена ледником меньших размеров. Она не столь глубока, как основная долина.

Река водопадом обрушивается из маленькой долины в большую.

Этот холм образовали камни, оставленные здесь ледником. Их называют **моренами**.

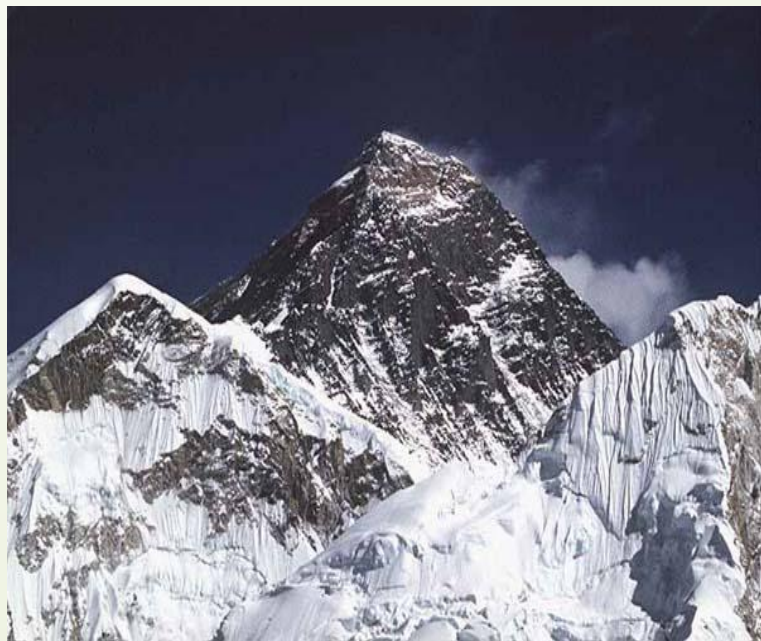
Морены перегородили в большой долине реку, и она растеклась, образовав озеро.

Со временем река проделает проход в морене, преграждающей ей путь. Тогда озеро постепенно вытечет из долины.

Ледники на континенте



Горные ледники



Покровный ледник



Движение ледника



An aerial photograph of a glacial valley. The foreground and middle ground are dominated by a dark, heavily textured surface, likely composed of glacial till or moraine deposits, showing distinct longitudinal ridges and grooves. In the background, several snow-capped mountain peaks rise against a pale sky. The overall scene depicts a classic U-shaped glacial valley.

Ледниковая долина

Отколовшиеся глыбы льда от покровного ледника называются айсбергом



90 % айсберга находится под водой, поэтому они очень опасны для судоходства

Видимая часть айсберга



«Титаник»

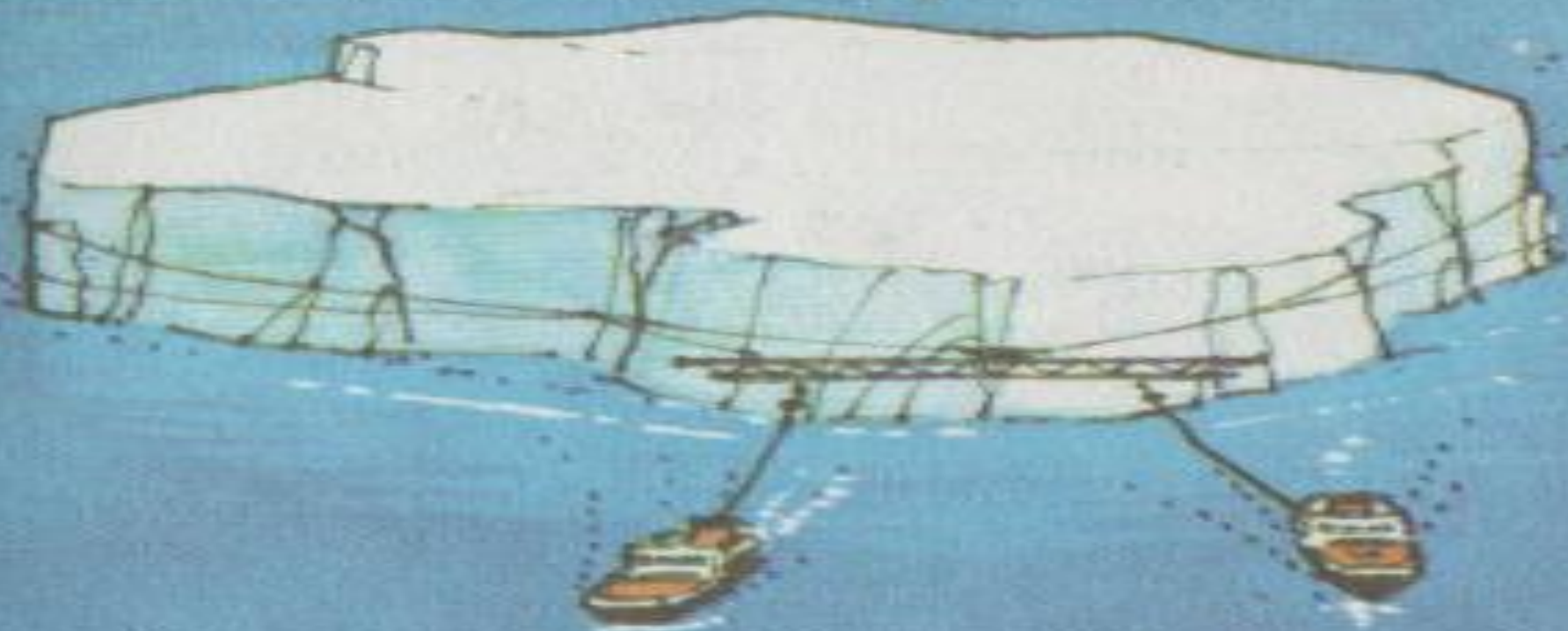
Ночью в 1912 г. лайнер столкнулся в водах Атлантики с крупным айсбергом. Он проделал в борту дырку размером 30 м. Эта катастрофа унесла жизнь 1500 человек



Ледники, айсберги – хранилища пресной воды, 10 %



Полезные айсберги



Айсберги состоят из смерзшегося снега, поэтому вода в них пресная. Некоторые ученые полагают, что айсберги можно было бы отбуксировать к северу и использовать для орошения пустынь.