



ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ И ЛЕДНИКИ

- Какими по происхождению бывают озёрные котловины?
- Какое озеро со временем станет солёным?
- Какой процент всей воды мира содержится в подземных водах и ледниках?
- Как вода оказывается под землей?

УСТРОЙСТВО КОЛОДЦА



Именно на этих знаниях и базируется устройство колодца. Суть в том, чтобы докопаться до глубины, где находятся водоупорные породы и обнаружить водоносный слой.



- Находится ли вода под напором в колодце?

1 Подземные воды бывают двух различных типов:

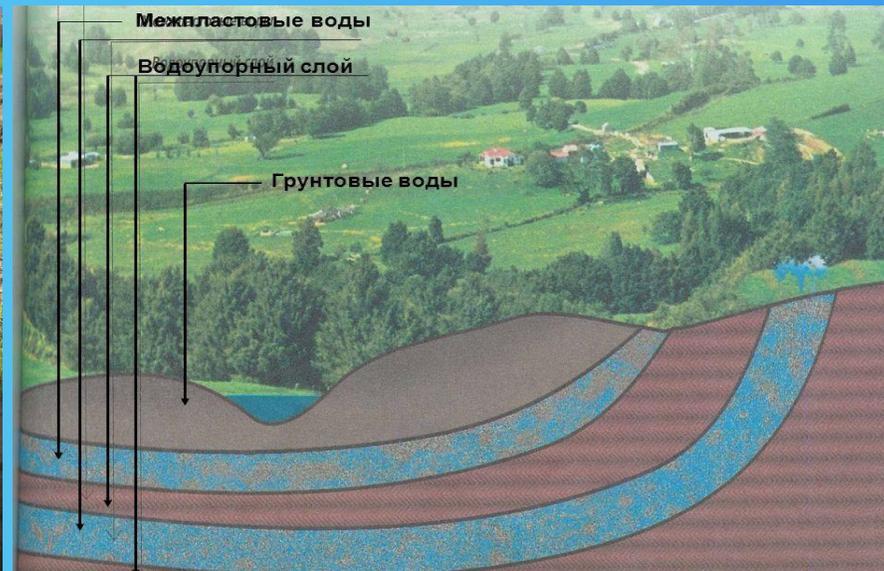
ГРУНТОВЫЕ

Залегают на первом от поверхности водоупорном слое

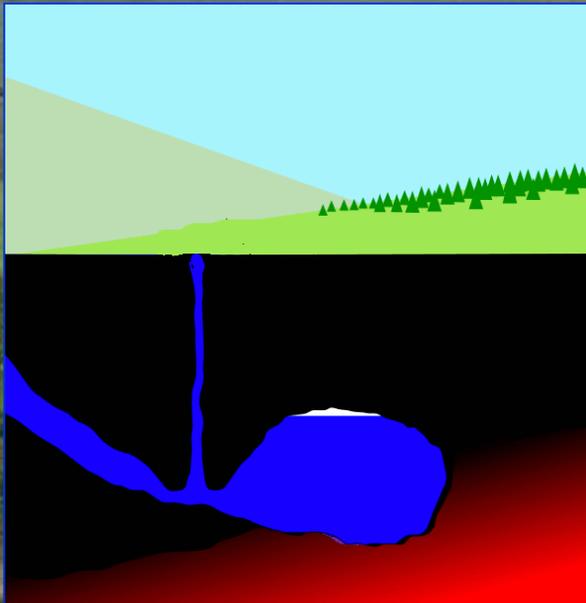
МЕЖПЛАСТОВЫЕ

Залегают между двумя водоупорными слоями

2 Межпластовые могут находиться под давлением, вырываясь на поверхность в виде фонтана (артезианские воды)



Если вода на большой глубине находится под давлением и постоянно подогревается находящейся неглубоко мантией, то в этом месте могут с определенной периодичностью фонтанировать гейзеры



- В каких странах мира гейзеры широко распространены?

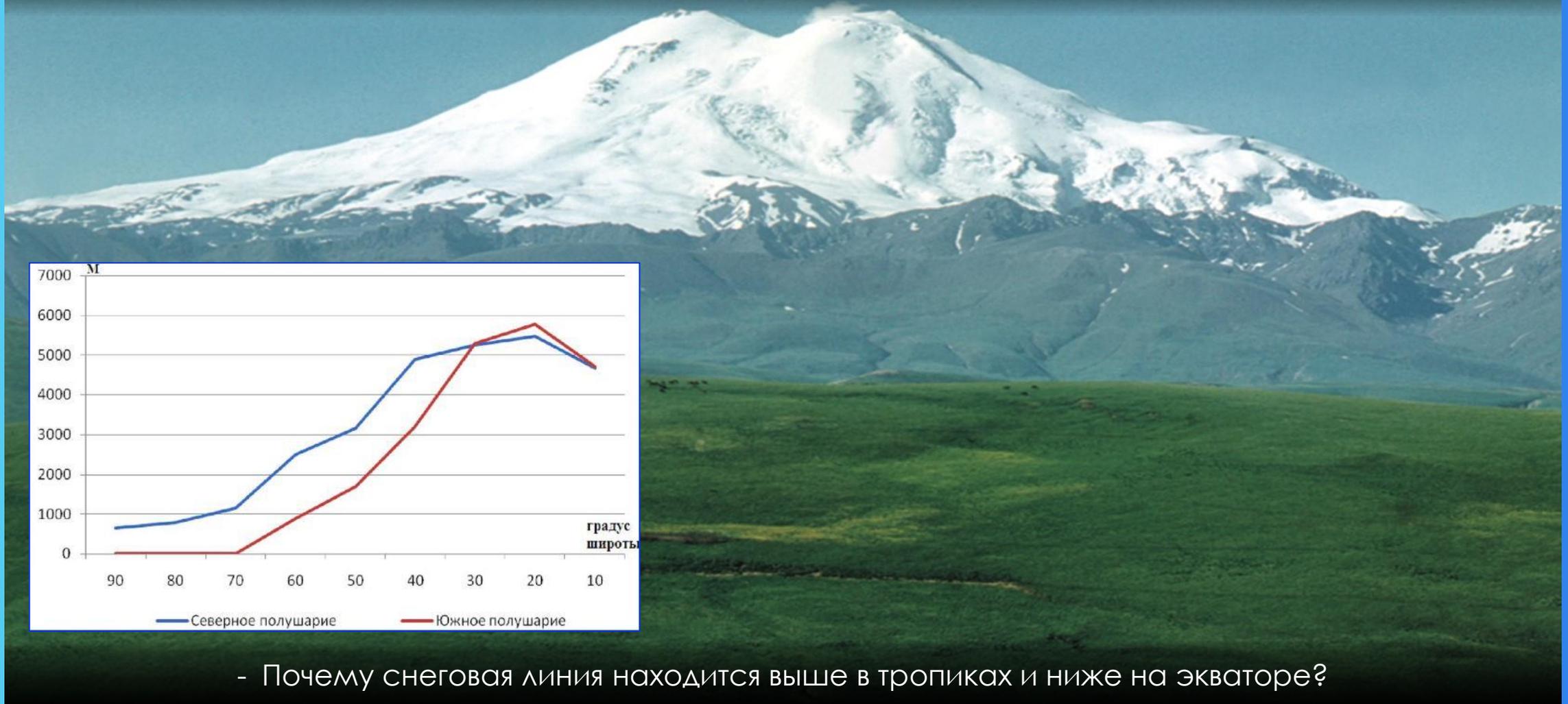
- 1 Горные ледники формируются высоко в горах из-за падения температуры с подъёмом вверх от земной поверхности
- 2 Они лежат выше условного уровня, где снег не тает весь год – снеговой линии
- 3 В полярных районах формируются покровные ледники, толщина которых может составлять несколько км, а площадь – сотни км²
- 4 Отколовшиеся куски покровных ледников формируют айсберги



ВЫСОТА СНЕГОВОЙ ЛИНИИ



Выше всего снеговая линия поднимается в тропических районах, а не на экваторе. Минимальная же высота снеговой линии у полюсов, особенно в районе Антарктиды, где вечные снега лежат уже на уровне моря



- Почему снеговая линия находится выше в тропиках и ниже на экваторе?

МНОГОЛЕТНЯЯ МЕРЗЛОТА



- 1 Это промёрзшая на большие глубины и никогда полностью не оттаивающая верхняя часть горных пород и почвы
- 2 Её толщина может достигать десятков метров в глубину
- 3 За лето верхний слой может оттаять, но полностью она не исчезнет



ЖИЗНЬ В МНОГОЛЕТНЕЙ МЕРЗЛОТЕ

Многолетняя мерзлота серьезно затрудняет ведение сельского хозяйства, заставляет людей строить дома на сваях, а не на фундаменте, тратить больше денег на укрепление дорог



- Почему в Якутске строят дома на сваях, а не на фундаменте?
- Почему, если в Якутске есть многолетняя мерзлота, то на картинке мы видим траву?

ФИНАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ



Каких видов по водопроницаемости
бывают горные породы? **1**

Приведите примеры горной
породы каждого вида **2**

Каких двух видов бывают
подземные воды? **3**

Из-за чего формируются
горные ледники? **4**

Что называется снеговой
линией? **5**

Из-за чего формируются
покровные ледники? **6**

Что называется многолетней
мерзлотой? **7**