

An aerial photograph of a vast wetland landscape. In the foreground and middle ground, there are large, interconnected bodies of water, likely a reservoir or a series of ponds, surrounded by lush green marshes and dense forests of tall trees. The water reflects the sky, and the marshes show varying shades of green and brown. In the background, a large blue body of water, possibly a lake or a wide river, stretches across the horizon under a clear blue sky. The overall scene is a natural, undisturbed wetland environment.

Воды суши

Подземные воды

Задание на урок

§ 36 Конспект:

1) Основные понятия -

Подземные воды

Минеральные воды

Артезианские воды

Межпластовые воды

2) Значение подземных вод

3) Слайд 11

4) Решить задания слайда 24

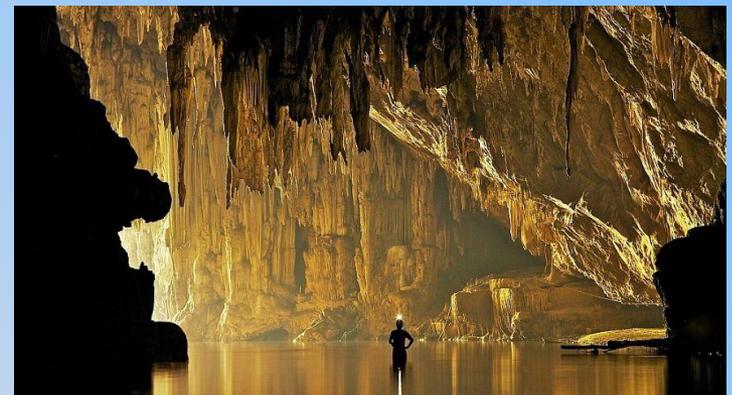
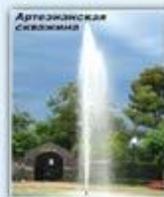
Подземные воды — воды, находящиеся в земной коре.

Как вода попала под землю?

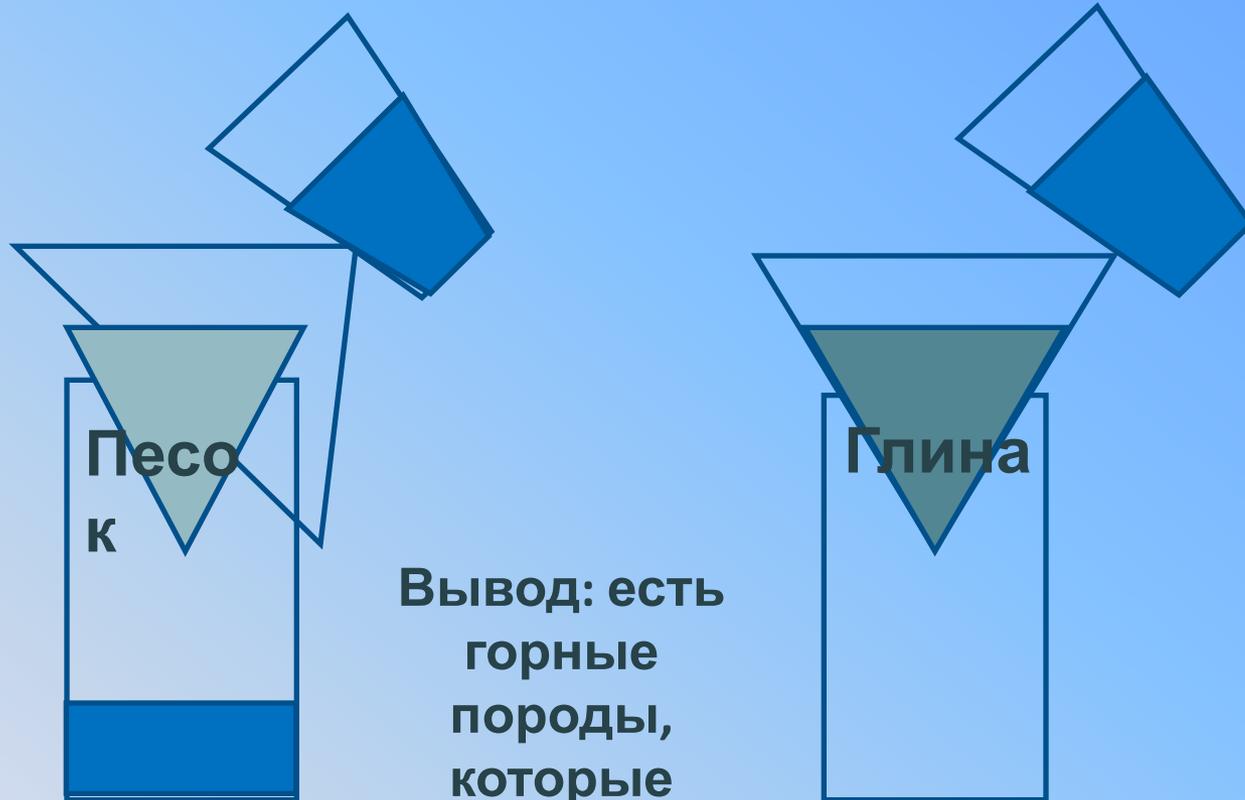
ОБРАЗОВАНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД



Демонстрация опыта



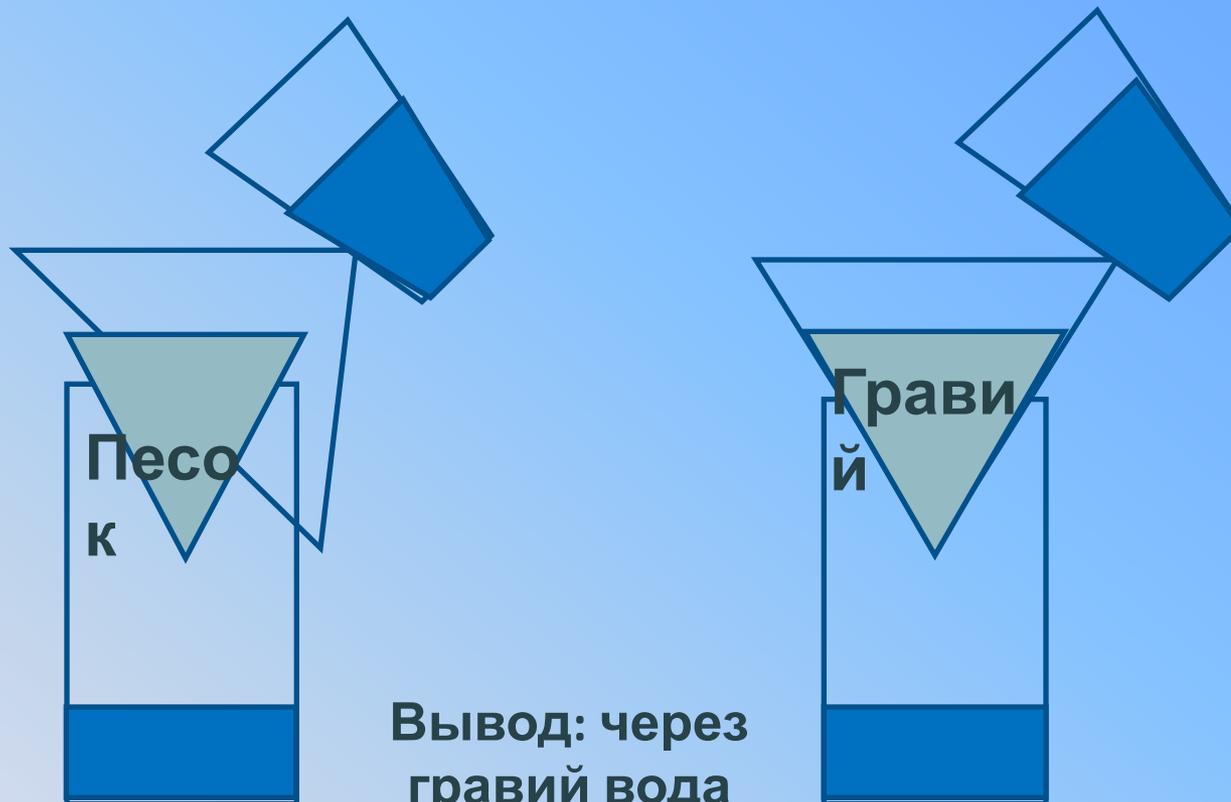
Песок

Глина

Вывод: есть
горные
породы,
которые

пропускают
воду (песок) –
водопроницае
мые, а есть,
которые не
пропускают

Демонстрация опыта



Вывод: через гравий вода просачивается быстрее, т.к. больше пустот между частицами

гравия и



Круговорот воды в природе – всемирный процесс

Образование подземных вод

Вода, находящаяся в земной коре,
называется подземной
водой

Условия образования подземных
вод

Атмосферные
осадки

Горные породы,
способные
пропускать
или
задерживать воду

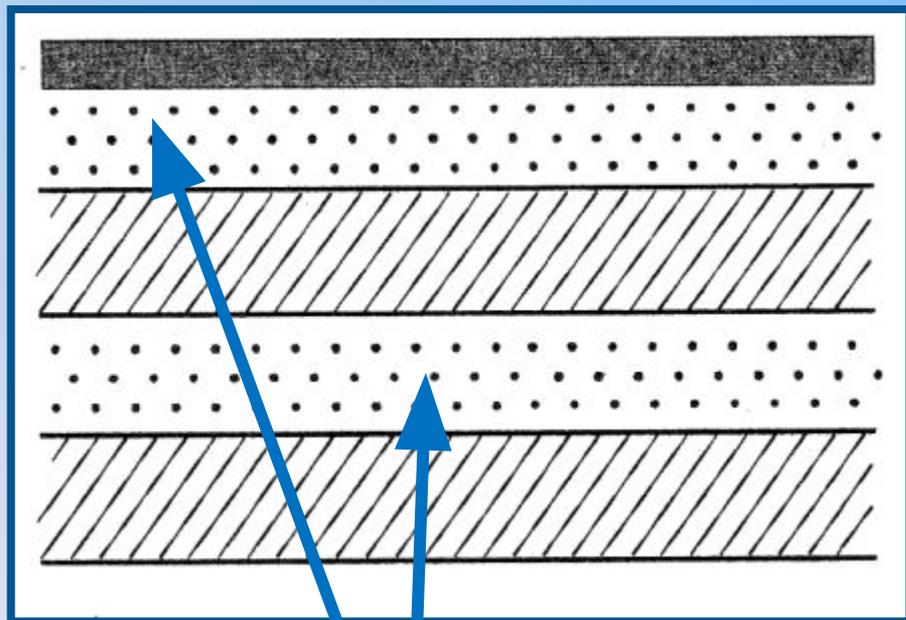
водопроницаемы

е

водонепроницаемы

е

Подпишите на схеме, где располагаются водопроницаемые и водоупорные слои



Почва

Водопроницаемый

Водоупорный

Водопроницаемый

Водоупорный

Слои горных пород, поры и трещины которых
заполнены подземной водой, называются
ВОДОНОСНЫМИ

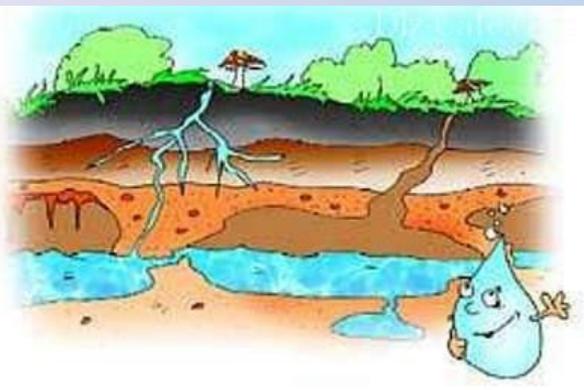
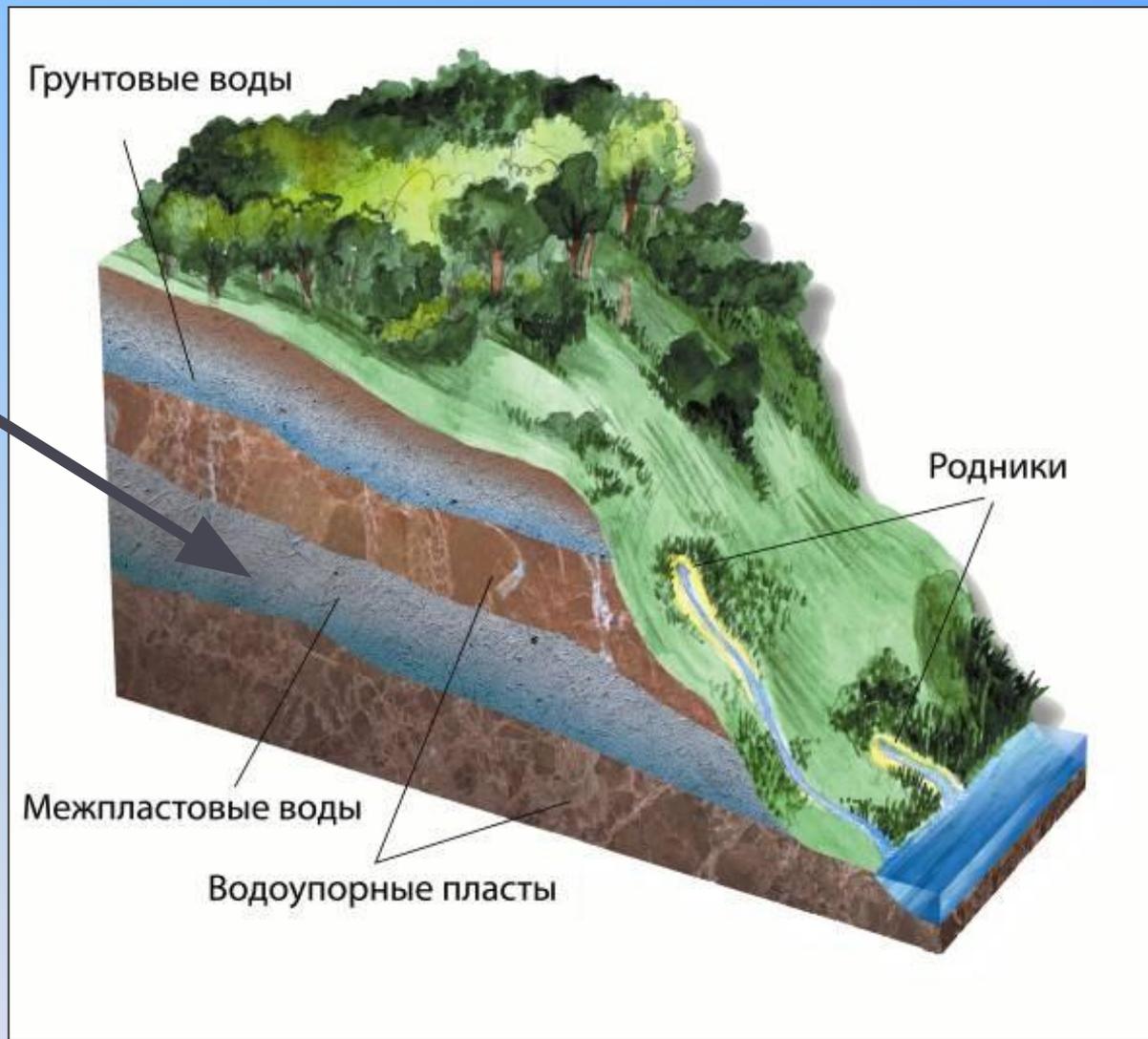
Воды, содержащиеся в водоносном слое, не прикрытом сверху водоупорными породами, называются грунтовыми

• Грунтовые
ВОДЫ



Подземные воды, заключенные между двумя водоупорными пластами называются межпластовыми.

- Межпластовые воды

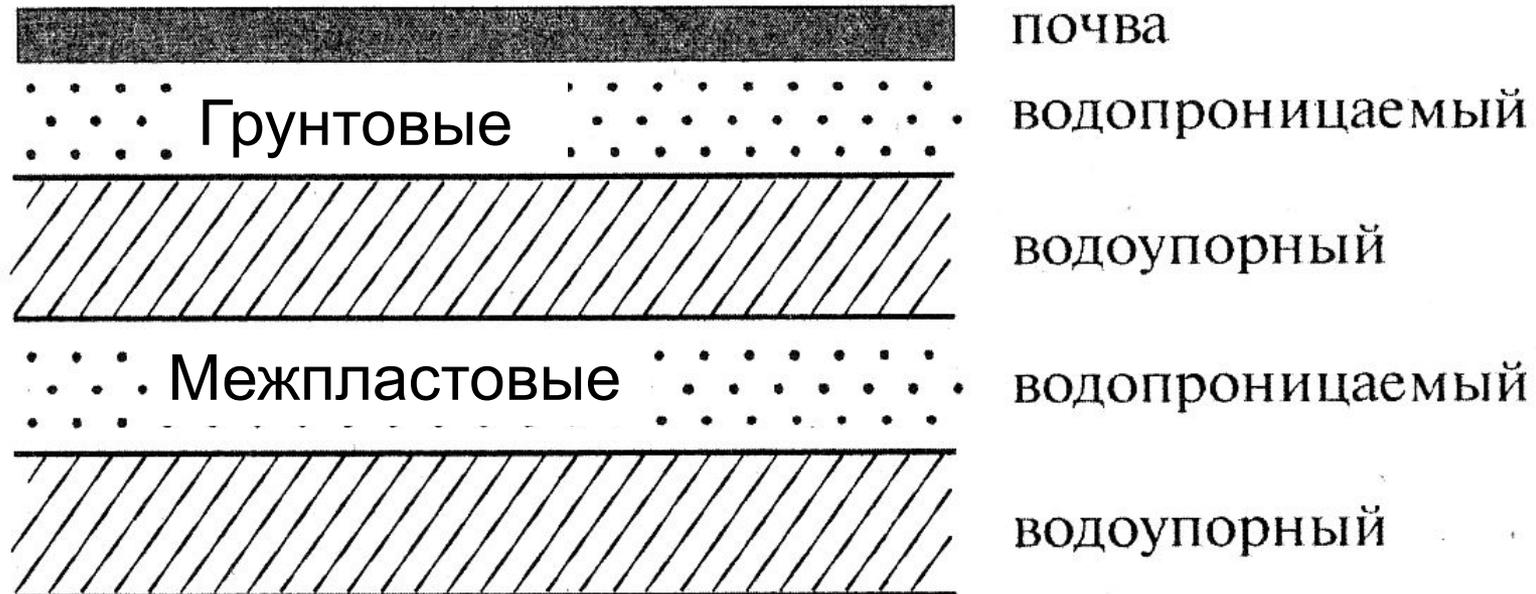


Грунтовые воды

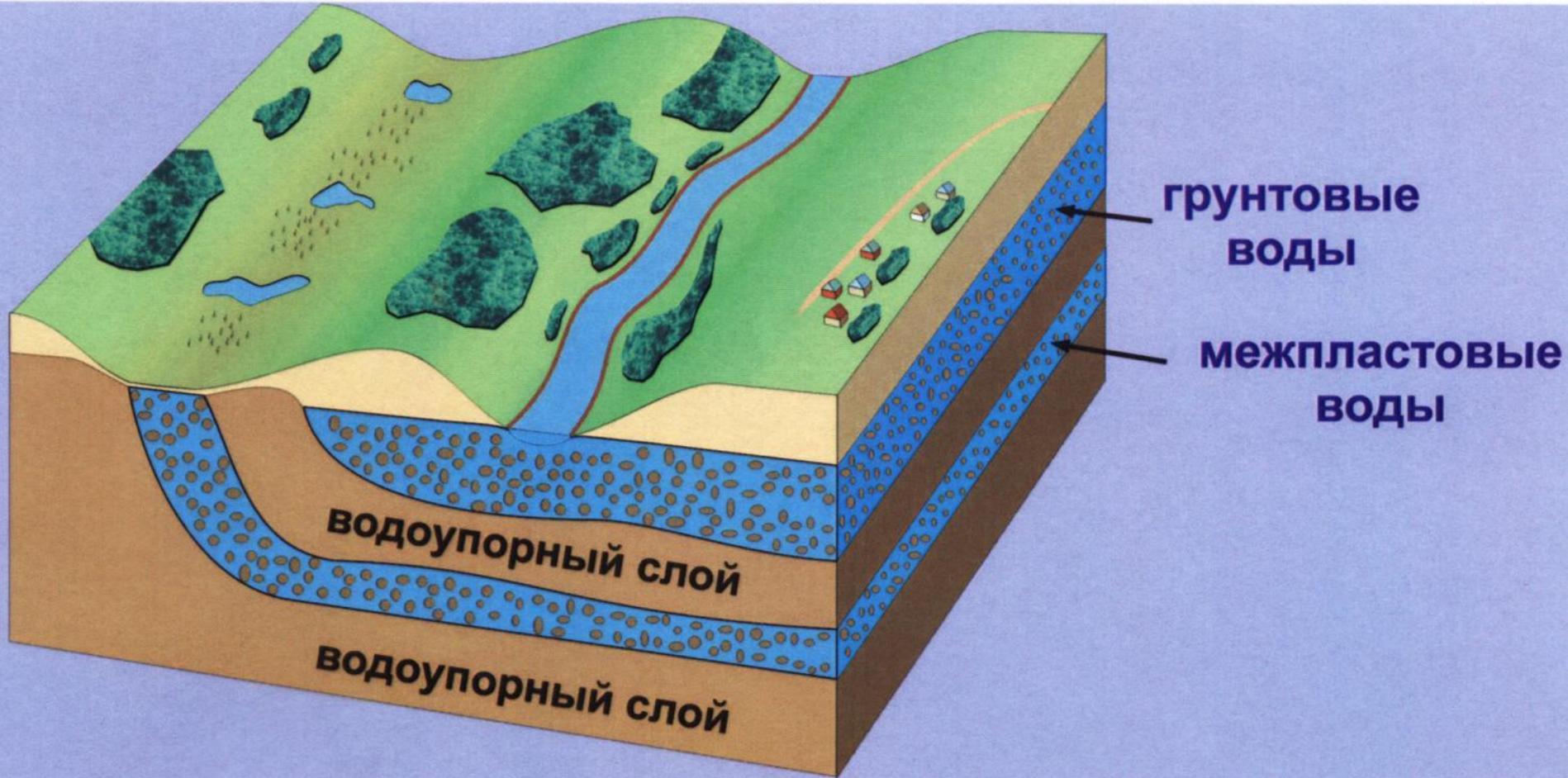
- Расположены на первом от поверхности водоупорном слое
- Их уровень изменяется по сезонам года
- Сильно загрязняются при просачивании сточных вод

Межпластовые воды

- Находятся между двумя водоупорными слоями
- Их уровень практически постоянен
- Мало загрязнены



ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ



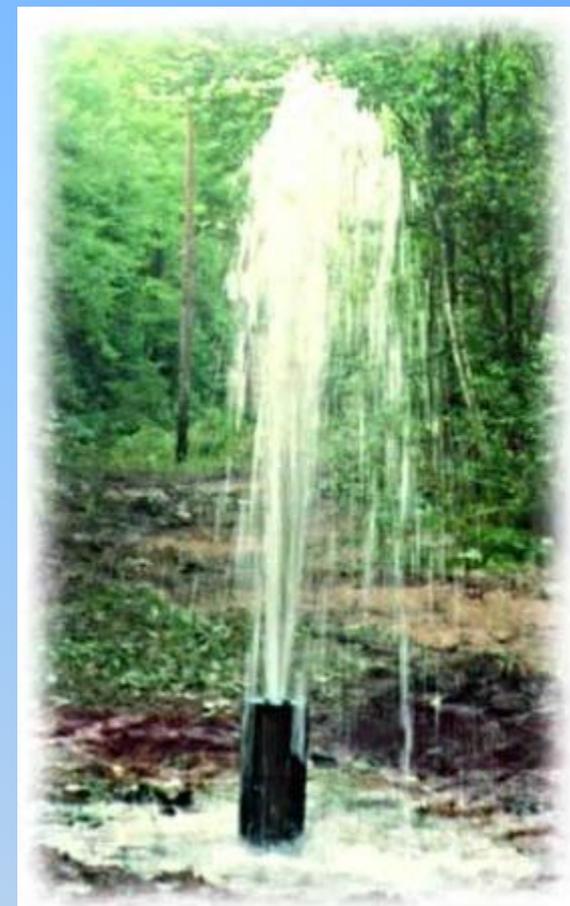
Артезианский

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

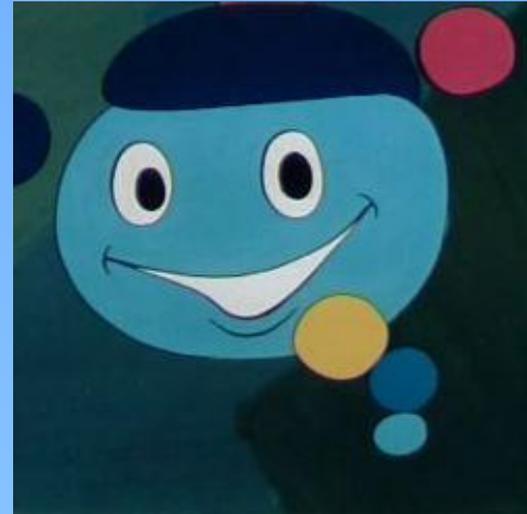
Используются
в лечебных целях

- 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



- «Но в одном месте на пути наших капелек оказались залежи известняка. Им стало интересно, что там под ним, внизу. Легко подточив известняк, они проделали отверстие и оказались в пещере. Там капелькам встретилось ещё несколько ручейков, наверное, таких же любопытных, как и они. Ручейки продолжили свой путь под землёй вместе. Теперь они были похожи на настоящую подземную реку....». **О чем идет речь?**







- **Сталагмит
«Ведьмин
палец» в
Карлсбадской
пещере, США**

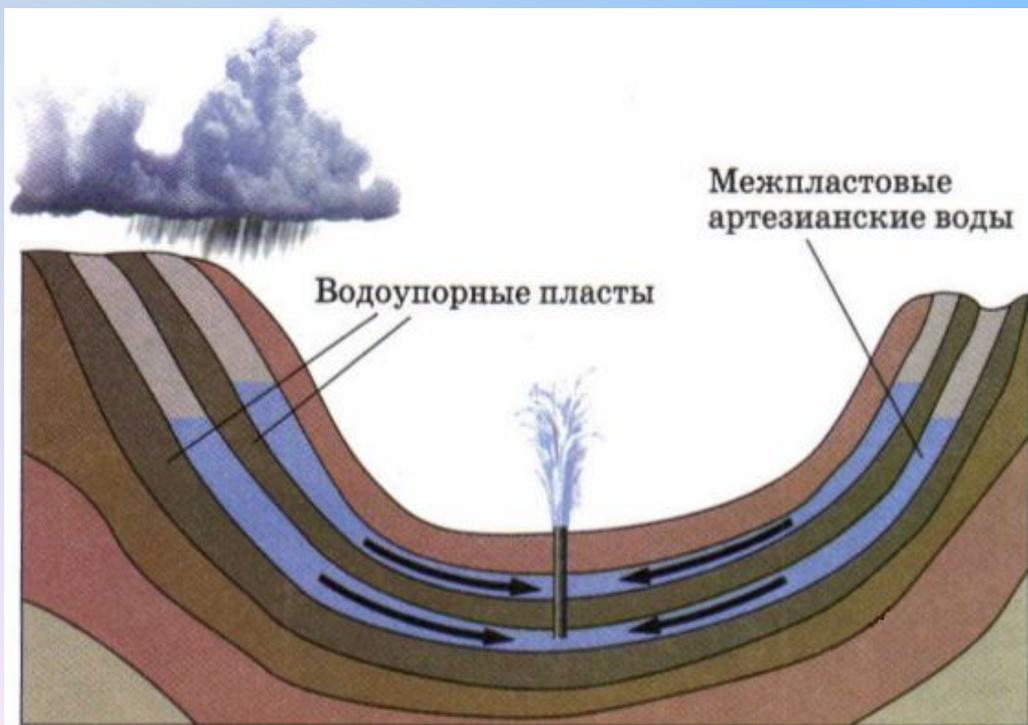
Почему в пустыне колодцы очень глубокие(200-250 м)?



Почему вода в колодце то поднимается, то её уровень падает?

- 1. Количество осадков.**
- 2. Таяние снега.**
- 3. Рельеф.**
- 4. Близость рек и озер.**

Как могло образоваться пресноводное озеро внутри Средиземного моря у берегов Греции?



Почему родник (ключ) выглядит как маленький фонтанчик? Почему говорят, что ключ бьет из под земли?

