

Подземные воды.

**Автор: Осипова Елена Анатольевна,
учитель
географии высшей категории, МБОУ
СОШ №5 г. Азова Ростовской области**

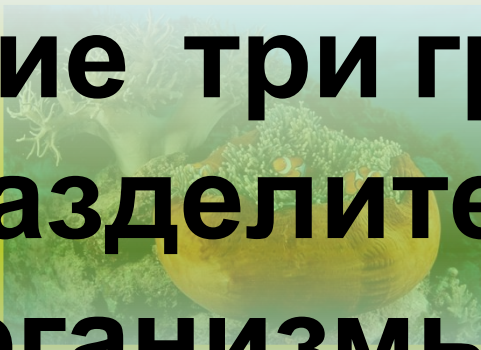
Задания и вопросы:

1. Что такое течения?
2. Почему образуются течения?
3. Почему воды российского порта Мурманска, находящиеся за полярным кругом, не замерзают зимой?
4. Норвежское течение имеет температуру +3, а холодное Канарское течение у берегов Африки +23. Почему Норвежское называют теплым, а Канарское холодным?

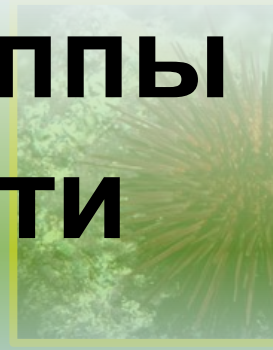
На какие три группы вы разделите эти организмы?



Дафния



Актиния



Морской ёж



ёж



Камбал



Кит



Краб



Медуза



Морская звезда



Морской огурец

Какие существуют доказательства того, что в земле находится вода?



колодец



гейзер



родник



извержение вулкана с
парами воды

Как
образуется
вода в
земле?

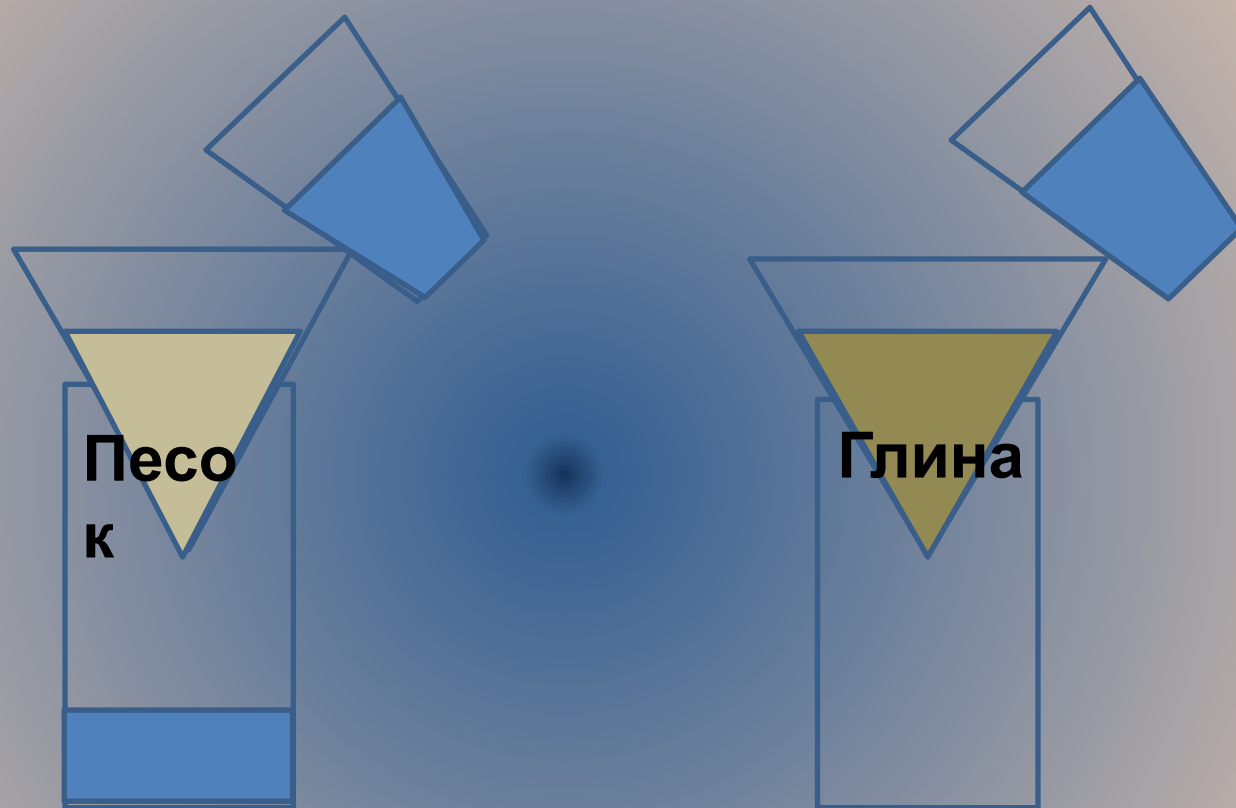
ОБРАЗОВАНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД



Демонстрация опыта



Вывод: есть горные породы, которые пропускают воду (песок) – водопроницаемые, а есть, которые не пропускают воду (глина) – водонепроницаемые или водоупорные.

Грунтовые воды- воды, содержащиеся в водоносном слое, не прикрытом сверху водоупорными породами.



Выберите и выпишите водопроницаемые и водонепроницаемые горные породы



глин
а



границ
т



гальк
а



базал
ьт

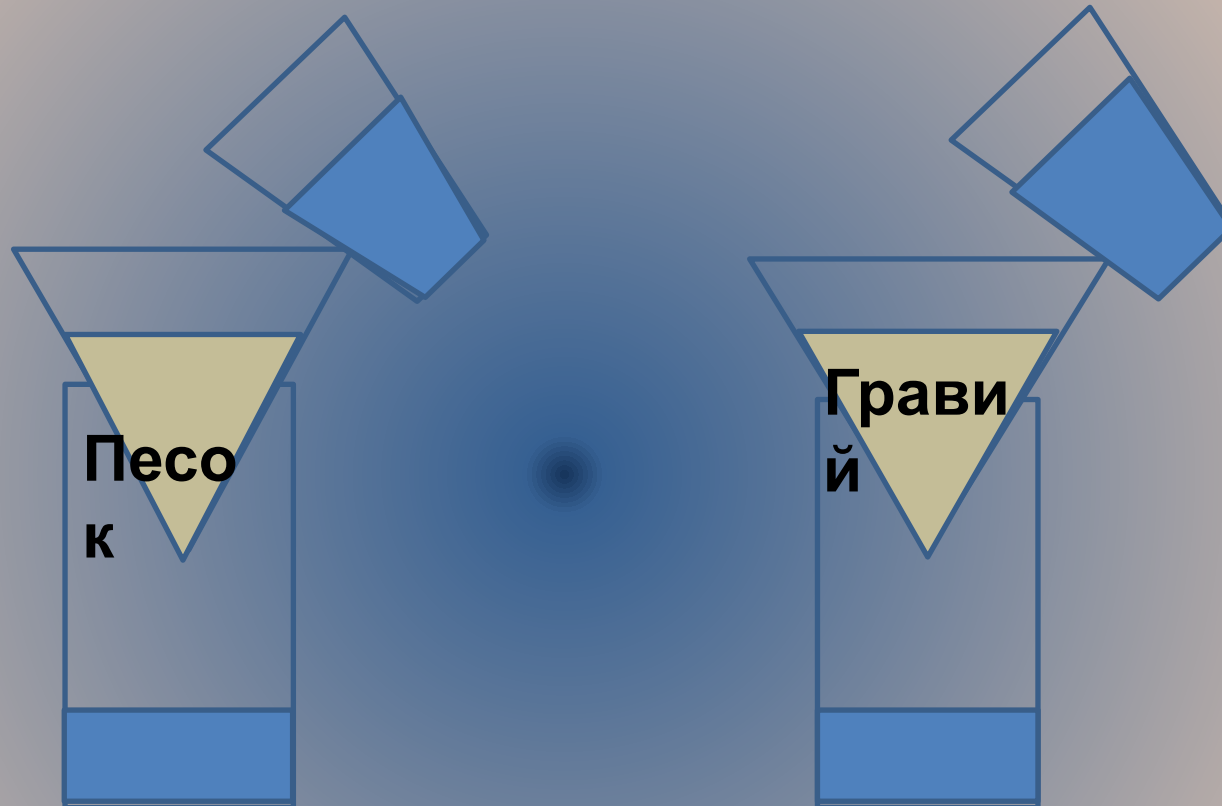


песок

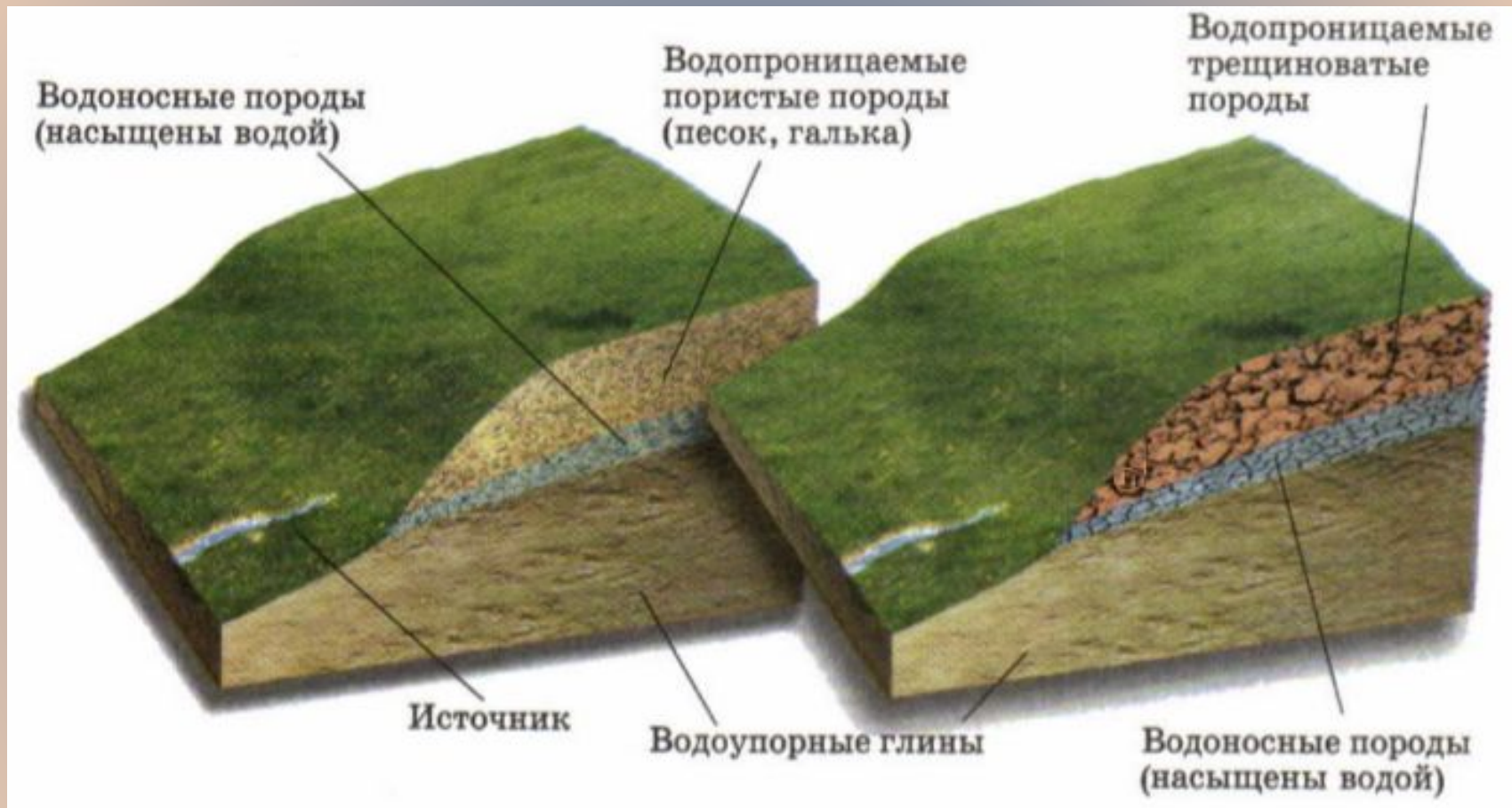


щебен
ь

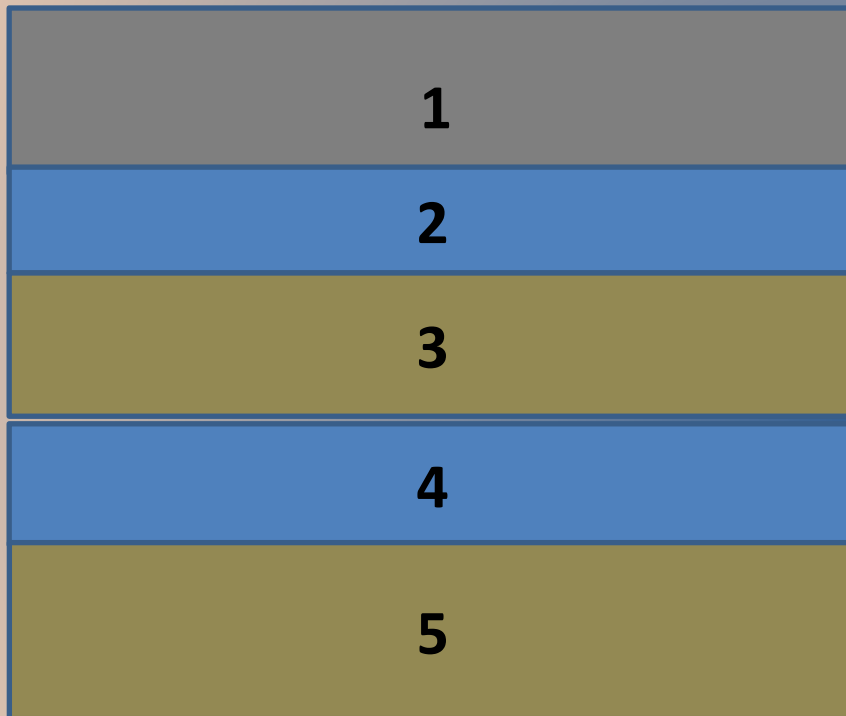
Демонстрация опыта



Вывод: через гравий вода просачивается быстрее. т.к. больше пустот между частицами гравия и гравий крупнее песка.



Перерисуйте и подпишите слои.



1 - Водопроницаемый
слой
2 - Водоносный
слой,
грунтовые воды.
3,5 - Водоупорные
слои
4 - Межпластовые
воды

**Межпластовые воды – воды,
находящиеся между двумя
водоупорными слоями.**

**Сравните, где
вода будет чище
и более
пригодна для
питья?**



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?

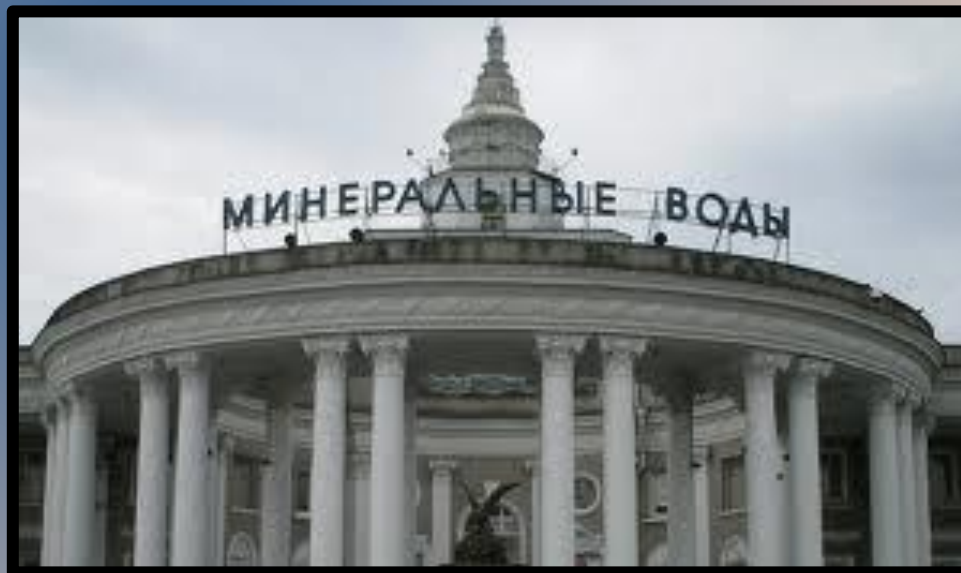


Почему родник (ключ) выглядит как маленький фонтанчик? Почему говорят, что ключ бьет из под земли?

Пещера.



Минеральные воды – подземные воды, содержащие повышенное количество растворенных веществ и газов и используемые в лечебных целях.



Подземные воды

Грунтовые

Напорные
(артезианские)

Межплитовые

Безнапорные



Ресурсы:

- Изображение добычи воды из колодца с помощью верблюда:
- <http://www.sever66.ru/photo/1895.jpg>
- Изображение колодца:
- <http://www.sever66.ru/photo/.small/1896.jpg>
- Статья растительный и животный мир Тихого океана:
http://mirokeana.selgatrend.ru/tihij_ocean/
- Изображение родника:
- <http://www.geologiazemli.ru/images/7.jpg>
- Изображение бурение скважин:
- http://noticefree.ru/images/2012/05/08/568/thumb_1336466258643063011.jpg

- Изображение пещеры:
- http://img-fotki.yandex.ru/get/4610/72385895.18/0_6acb6_8320aefa_L
- Изображение межпластовых вод:
- http://do.gendocs.ru/pars_docs/tw_refs/216/215790/215790_html_5209b9b2.jpg
- Изображение грунтовых вод:
- <http://900igr.net/datai/ekologija/Resursy-vody/0005-005-Gruntovye-vody.png>
- Изображение артезианских вод:
- <http://scienceland.info/images/geography6/pic144.png>