

Подземные воды.

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

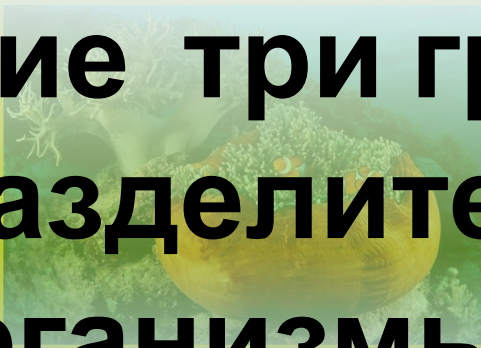
Задания и вопросы:

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



Мурчизонелла



ёж



Камбал



Кит



Краб



Медуза



Морская звезда



Морской огурец



Осьминог



Португальский кораблик



Мелкий рачок



Сайда



Коралл



Горбатый кит



Рак - изопода



Рыба -
стрела



Буряя водоросль

Какие существуют доказательства того, что в земле находится вода?



колодец



гейзер



родник



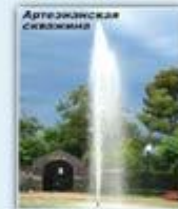
извержение вулкана с
парами воды

Как
образуется
вода в
земле?

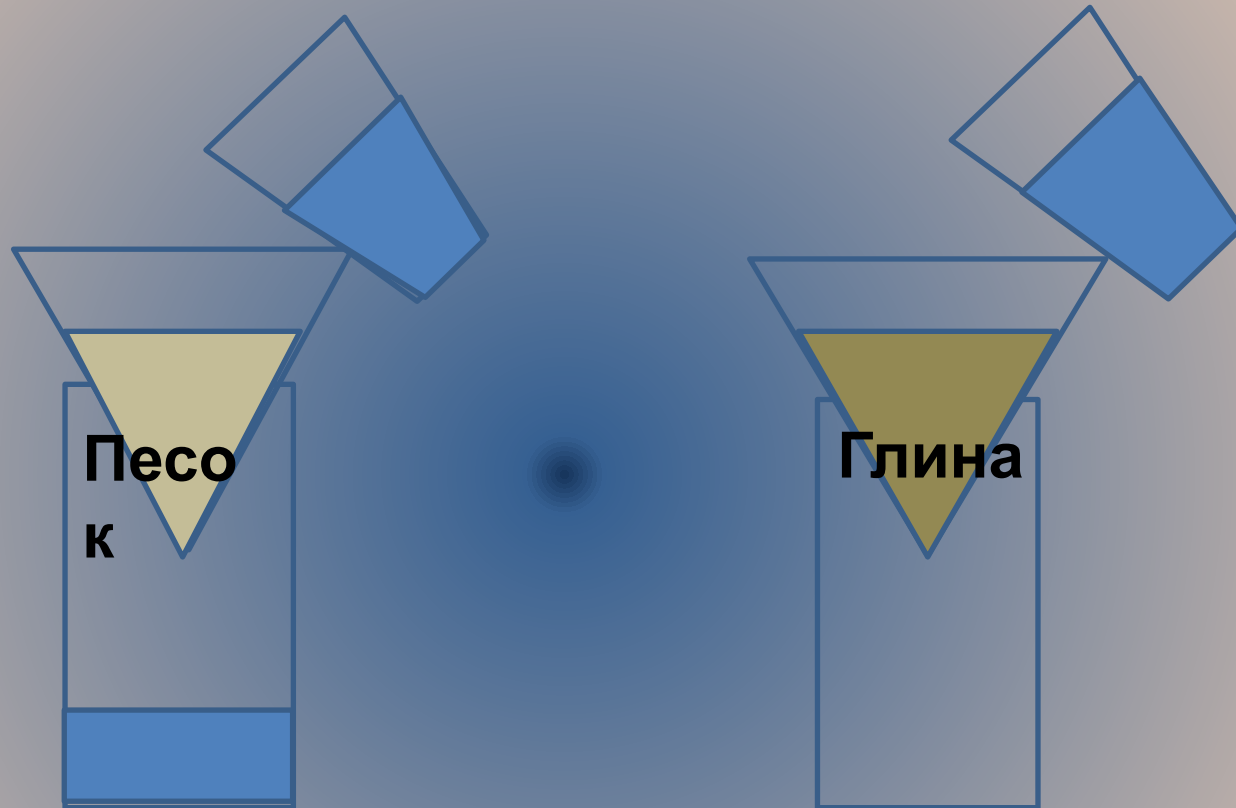
ОБРАЗОВАНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД



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

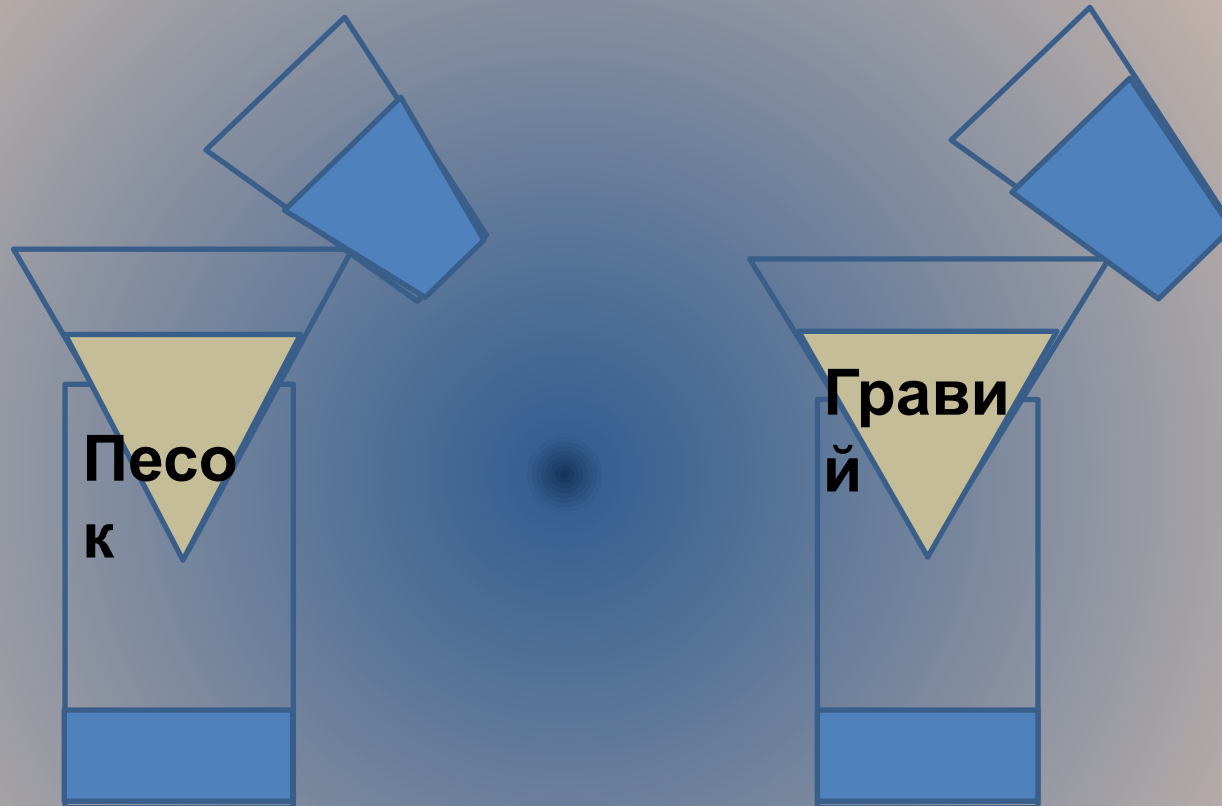


песок

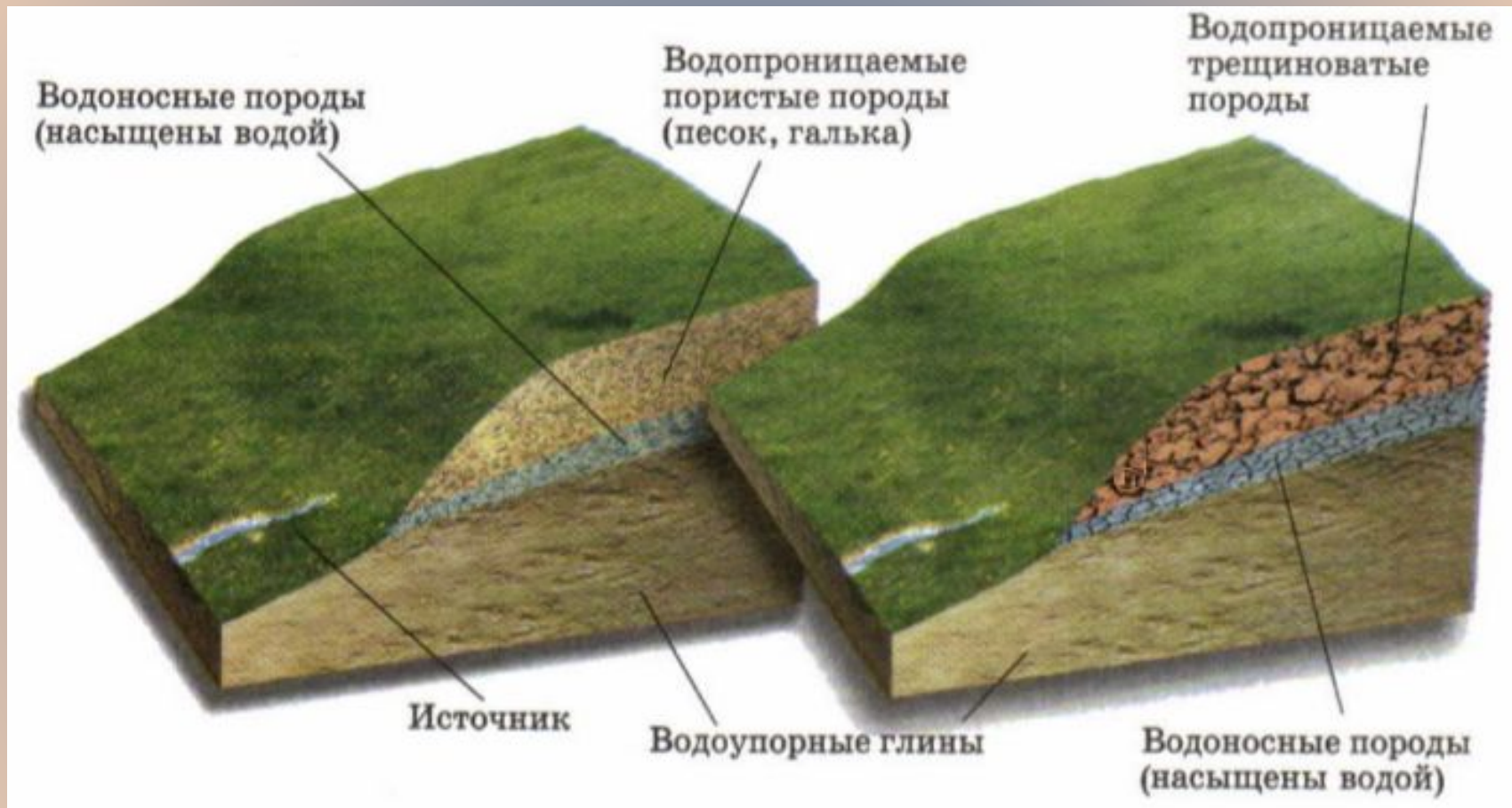


щебен
ь

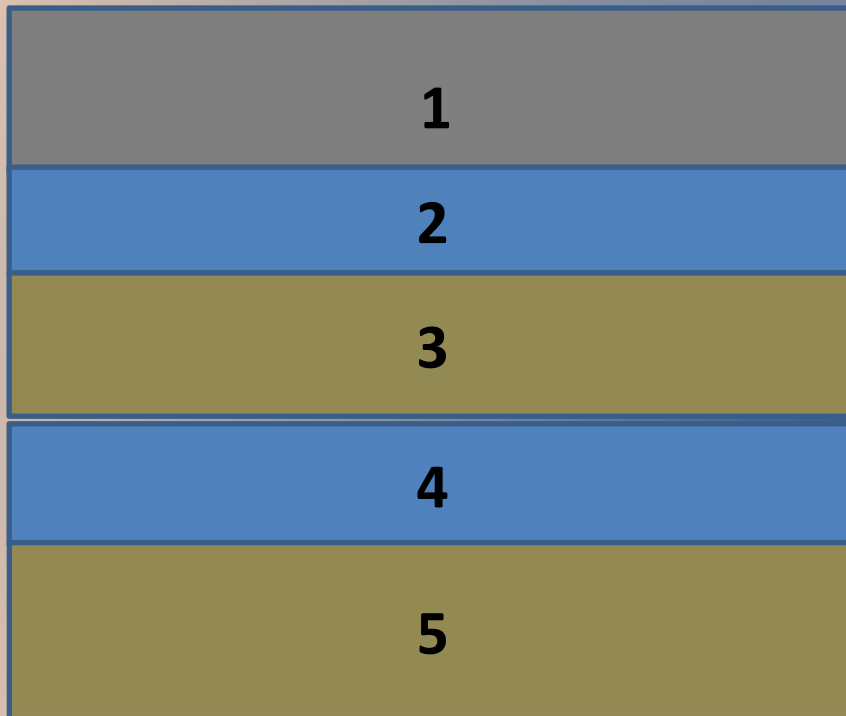
Демонстрация опыта



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



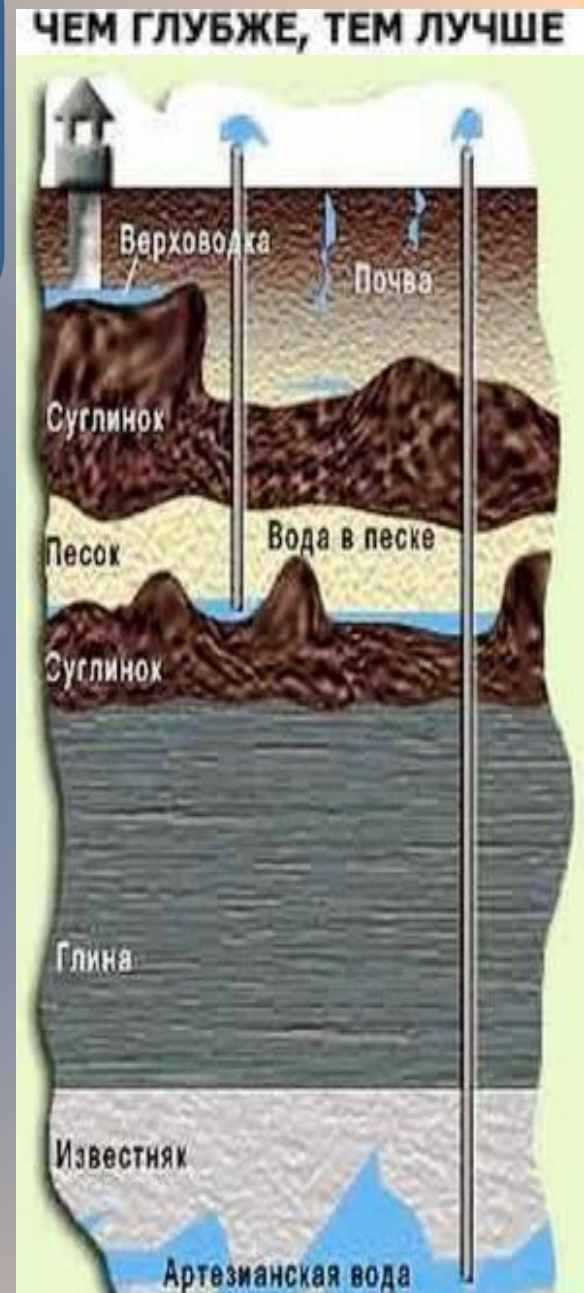
Перерисуйте и подпишите слои.



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?**



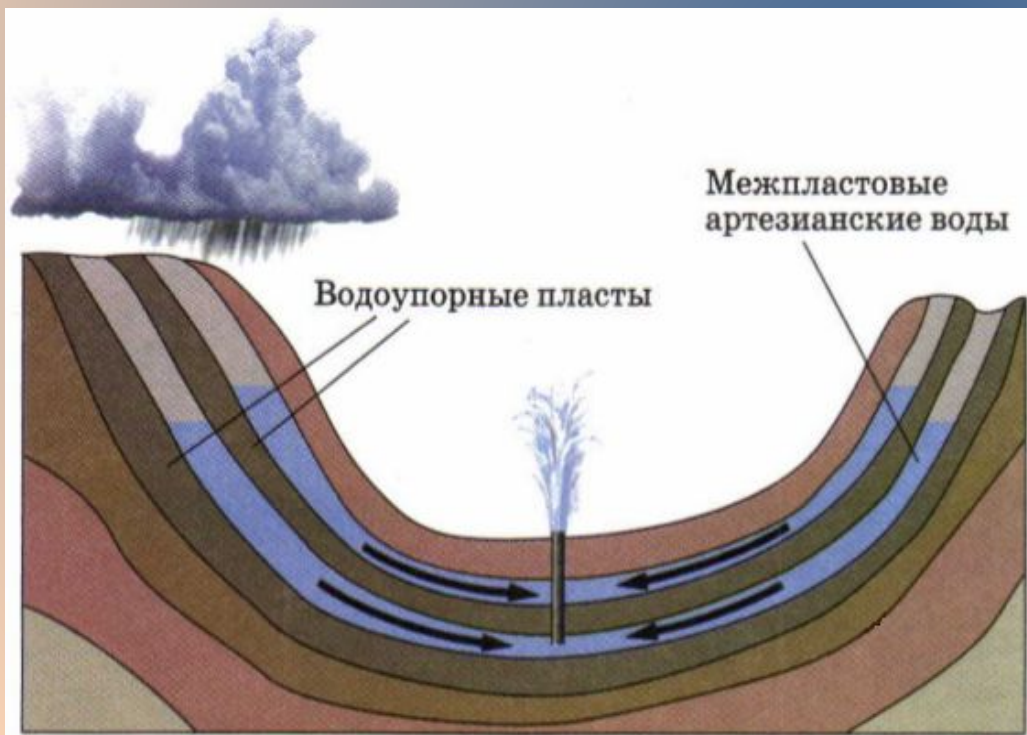
Почему в пустыне колодцы очень глубокие(200-250 м)?



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?

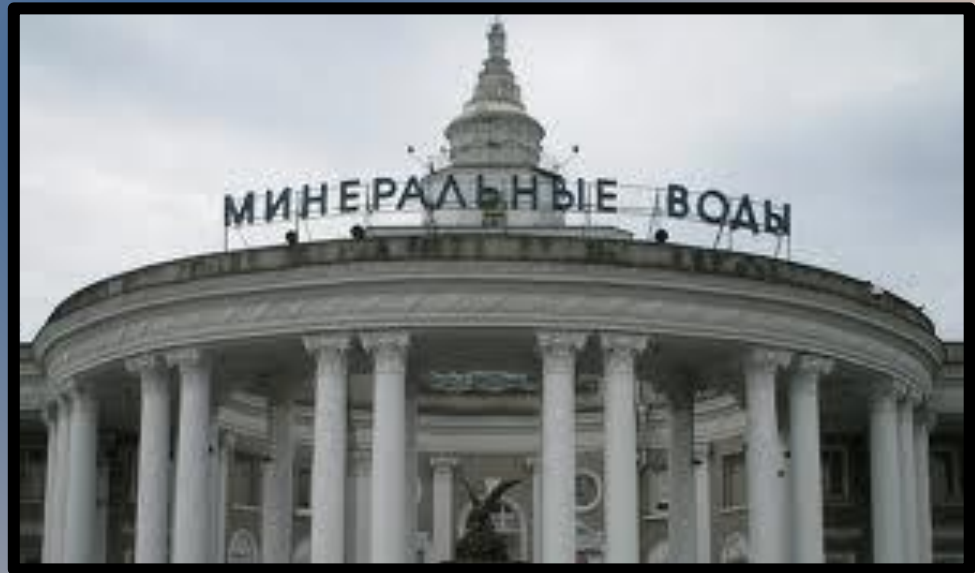


Почему родник (ключ) выглядит как маленький фонтанчик? Почему говорят, что ключ бьет из под земли?

Пещера.



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



Подземные воды

```
graph TD; A[Подземные воды] --> B[Грунтовые]; A --> C[Межпластовые]; B --> D[Напорные (артезианские)]; B --> E[Безнапорные]; C --> E;
```

The diagram is a hierarchical flowchart. At the top is a light blue rounded rectangle containing the text 'Подземные воды'. Two blue arrows point downwards from this box to two light blue rounded rectangles: 'Грунтовые' on the left and 'Межпластовые' on the right. From the 'Грунтовые' box, two blue arrows point downwards to 'Напорные (артезианские)' and 'Безнапорные'. From the 'Межпластовые' box, a blue arrow points downwards to 'Безнапорные'. The 'Безнапорные' box is a darker shade of blue than the others.

Грунтовые

Межпластовые

**Напорные
(артезианские)**

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>