

ГРАНИТ. ИЗВЕСТНЯК.



Посмотрите и определите, какое слово лишнее?

Гранит

Глина

Песок

Стекло

Нефть

Известняк

Природный газ

Конечно, это

Стекло. А почему?

**Стекло – это не полезное ископаемое, а
вещество, из которого
люди делают много необходимых предметов
для быта и науки.**



Работа по командам.

- 1.Что такое горные породы?
- 2.Что такое полезные ископаемые?
- 3.Для чего добывают полезные ископаемые?
- 4.Где добывают полезные ископаемые?
- 5.Кто занимается поиском месторождений?
- 6.Что общего между песком и глиной?
- 7.Какое полезное ископаемое используют в медицине и почему?
8. Что делают из кварцевого песка?
9. Почему на поверхность земли выходят родники?
10. Каким образом древние люди консервировали продукты питания?

Проверьте свои ответы.

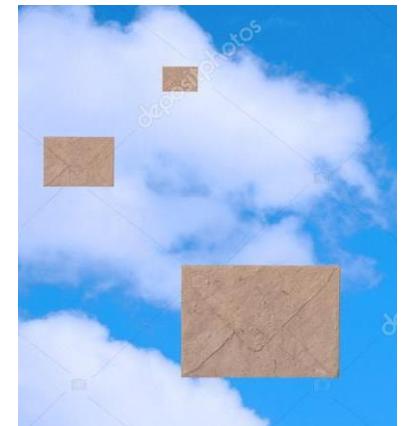
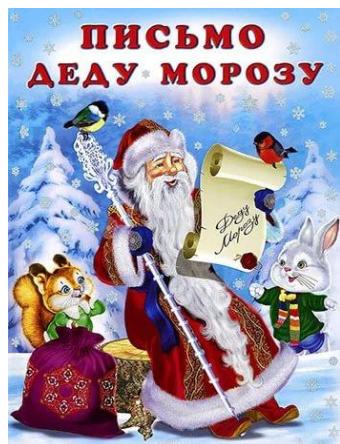
1. Различные вещества, которые залегают на поверхности и в толще земной коры).
2. Полезные ископаемые - это горные породы, которые люди добывают из различных слоев Земли.
3. Для хозяйственной деятельности человека в больших объемах.
4. Месторождение.
5. Геологи.
6. Они не растворяются в воде и используются в строительстве.
7. Глина. Она антисептик.
8. Стекло
9. Слой глины не пропускает воду на глубину.
10. Они обмазывали продукты глиной, которая позволяла их долго сохранять.

**Чтобы дальше отправиться по кладовой Земли,
послушайте одну сказку.**

На одном острове жили дружной семьей полезные ископаемые. Все у них было хорошо до тех пор, пока на их остров не приехал еще один представитель полезных ископаемых. Звали его гранит. Он был очень важным господином со строгим характером. Но с недобрыми намерениями приехал он на этот остров. Он решил покорить жителей этого острова и стать правителем. И так как он был очень грубый, твердый, то вскоре мягкие по характеру жители этого острова оказались под его властью.



Им стало жить очень тяжело, но они не знали, что делать и как бороться. И вот в один из прекрасных дней одному из жителей этого острова пришла в голову хорошая мысль. Он несколько ночей подряд перечитывал научную литературу и вот что он там прочитал: "солнце, мороз и ветер разрушают гранит и превращают его в песок и глину". И тогда он решил со всеми жителями острова написать тайно от правителя, письмо к деду Морозу, ясному Солнышку и ветру с просьбой приехать на их остров.



Когда они получили это послание, то немедленно отправились в путь и в скором времени прибыли на их остров. После их дружной работы гранит превратился в песок и глину, как будто его и не бывало. А жители вновь зажили счастливо.



MICHAEL BREITLING
PHOTOGRAPHY

Какие же выводы можно сделать из этой сказки?

- 1. Гранит - очень твёрдый материал.**
- 2. Ветер и перепады температур
(солнце и мороз) его разрушают.**
- 3. За миллионы лет он
превращается в песок и глину.**

**Справедливости ради надо отметить,
что в разрушении гранита
большую роль играет ещё и вода,
а иногда и землетрясения.**

**ОПРЕДЕЛИ,
где что:**

ГЛИНА



**КАМЕННЫЙ
УГОЛЬ**



ГРАНИТ



ПЕСОК



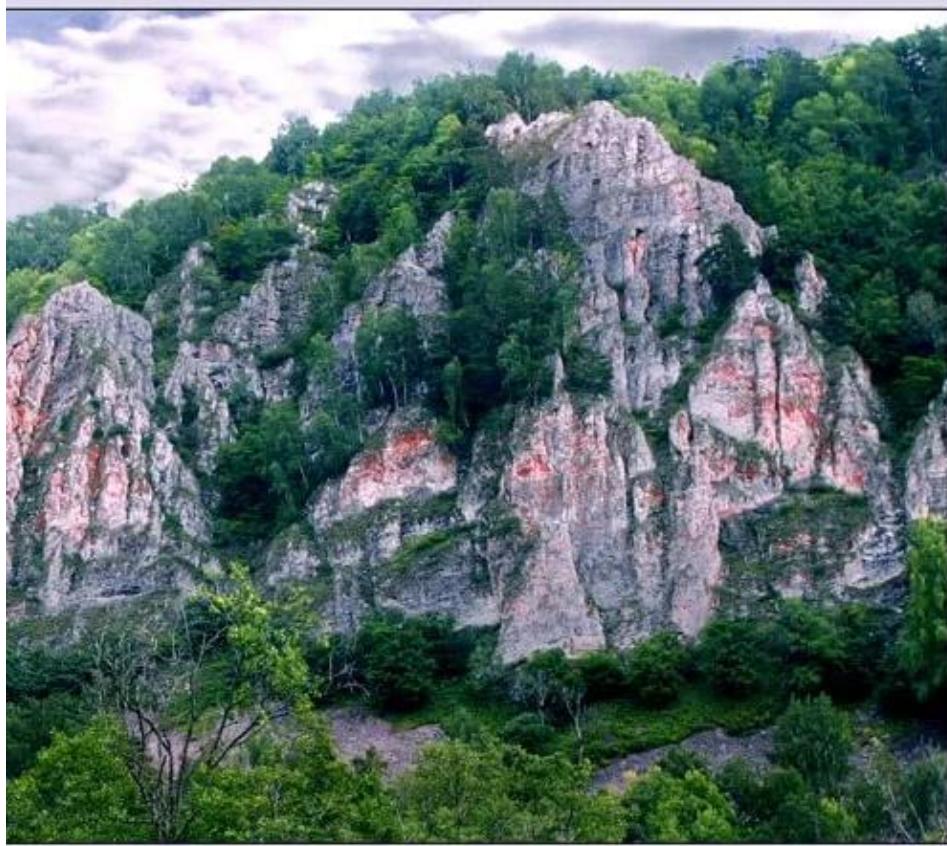
ИЗВЕСТНЯК



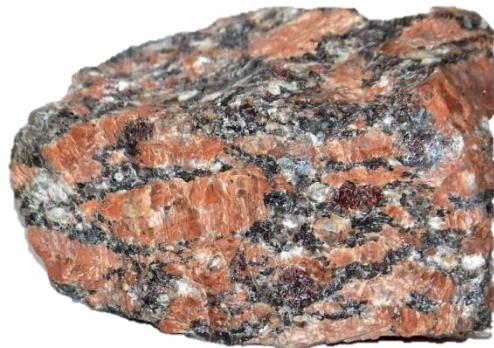
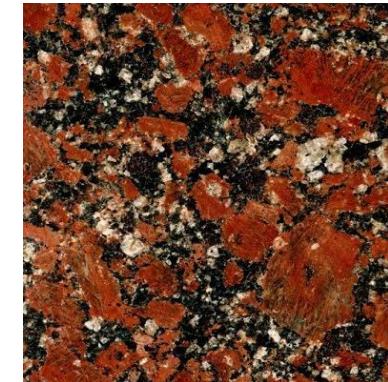
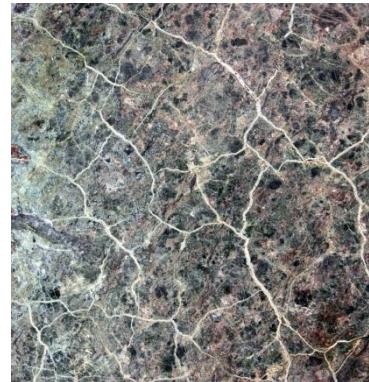
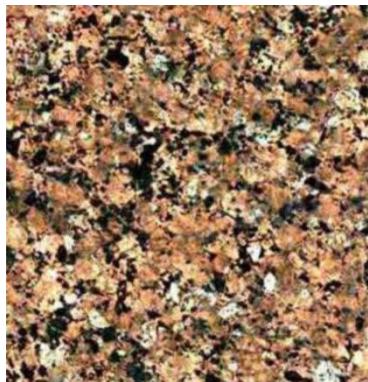
КАМЕННАЯ СОЛЬ



Гранит известен людям давно. Это крепкий и красивый камень. Он залегает и в глубине земли, и на её поверхности. Из него могут быть целые горы. В переводе слово гранит переводится как «зернистый». И такое название у него не случайно.



*В состав гранита входят маленькие зёрнышки:
Чёрные – СЛЮДА,
Светлые, похожие на стекло – КВАРЦ
Цветная часть – полевой шпат.*



**Красивый, крепкий, и могучий,
Твердый, прочный, не сыпучий.
Известен людям он давно.
Узнаем мы его легко.**



Выбери свойства, подходящие граниту по плану.

План описания:

- 1. Состояние**
- 2. Цвет**
- 3. Блеск**
- 4. Другие признаки**

Твердый, рыхлый, прочный, хрупкий, прозрачный, бесцветный, белый, синий, серый, желтый, красный, черный, имеет блеск, не имеет блеска, жидкий, растворитель, текучий, пластичный, горючий, тяжелее воды.



Многие по внешнему виду путают мрамор и гранит.

- 1.Оба камня - натуральная горная порода.**
- 2. ГРАНИТ по составу это зернистый материал, состоящий из кристалликов нескольких горных пород.**
- 3. МРАМОР в своем составе имеет в основном карбонат кальция с примесями различных минералов. Они повышают декоративность материала, окрашивая его в различные цвета и формируя характерные рисунки.**

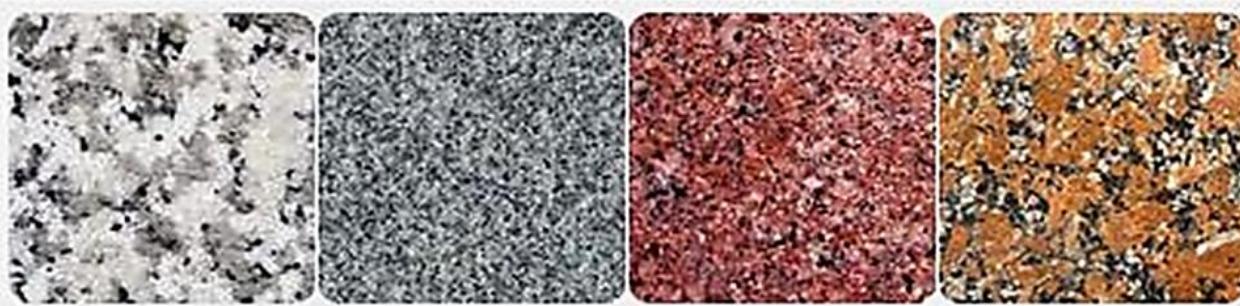


Чем отличается гранит от мрамора ?

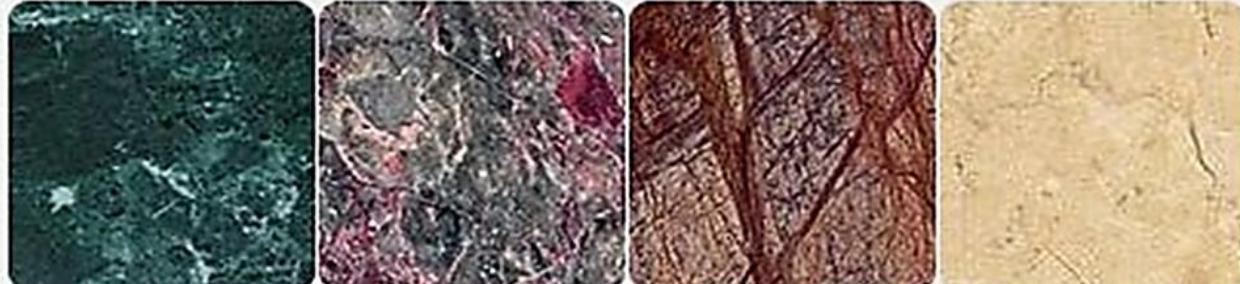
1. По сравнению с мрамором, гранит – более прочный и износостойкий природный материал.
2. Гранит имеет зернистый рисунок. Мрамор имеет рисунок, состоящий из всевозможных прожилок и разводов.
3. Цвет гранита может быть серым, розовым, красным, голубым, зеленым. Мрамор может быть различных оттенков – от белого, желтого и красного до абсолютно черного.
4. Мрамор, в отличие от гранита, легко полируется.

Мрамор, в отличие от гранита, очень чувствителен к воздействию химических препаратов и высоких температур.

Гранит
текстура



Мрамор
текстура



Гранит



Мрамор



Гранит по сравнению с мрамором более прочный и износостойкий, поэтому довольно часто используется в оформлении городских мостовых, в облицовке улиц.



Вариант монтажа гранитной брусчатки



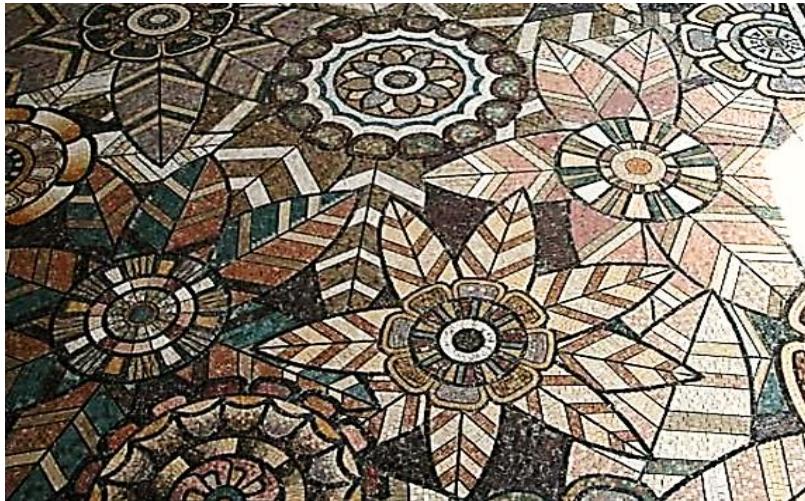
Сравнивая декоративные возможности, можно сказать:
гранитные изделия более строгие, монументальные,
а мраморные — художественные, мягкие, деликатные.



Вы догадались где гранит, а где мрамор?



МРАМОР широко используется в декоре пола в дворцовом стиле, образуя изысканные розетки и орнаменты.



А теперь мы можем узнать ещё одну удивительную информацию. Оказывается...

Мрамор — горная порода, которая образовалась из **известняка** или из доломита. Известняк, перекрытый толщами различных горных пород, подвергся огромному давлению, его компоненты слились друг с другом и получилась кристаллическая горная порода, называемая мрамором. При этом химический состав не изменился — и известняк, и мрамор, имеют одинаковую химическую формулу.

Известняк



Мрамор



Существует много видов известняков.

Ракушечником принято называть скопление раковин и их обломков, сцементированных в ячеистую породу. В том случае, когда раковины имеют весьма малую величину, образуется мягкий, слабосвязанный, мажущий, тонко крошащийся известняк – мел.



Ракушечник



Мел

Если такие отложения имеют сильнопористую основу (губчатую), ее называют туфом. Несцементированная смесь глины и карбоната кальция носить название мергель.



Туф



Мергель

А теперь мы с вами попробуем определить
СВОЙСТВА ИЗВЕСТНЯКА.

Исходя из таких параметров:
цвет, плотность, прочность, растворимость.

1. Основной цвет – белый. Но он может быть и желтоватым, светло-бежевым, светло-серым, реже – слегка розоватым. Бело-розовая и бело-желтая порода считаются самыми ценными.

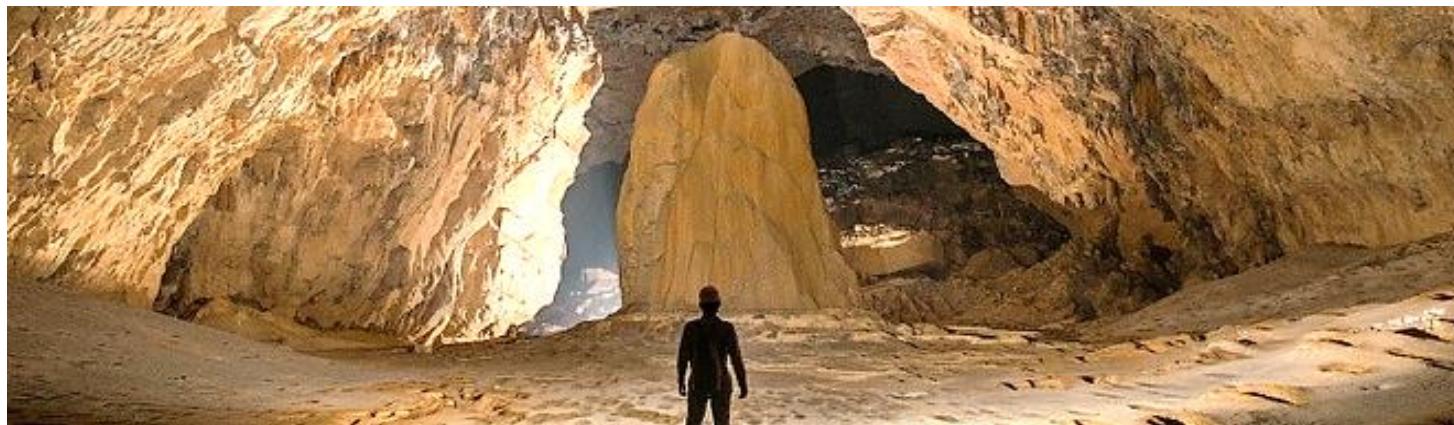
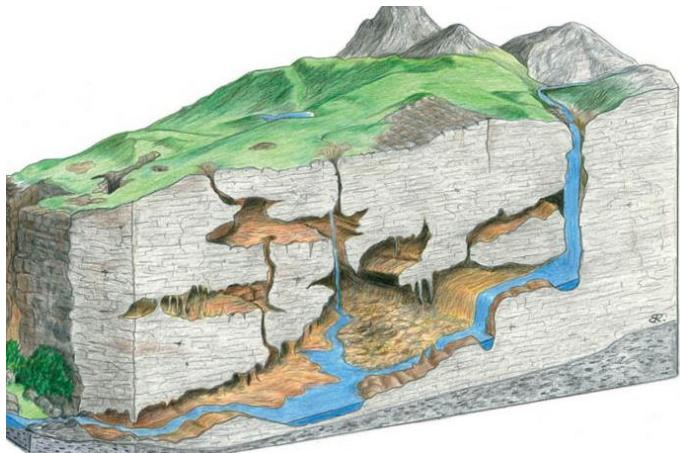
2. Плотность колеблется. Например, в строительстве более плотный известняк используется при кладке стен, а пористый хорош для облицовки и создания декоративных ансамблей.

3. Прочность изменчива. В зависимости от уровня влажности, свойства известняка могут изменяться. В первую очередь это сказывается на его прочности - она заметно снижается, если камень намочить.

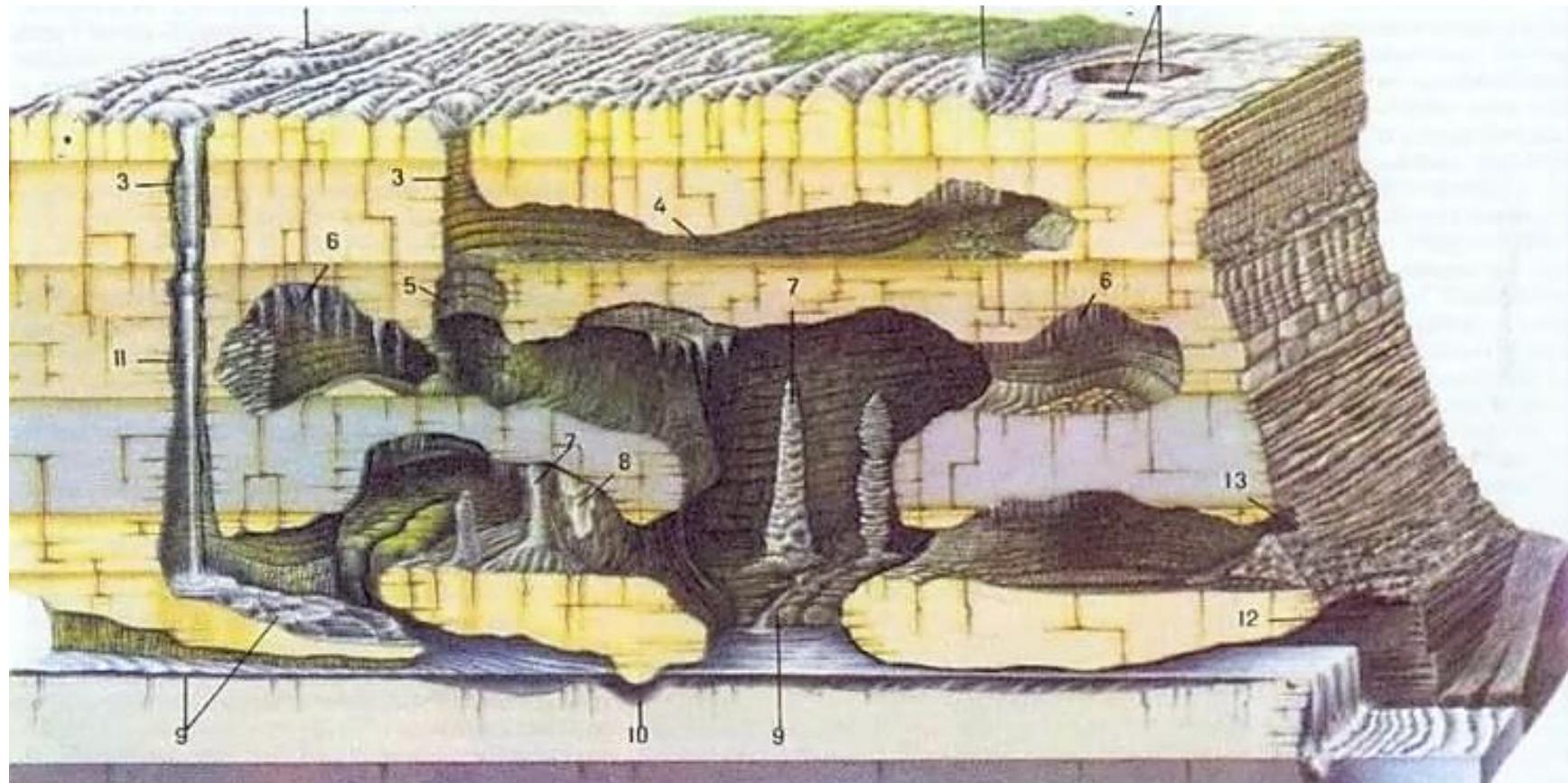
4. Частично растворяется, особенно если в воде есть наличие кислот. Тяжелее воды. С этим свойством связано удивительное чудо природы!

Образование пещер.

Пещеры образуются, когда вода вымывает или растворяет горные породы. Если подземная река постоянно течет по расщелинам в мягких каменных породах, например в известняке, или просачивается через такие породы, камень постепенно растворяется и образуется пещера.



Если же известняк залегал между пластами нерастворимых пород,
То пещеры образовывались на разной глубине.



Одним из основных строительных материалов, получаемых из известняка, является известняковый щебень, который широко используется в дорожном строительстве и в производстве бетона.



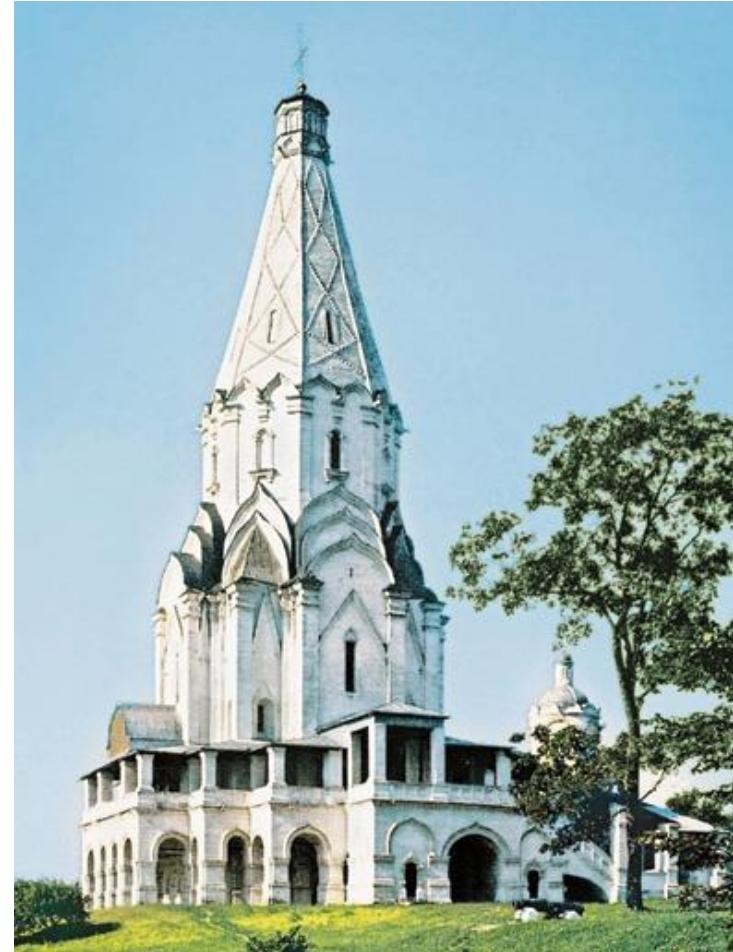
Обжиг известняка даёт негашёную известь — древний вяжущий материал, до сего времени применяемый в строительстве. В хозяйственных магазинах можно купить негашеную известь для побелки — ее получают, пережигая мрамор без доступа воздуха.



Даже такие вещи, как крем для обуви, зубная паста, чистящий порошок и прочее, которыми мы пользуемся ежедневно, являются производными известняка. Это сырье используется и при изготовлении средств, применяемых для защиты окружающей среды от различного рода загрязнений.



Широко известны и всем понятны выражения «белокаменная Москва», «белокаменная архитектура», «белокаменная летопись». Многие церкви и соборы, дошедшие до наших дней были построены из известняка.



Облицованные известняком здания и сооружения можно встретить практически в любом регионе страны. Известняк в отличие от искусственного камня со временем не теряет декоративность, красоту и форму. Вполне возможны из известняка самые разнообразные рельефы, и даже ажурные орнаменты.

