

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.

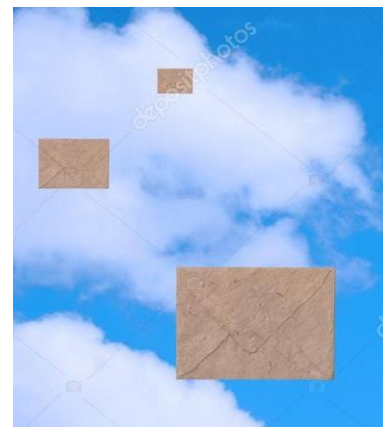
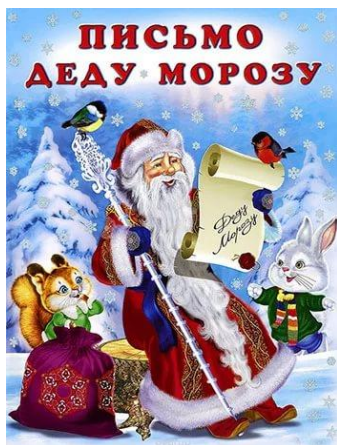
1. Различные вещества, которые залегают на поверхности и в толще земной коры).
2. Полезные ископаемые - это горные породы, которые люди добывают из различных слоев Земли.
3. Для хозяйственной деятельности человека в больших объемах.
4. Месторождение.
5. Геологи.
6. Они не растворяются в воде и используются 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 BREITUNG
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.



ORNAMENTAL



OLYMPIC BLUE



CAFE IMPERIAL



CLASSIC BROWN



INDIA LVORY



SALISBURY PINK



IMPALA BLACK

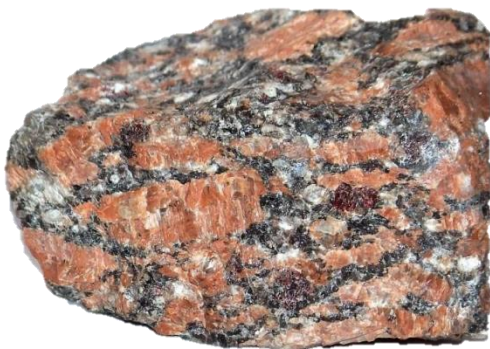
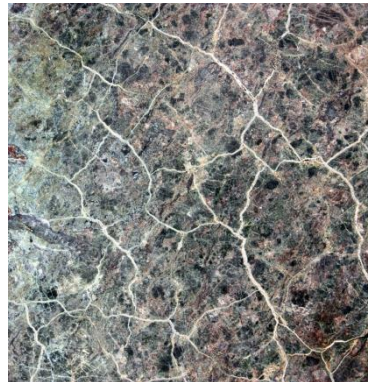
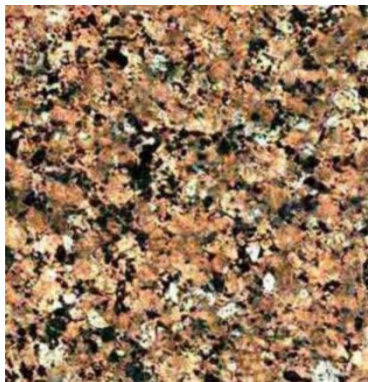


GIALLO VENEZIANO



MULTICOLOR RED

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.



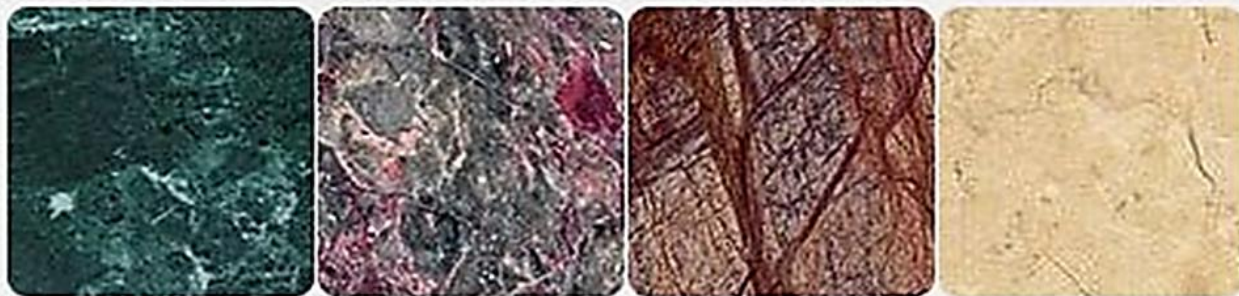
Чем отличается гранит от мрамора ?

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



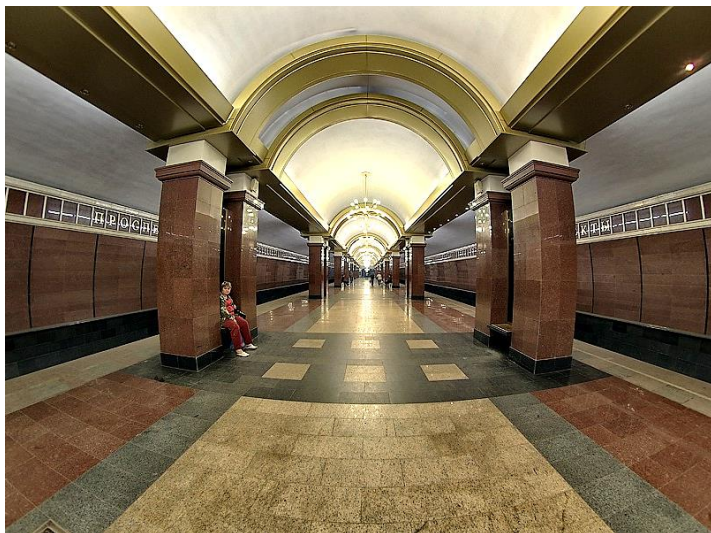
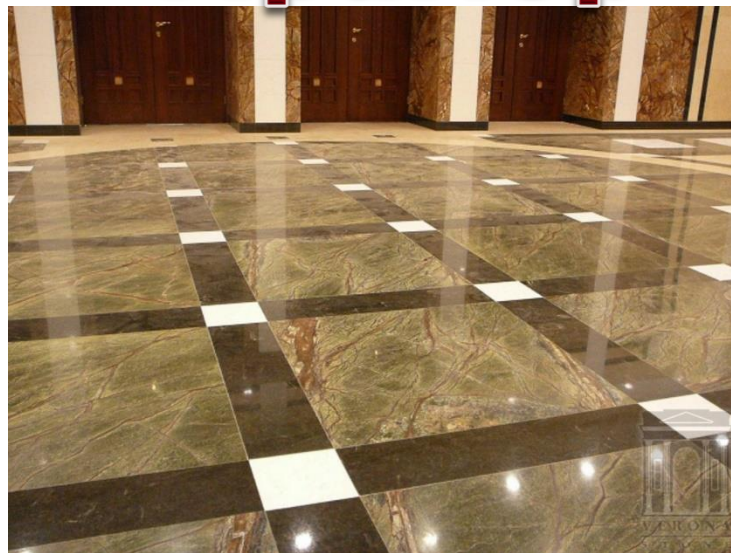
Мрамор
текстура



Гранит



Мрамор



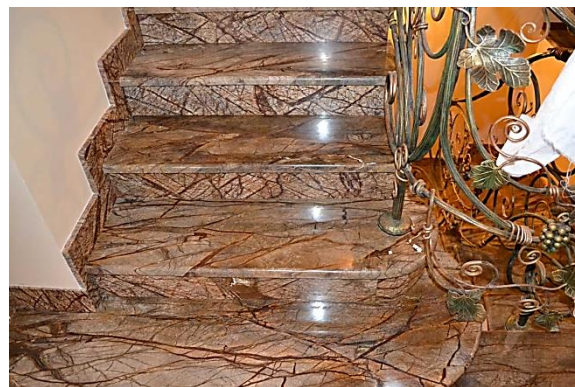
Гранит по сравнению с мрамором более прочный и износостойкий, поэтому довольно часто используется в оформлении городских мостовых, в облицовке улиц.



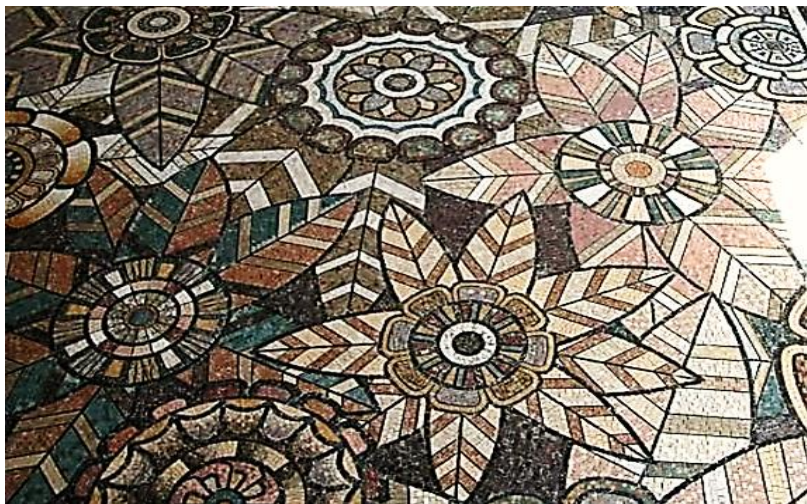
Сравнивая декоративные возможности, можно сказать:
гранитные изделия более строгие, монументальные,
а мраморные — художественные, мягкие, деликатные.



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. Белорозовая и бело-желтая порода считаются самыми ценными.

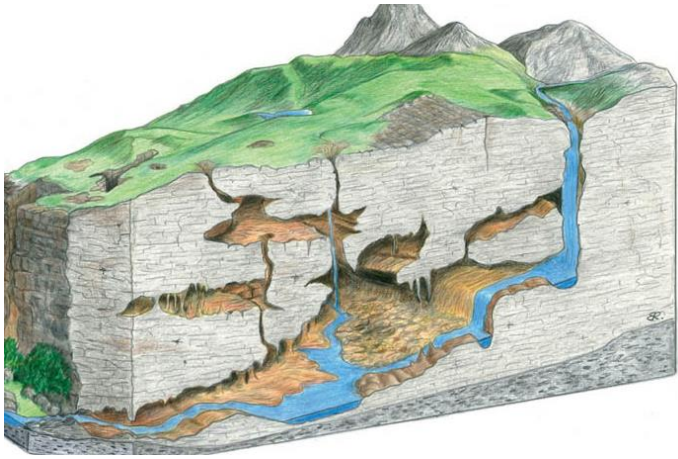
2. Плотность колеблется. Например, в строительстве более плотный известняк используется при кладке стен, а пористый хорош для облицовки и создания декоративных ансамблей.

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.

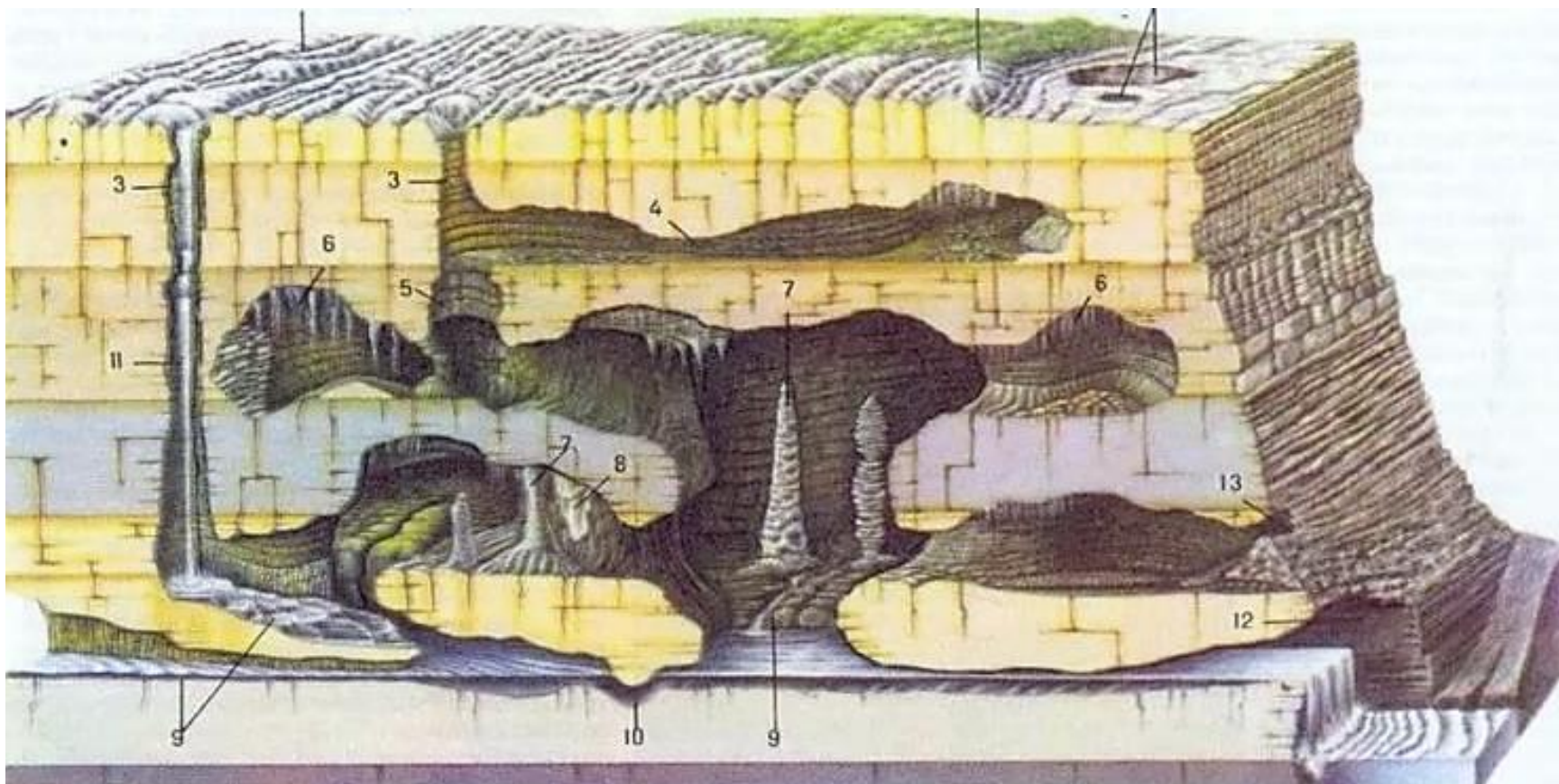
4. Частично растворяется, особенно если в воде есть наличие кислот. Тяжелее воды. С этим свойством связано удивительное чудо природы!

Образование пещер.

Пещеры образуются, когда вода вымывает или растворяет горные породы. Если подземная река постоянно течет по трещинам 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.



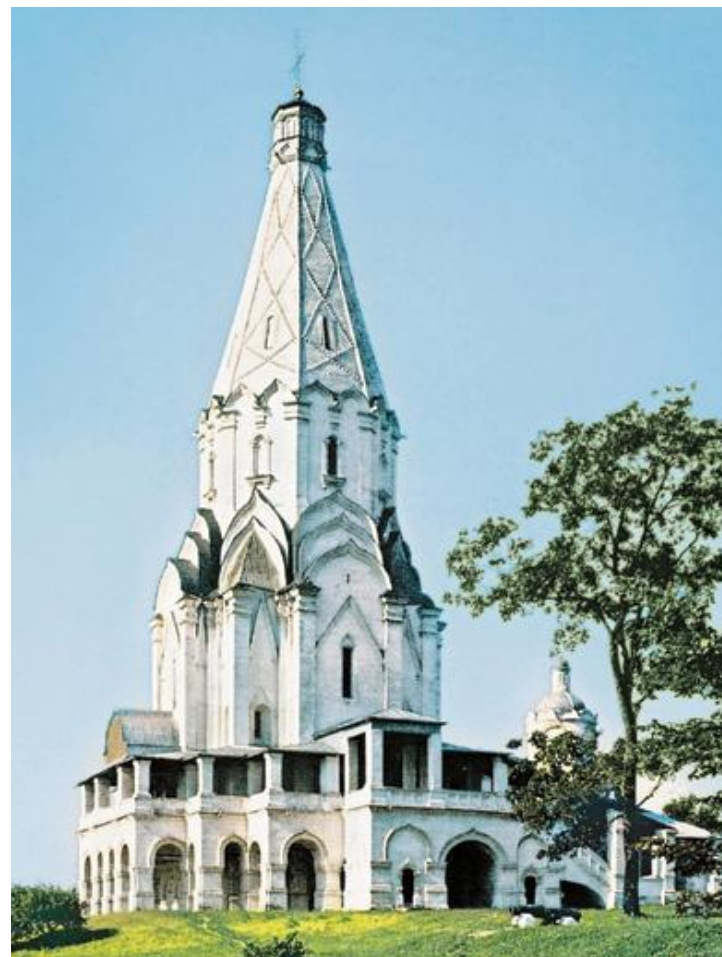
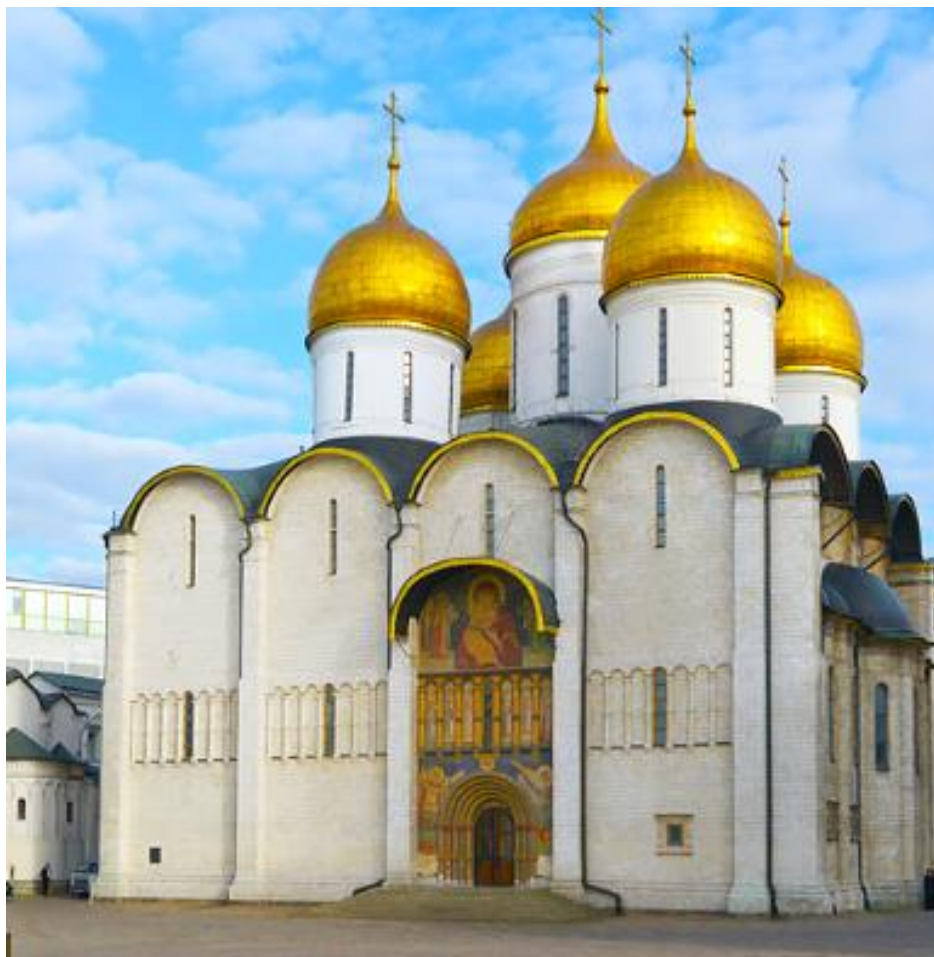
Обжиг известняка даёт негашёную известь — древний вяжущий материал, до сего времени применяемый в строительстве. В хозяйственных магазинах можно купить негашеную известь для побелки — ее получают, пережигая мрамор без доступа воздуха.



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.

