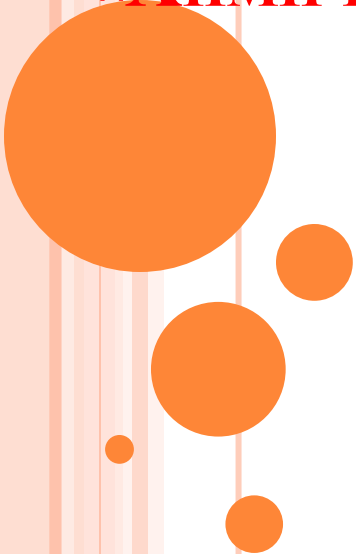




«ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА КАК СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ПОДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ».





Что такое глина?

мелкозернистая осадочная горная порода, пылевидная в сухом состоянии, пластичная при увлажнении. Глина состоит из одного или нескольких минералов группы

каолинита (происходит от названия местности Каолин в Китае), монтмориillonита или других слоистых алюмосиликатов (глинистые минералы), но может содержать и песчаные и карбонатные частицы. Как правило, породообразующим минералом в глине является каолинит, его состав: 47 % (мас) оксида кремния (IV) (SiO_2), 39 % оксида алюминия (Al_2O_3) и 14 % воды (H_2O). Al_2O_3 и SiO_2 — составляют значительную часть химического состава глинообразующих минералов.



Но глина не только строительный материал, но и



ЧТО ТАКОЕ МРАМОР?

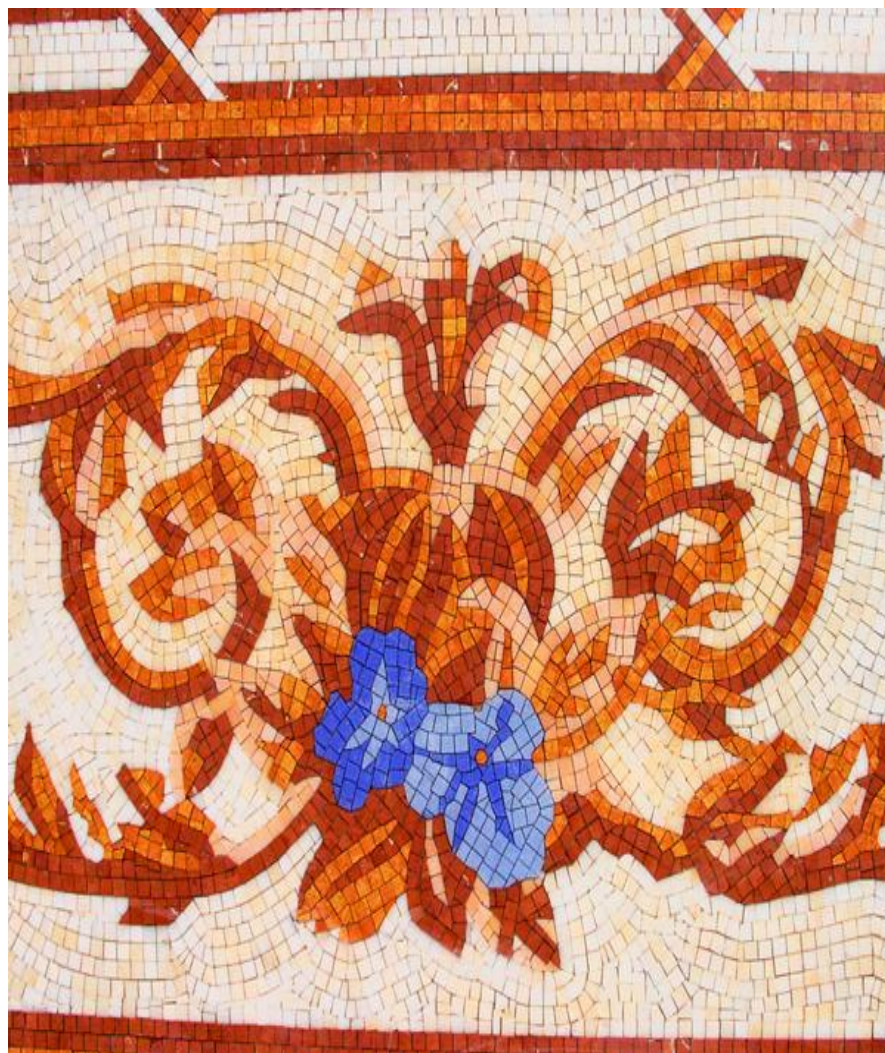
- **Мра́мор** (др.-греч. μάρμαρος — «белый или блестящий камень») — метаморфическая горная порода, состоящая преимущественно из перекристаллизованного кальцита CaCO_3 или доломита $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ (доломитовые мраморы).



- Камень для памятников, скульптур



- Облицовочный материал, мозаика



Что такое известняк?

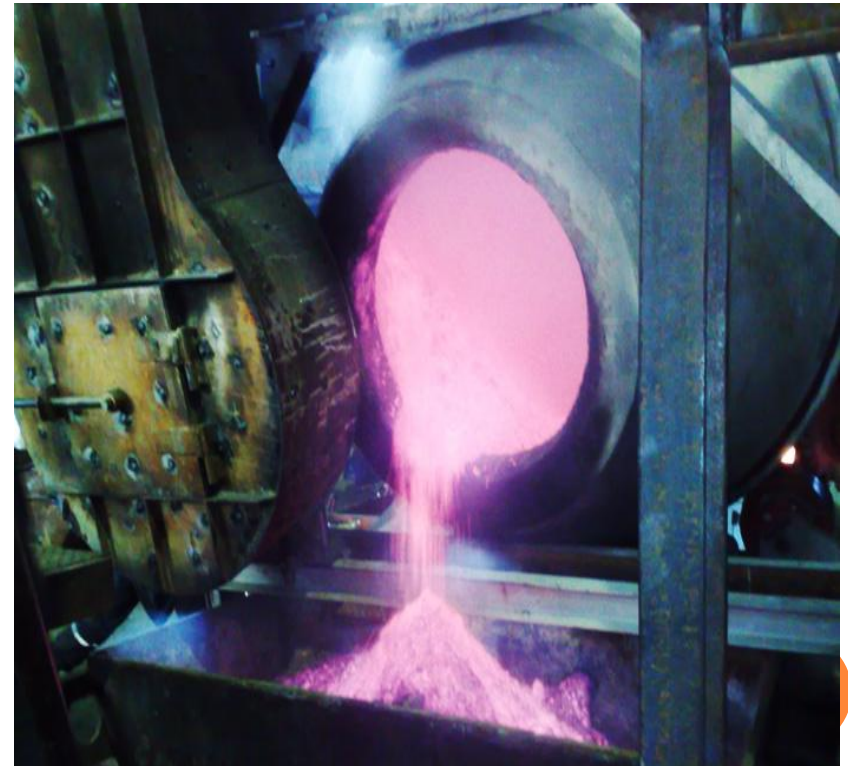
- осадочная горная порода органического, реже хемогенного происхождения, состоящая преимущественно из CaCO_3 (карбоната кальция) в форме кристаллов кальцита различного размера.
- Известняк, состоящий преимущественно из раковин морских животных и их обломков, называется ракушечником (ракушняком).

Использование в строительстве



Фото: Андрей Лапшин
cobelina@mail.ru

Скульптуры, негашеная известь, флюсы в металлургии



Что такое мел?

- осадочная горная порода белого цвета, мягкая и рассыпчатая, нерастворимая в воде, органического (зоогенного) происхождения. Основу химического состава мела составляет карбонат кальция с небольшим количеством карбоната магния, но обычно присутствует и некарбонатная часть, в основном оксиды металлов.

- Меловые острова Нидлс у западного побережья острова Уайт



ПРИМЕНЕНИЕ МЕЛА

В строительстве:



Что такое стекло?

- Базовый метод получения силикатного стекла заключается в плавлении смеси кварцевого песка (SiO_2) соды (Na_2CO_3) и извести (CaO). В результате получается химический комплекс с составом $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2$.





ЧТО ТАКОЕ ЦЕМЕНТ?

- Цемент (лат. *caementum* — «щебень, битый камень») — искусственное неорганическое вяжущее вещество. Один из основных строительных материалов. При затворении водой, водными растворами солей и другими жидкостями образует пластичную массу, которая затем затвердевает и превращается в камневидное тело. В основном используется для изготовления бетона и строительных растворов.



ЦЕМЕНТ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И НЕ ТОЛЬКО.....:

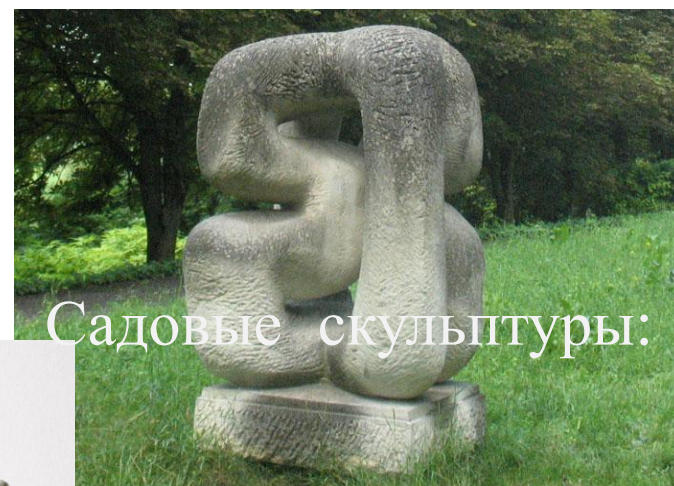
Шлакоблоки:



Бетонные кольца:



Железобетонные
плиты:



Садовые скульптуры:

Дизайнерский взгляд на цемент:



ОТВЕТИТЬ НА ВОПРОСЫ В ТЕТРАДКЕ ПИСЬМЕННО

- К какому классу соединений относятся мел, мрамор, известняк?
- Как вы думаете, чем объясняются разные физические свойства мела, мрамора, известняка?
- Какой минерал является породообразующим в глине? Назовите основные соединения этого минерала.
- «Однажды финикийские купцы на песчаном берегу, за неимением камней, сложили очаг из перевозимой ими африканской соды — утром на месте кострища они обнаружили удивительное вещество». О каком веществе рассказывает легенда?
- Назовите основные области применения мела.
- Назовите основные области применения мрамора.
- Назовите основные области глины.
- Назовите основные области применения стекла.

