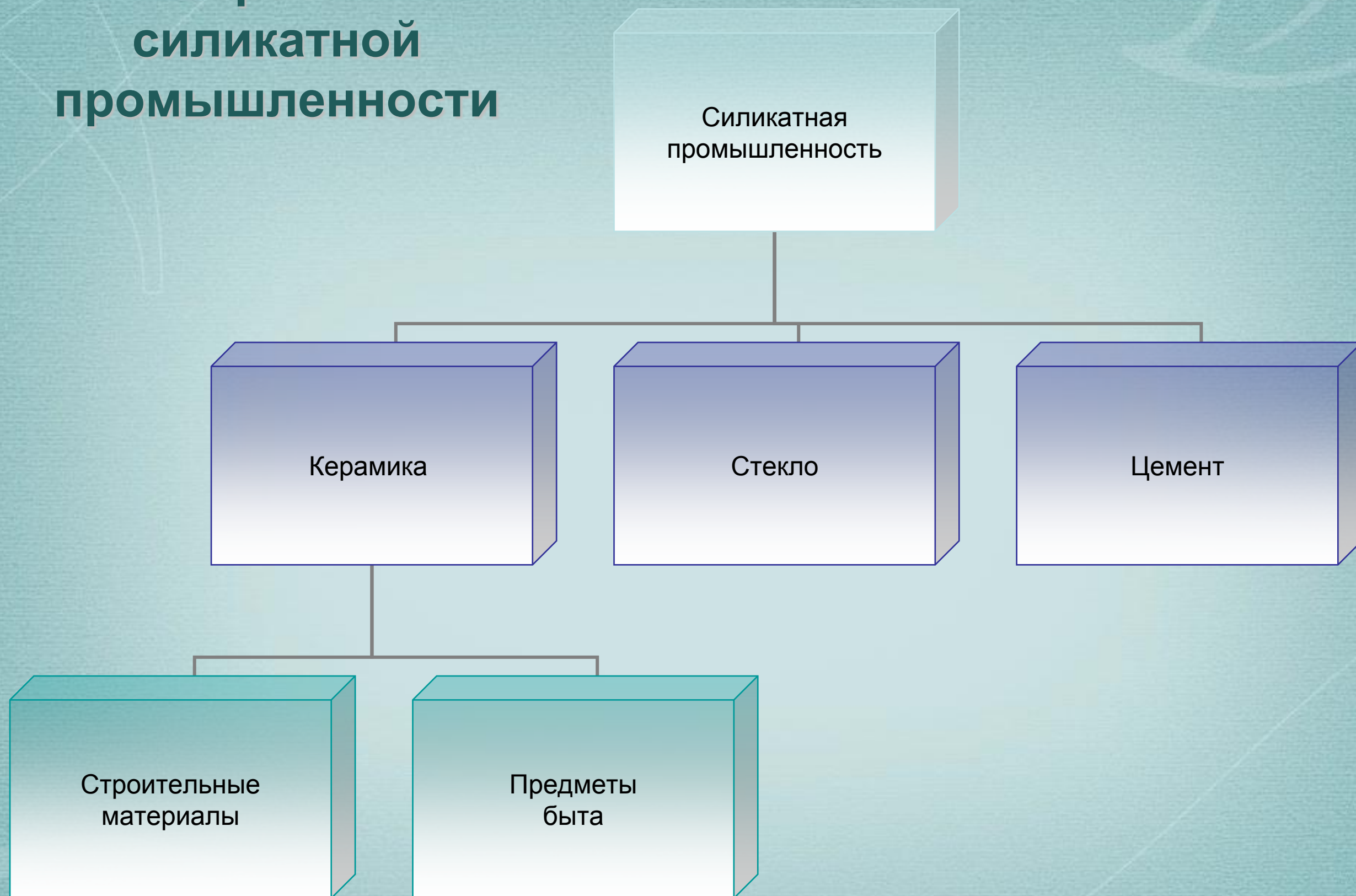


Силикатная промышленность



Отрасли силикатной промышленности

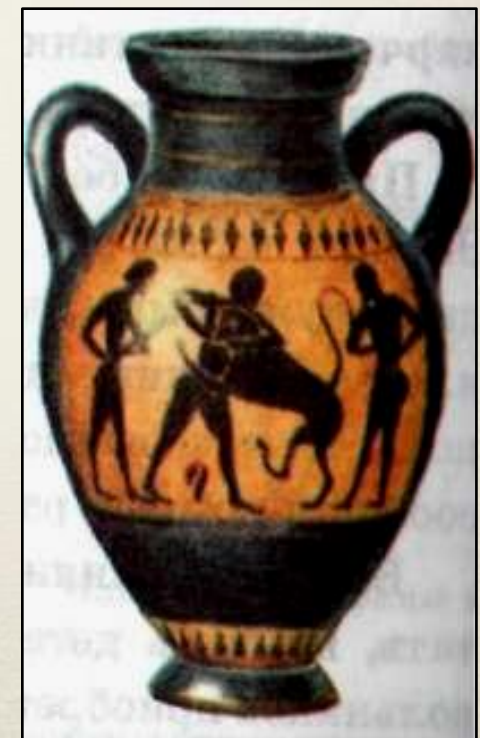
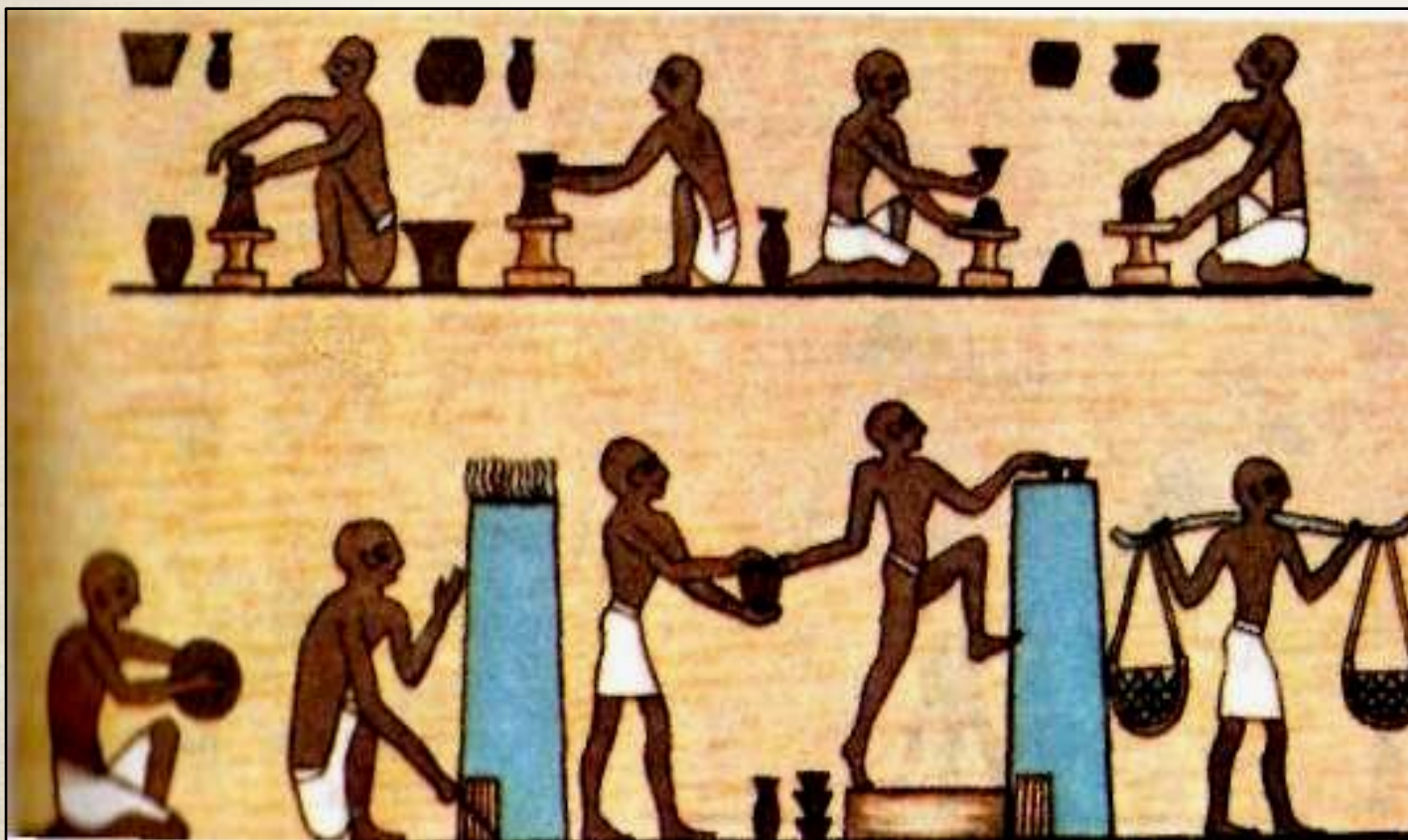


« Керамика »

Изделия из красной глины

Горшечники. Древнеегипетская настенная роспись.

* Греческая ваза.V век дон.э.



Сырьё:

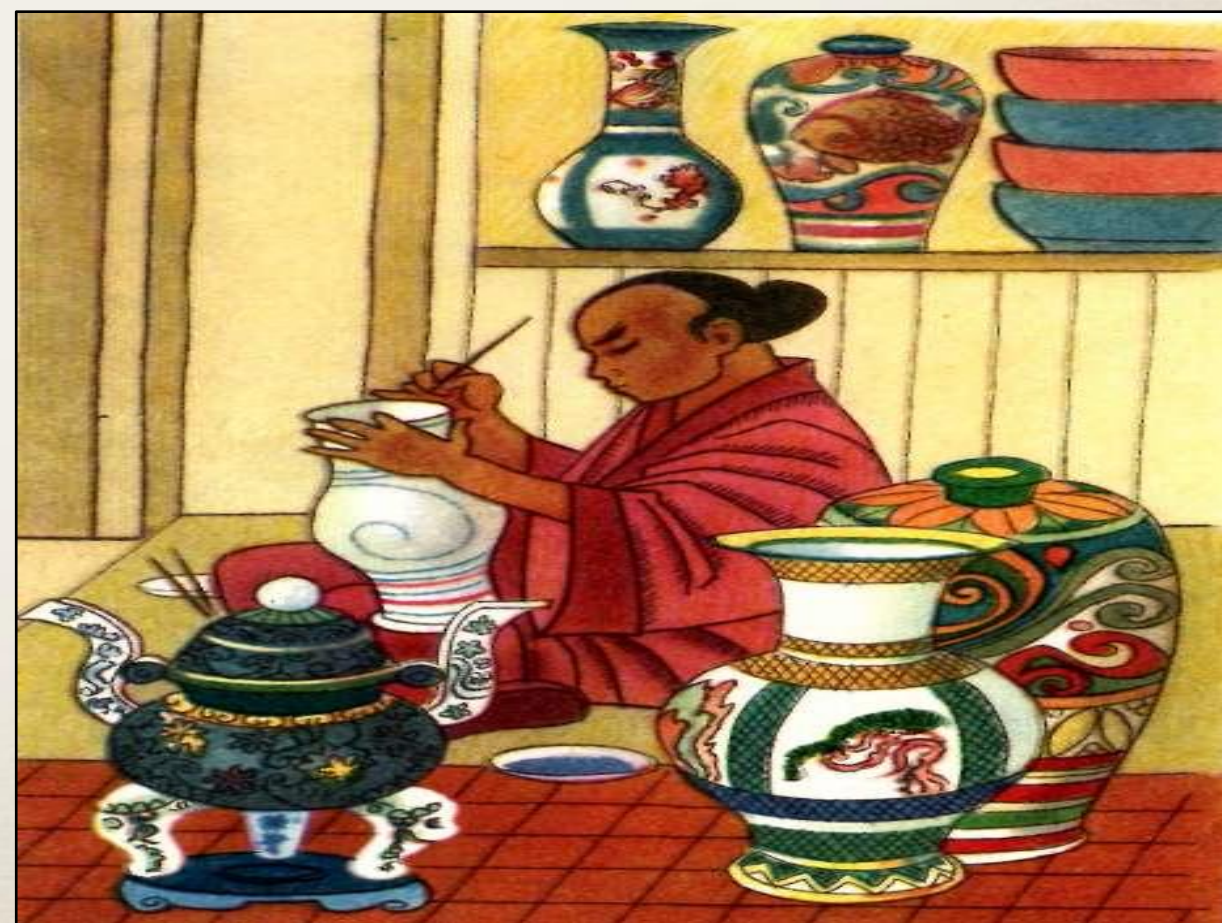
- * Глина. В её состав входит каолин($\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) и в виде механических примесей песок(SiO_2) и известняк (CaCO_3).
- * Вода.

Фарфор

Фарфор –изобретение
китайцев.

Первые изделия из
фарфора относятся к
VIIвеку.

В средние века
китайские мастера
делали славящиеся на
весь мир фарфоровые
фонари, которые
светились, если внутри
зажечь огонь.



- * В России производство фарфора было налажено на императорском заводе под Петербургом в 1746 году.
- * Фарфор. Надглазурная роспись, золочение.





Фарфоровая масса



Лепка фарфора

Кисловодский Фарфор

Феникс

- * Фарфор - вид керамики, непроницаемый для воды и газа

Ваза Эхо Востока

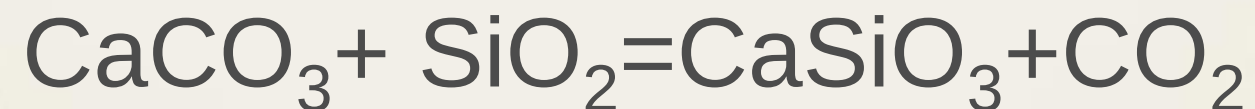
Абстракция

Ирисы, 450мм

« Стекло».

Оконное стекло.

- * Для его изготовления берут только чистый кварцевый песок, соду и известняк.
- * Сырьё перемешивают и спекают при 1500° .



- * Примерный состав оконного стекла



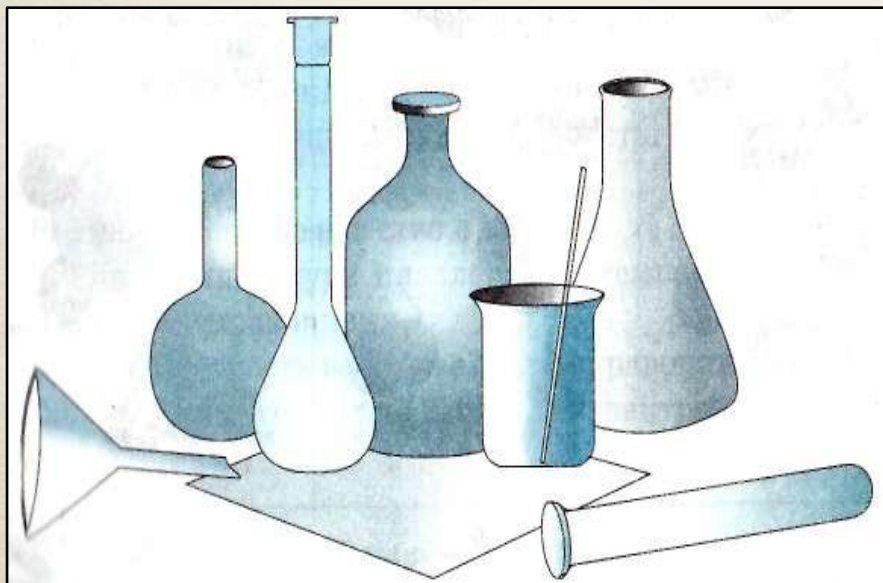
Виды стекла:

* Химическое стекло.

Если вместо соды взять поташ(K_2CO_3), то получается более тугоплавкое стекло.

Его используют в производстве химической посуды.

Состав стекла $K_2O \cdot CaO \cdot 6SiO_2$



* Кварцевое стекло.

Получают из чистого кварцевого песка.

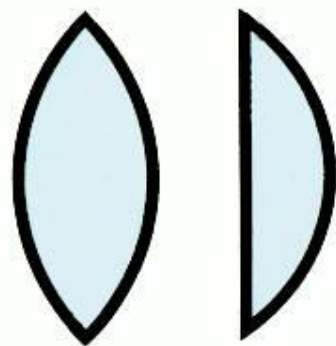
Не боится перепада температур.

Пропускает ультрафиолетовые лучи.

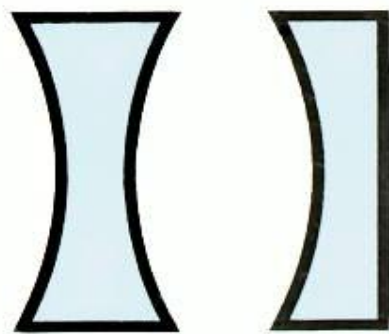
Используется в производстве посуды для микроволновой печи, соляриев и кварцевых ламп.

Хрустальное стекло

- * В качестве сырья берут поташ (K_2CO_3), оксид свинца(II), кварцевый песок (SiO_2).
- * Стекло сильно преломляет свет, имеет характерный звон и



а



б



Цветные стёкла.

* Красители:

синее стекло-оксид кобальта(CoO),

зелёное стекло-оксид хрома(III)(Cr_2O_3),

жёлтое стекло-оксид железа(III)(Fe_2O_3).

* При добавлении мелкораздробленного золота получают рубиновое стекло



Жидкое стекло.

- * Это концентрированные растворы силикатов натрия и калия.
- * Их получают сплавлением песка с карбонатами или щелочами.
- * $\text{SiO}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 = \text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{CO}_2$
- * Применяются для противопожарной пропитки.

Бисер – мелкие бусинки с отверстиями для продевания нитки.

- * Применяется для украшения 6000 лет.
- * Самый лучший – чешский бисер.
- * В старину варили из чистого кварцевого песка, соды, мела.



Прокатка листового стекла



Цемент

- * Цемент - это искусственное вяжущее вещество, один из основных строительных материалов.



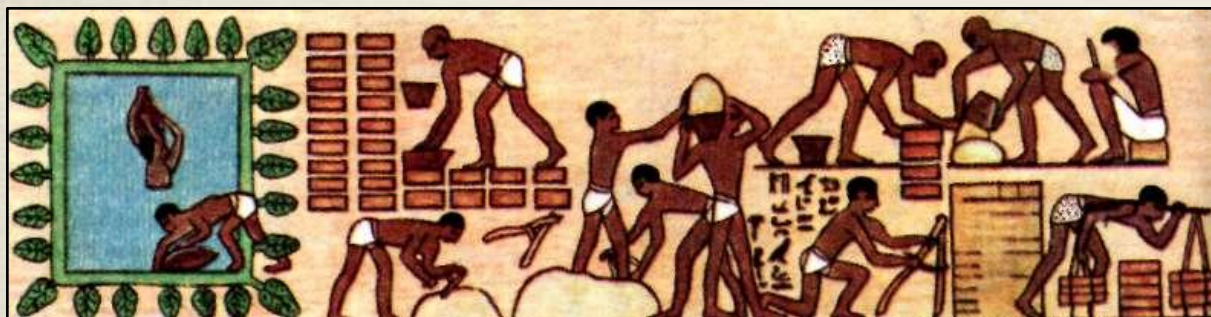


Гранулы клинкера образуются при плавлении гашеной извести и глины.

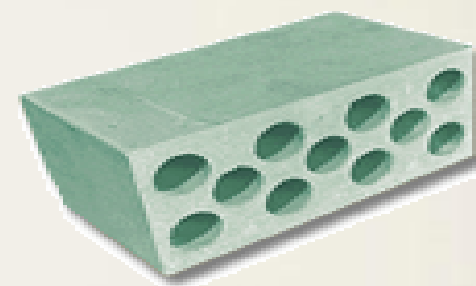
Для получения цемента клинкер смешивают с гипсом и тонко молят.



Строительные материалы».



* Кирпич – древнейший строительный материал, изготавливаемый из глины.



Силикатный кирпич,
сделанный из извести и
кварцевого песка
 $\text{Ca(OH)}_2 + \text{SiO}_2 = \text{CaSiO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

Красный, глиняный,
Обожженный.

кирпич

- * *Изготавливается из смеси кварцевого песка, воздушной извести и воды.*

