

Кераміка. Скло. Порцеляна



Робота
Учениці 11 класу
Доценко Анастасії

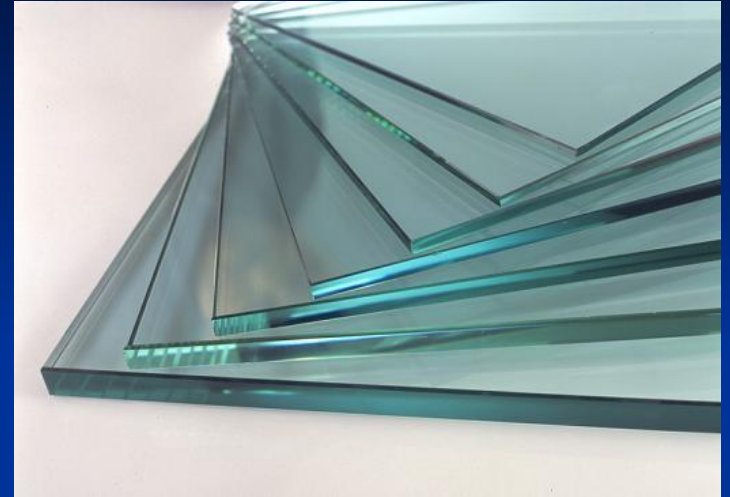
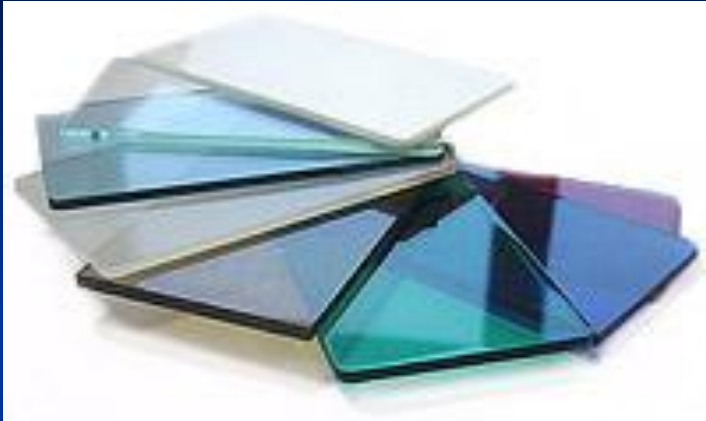
Кераміка

Кераміка – це вироби з природних глин або сумішей їх з мінеральними домішками, обпалені до кам'янеподібного стану. Термін “кераміка” охоплює багато найрізноманітніших виробів, від будівельної цегли до легко прозорого посуду з фарфору. Основними технологічними видами кераміки є: цегла та блоки, гончарні вироби, теракота і майоліка, які мають грубий пористий черепок; фаянсові вироби з тонким пористим черепком; фарфор та кам'яні вироби, що мають спечений черепок – щільний, непроникний для кислот, лугів, газів та води. температура обпалювання керамічних виробів, при які відбуваються фізико-хімічні процеси перетворення пластичної маси на кам'янеподібне тіло, змінюється в межах 900-20000С. Процеси виробництва кераміки дуже різноманітні, загалом вони зводяться до обробки сировини (глини), готування мами, надання форми, сушіння, обпалювання та оздоблення виробів. Кераміку широко застосовують у багатьох галузях техніки, в мистецтві та побуті.

На Україні в 15-18 ст. гончарство особливого розвитку досягло в міських цехах. Крім посуду, поширюється виробництво кахлю, архітектурних плиток і вставок. В цей час гончарі засвоюють свинцеві поливи, які витісняють задимлювання і властиві йому витискувані прикраси, замінюючи їх кольоровим підполивняним розписом.

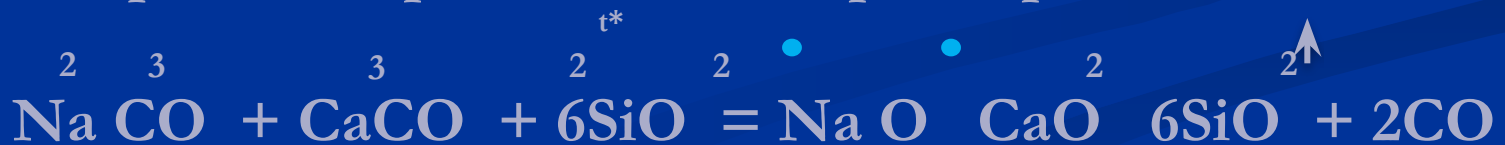


СкЛО



Виготовляють (варять) звичайне віконне скло із соди Na_2CO_3 , вапняку CaCO_3 та кварцового піску SiO_2 при температурі 1500°C у спеціальних печах безперервної дії.

Спрощено процес одержання скла передає рівняння реакції:



Скло звичайне

Можна передати записом: Na_2O CaO 2
 6SiO_2

Властивості скла:

- Здатність пропускати сонячні промені
- Поступовий перехід із твердого стану в рідкий через відсутність постійної точки плавлення й кипіння
- Стійкість до дії кислот, лугів

РІЗНОВИДИ СКЛА ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ



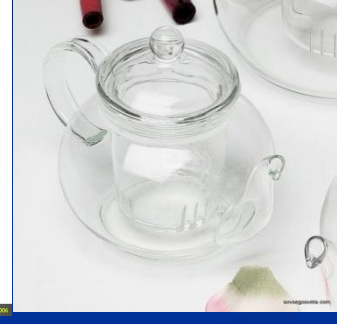
Стіни



Стеля



Фотокамера



Посуд



Меблі



Лампочка



Ялинкові
прикраси



Криштал
ь

Зелене і коричневе скло почали виробляти в Єгипті й Месопотамії у IV тис. до н.е. Його використовували лише для прикрас.



Кристал-скло, яке замість силікатів Натрію і Кальцію містить силікати і борати Калію та Плюмбуму(II).

Криштал сильно заломлює світло і грає всіма кольорами веселки.



Існує ще й кварцове скло – чистий переплавлений силіцій(IV) оксид. Це скло майже не змінює свого об'єму за зміни температури.

Порцеляна

Порцеляна — один із видів тонкої кераміки — білий матеріал.

Слово «порцеляна» походить від староіталійського «*porcellana*» — назви моллюска *Concha Veneris*. Назву запозичено у зв'язку з напівпрозорим виглядом його мушлі (черепашки), яка подібна до справжньої порцеляни.

Це матеріал, що здебільшого складається з SiO_2 , Al_2O_3 і K_2O . Як сировину для добування використовують білу глину — каолін O . Як сировину для добування використовують білу глину — каолін, кварцевий пісок O . Як сировину для добування використовують білу глину — каолін, кварцевий пісок і польовий шпат $(\text{K}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{SiO}_2)$. Порцеляну отримують високотемпературною термічною обробкою цієї суміші. З розвитком техніки з'явилися різновиди порцеляни: цирконієва, глиноземна, літїєва тощо.

Порцеляна має невелику пористість, через що вона непроникна для газу та води, має доволі високу механічну міцність. Порцеляна має невелику пористість, через що вона непроникна для газу та води, має доволі високу механічну міцність, термостійкість. Порцеляна має невелику пористість, через що вона непроникна для газу та води, має доволі високу механічну міцність, термостійкість, електроізоляційні властивості. На зламі має склоподібний вигляд, що спікся. Цінується порцеляна, яка просвічується на

З неї виготовляють посуд З неї виготовляють посуд, санітарно-технічні вироби, електроізолятори З неї виготовляють посуд, санітарно-технічні вироби, електроізолятори, предмети побуту З неї виготовляють посуд, санітарно-технічні вироби, електроізолятори, предмети побуту, художні вироби, зубні протези.

