

Ода стеклу и городу-герою Керчи

**Пою перед тобой в восторге похвалу,
Не камням дорогим, не злату, но Стеклау**

М.В.Ломоносов «Ода стеклу»



категория

Работа учителя химии и биологии
МБОУ г.Керчи Республика Крым
«Школа №25»

Коненко Тамары Кирилловны
высшая квалификационная

Город-герой Керчь



- **Керчь** — один из старейших городов мира. Он всего на год моложе «вечного города» Рима. После присоединения Крыма к России 1783 года Керчь долго оставалась небольшим провинциальным городком и развивалась очень медленно. Лишь во второй половине XIX в. началось её промышленное развитие.
- В советское время Керчь была крупным промышленным центром с железорудным комбинатом, агломерационной фабрикой, металлургическим, судостроительным, судоремонтным и **стекольными** предприятиями.
- Сегодня Керчь — по-прежнему крупный промышленный центр Крыма.

Полуостров Крым сложен в основном глинами и известняками



- **Бентонитовые глины** – это тонкодисперсные, жирные на ощупь глины монтмориллонитового состава светлого, зелено-серого или желтоватого цвета, обладающие активными сорбционными свойствами. В Крыму известны 2 месторождения бентонитовых глин – Курцовское с разведанными запасами 55 тыс. т (4 км от г. Симферополя) и Кудринское с общими запасами 596 тыс. т, в т. ч. разведанными – 375 тыс. т (с. Кудрино, Бахчисарайский район).

Сырьё для силикатной промышленности Крыма

Сырьевой базой силикатной промышленности является глина, песок, известняк, доломит, сода и другие

- Глина $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- Песок SiO_2
- Известняк CaCO_3
- Доломит $\text{MgCO}_3 \cdot \text{CaCO}_3$
- Сода Na_2CO_3
- и другие



- Разведаны 2 месторождения **строительных песков**:
Донузлавское, с разведанными запасами карбонатного песка в количестве около 12 млн. м³, а также Крымрозовское с разведанными запасами песка 1,8 млн. м³.



- **Известняки** представлены 7 месторождениями: Кадыковским, Псилерахским, Гасфортским и Караньским на территории Севастопольского горсовета, Краснопартизанским, Восточно-Багеровским и Южно-Багеровским месторождениями на территории Ленинского района. Они легко доступны для разработки, так как расположены вблизи земной

Силикатная промышленность

Применение силикатов

Силикатная промышленность



Виды силикатной промышленности

Стекло
керамика
фаянс
фарфор
кирпич
цемент
бетон.



Стекло – это такое состояние аморфного вещества , которое получается при затвердевании переохлажденной жидкости



- Как искусственный материал стекло впервые открыто в Египте около 4000 до н.э.
- В России становление науки о стекле и промышленного стеклоделия связано с именами М.В. Ломоносова и Д.И. Менделеева

Технология получения стекла



Классификация стекла

оконное стекло



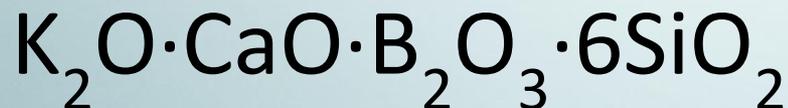
тугоплавкое



хрусталь



боросиликатное



оптическое

зеркальное



Цветные стекла

Цветные стекла:

- желтое- Se_2O_3
- зеленое- Cr_2O_3 , CuO , Pr_2O_3
- синее- CuO , CaO
- фиолетовое- NiO , Mn_2O_3 , Nd_2O_3
- розовое- CoO , MnO , Se
- коричневое- Fe_2O_3 , FeS , Ti_2O_3 , Bi_2S_3
- бледно-желтое- FeO
- белое- TiO_2
- красно-рубиновое- Au , Cu



Применение стекла

Применение стекла

- 1) **В строительной промышленности** (оконные блоки с деревянными или металлическими переплетами; двери; перегородки; декоративные витражи, отделочные плитки и зеркала; теплицы; теплоизоляция многослойных ограждающих конструкций, стекловолоконистые материалы)
- 2) **В электровакуумной промышленности** (стеклянные вакуумы)
- 3) **В производстве стеклотары** (химические сосуды, бутылки, банки, посуда для быта и др.)
- 4) **Оптическая промышленность** (очки, линзы и др.)
- 5) **Приборостроение** (табло, защитные пластины)
- 6) **В интерьере** (зеркала, стеклянные перегородки, стеклоблоки, прозрачные колонны, журнальные столы и столы под аппаратуру, стеклянные полочки, этажерки и другие виды мебели и декораций).

Керамика (греч.keramike- гончарное искусство, от keramos- глина)

Первые фигурки из глины появляются в древнейшие времена палеолита (около 27 тыс. до н.э.).

Несколько позднее появляются глиняные сосуды, в которых хранили воду и продукты питания.



Фарфор (тур.farfur, fagfur, от перс.)



Фарфор различают по составу массы (твердый, мягкий, костяной) и по характеру росписей (подглазурные, надглазурные). Фарфор появился в 4-6 вв. в Китае.

В России состав фарфоровой массы разработал около 1747 г. Д.И. Виноградов.

Фаянс (франц. faïence, от названия итальянского города Фаэнца, где производился фаянс)

Близкие к фаянсу изделия изготовлялись в Древнем Египте, Китае (4-5 вв.). В Европе производство фаянса началось в 16 в. во Франции, в России – 18 в.



Цемент



Вяжущими элементами называются одно или многокомпонентные порошкообразные минеральные вещества, образующие при смешивании с водой пластичную формируемую массу, затвердевающую при выдержке в прочное камневидное тело.

Бетон

Бетоном называется искусственный камень получаемый при затвердевании затворенной водой смеси цемента, песка и заполнителя.

Разновидностей бетона великое множество, поэтому для удобства его классифицируют по различным показателям: по виду вяжущего вещества, назначению, плотности.



Бетон

Заполнители бетона:

- 1) обыкновенный – песок, гравий, щебень;
- 2) лёгкий – различают пористые материалы (пемза, шлак);
- 3) ячеистый бетон – замкнутые поры, образующиеся при разложении вводимых в бетонную смесь газо- и пенообразователей;
- 4) огнеупорный- шамотовый порошок;
- 5) железобетон- металлическая арматура.

Керченский завод по производству агломератов

