

**ГОО средняя общеобразовательная школа № 294  
Центрального района Санкт-Петербурга**

---

**Первая научно-практическая конференция старшеклассников,  
посвященная 300-летию со дня рождения М. В. Ломоносова**

**Наука о стекле в творчестве М.В.  
Ломоносова и в наши дни.**

**Выполнил:  
Яцков Артём Александрович  
учащийся 9-а класса  
Руководитель:  
Хватов Александр Борисович  
учитель химии**

**Санкт-Петербург  
2011г**

# Вклад М.В. Ломоносова в развитие науки о стекле.

1. Наука о стекле основана М.В. Ломоносовым.
2. Впервые он сформулировал вопрос о влиянии состава стекла на его свойства.
  - В химической лаборатории провел более 4000 опытов.



# Мозаики М. В. Ломоносова



это было новаторством: теоретическая часть интересовала учёного не меньше, чем поиск красителей для производственного стеклоделия.

# Мозаики М. В. Ломоносова



# Образцы стёкол, сваренных М. В. Ломоносовым в его лаборатории.



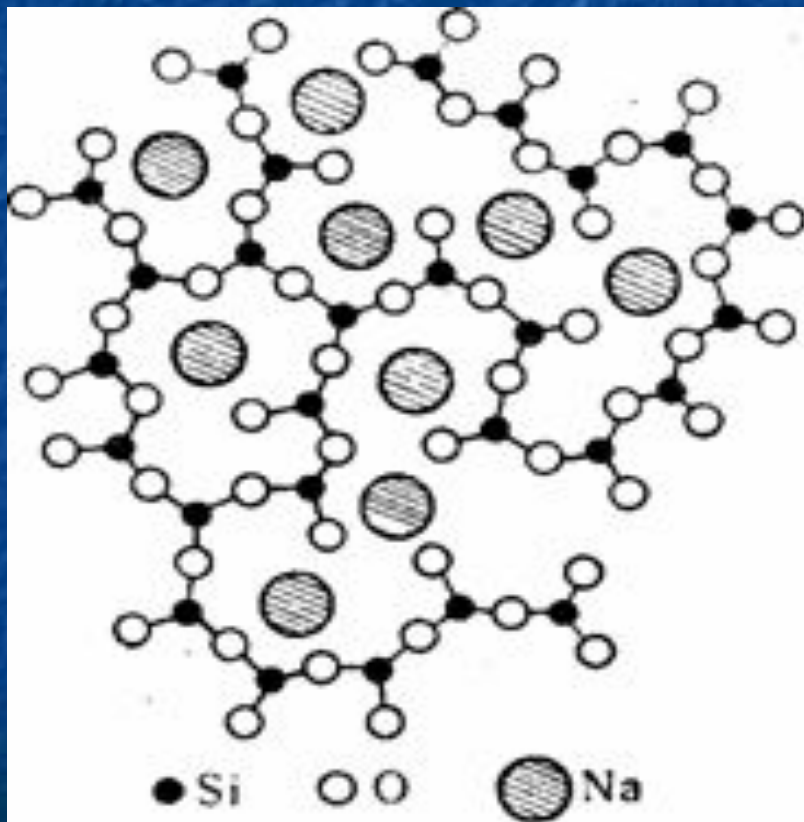
# Стекло, стеклообразное состояние.

- Стеклом называются аморфные тела, получаемые переохлаждением расплава и обладающие механическими свойствами твердых тел.
- Типичные стеклообразные тела:
- изотропны
- при нагревании не плавятся, а постепенно размягчаются, переходя из хрупкого в тягучее состояние;
- расплавляются и отвердевают обратимо, вновь приобретают первоначальные свойства.

Ваза Санкт-Петербургского стеклянного  
завода. Вторая половина XVIII века.



# Химический состав стекла. Схема строения стекла.



- При сплавлении с избытком песка смеси карбонатов натрия и кальция получают переохлажденный раствор полисиликатов кальция и натрия; это обыкновенное оконное стекло.



# Современное стекло.



природа стеклообразного состояния, понимание процессов стеклования на атомно-молекулярном уровне далеки от создания теории стеклообразного состояния.