

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

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.

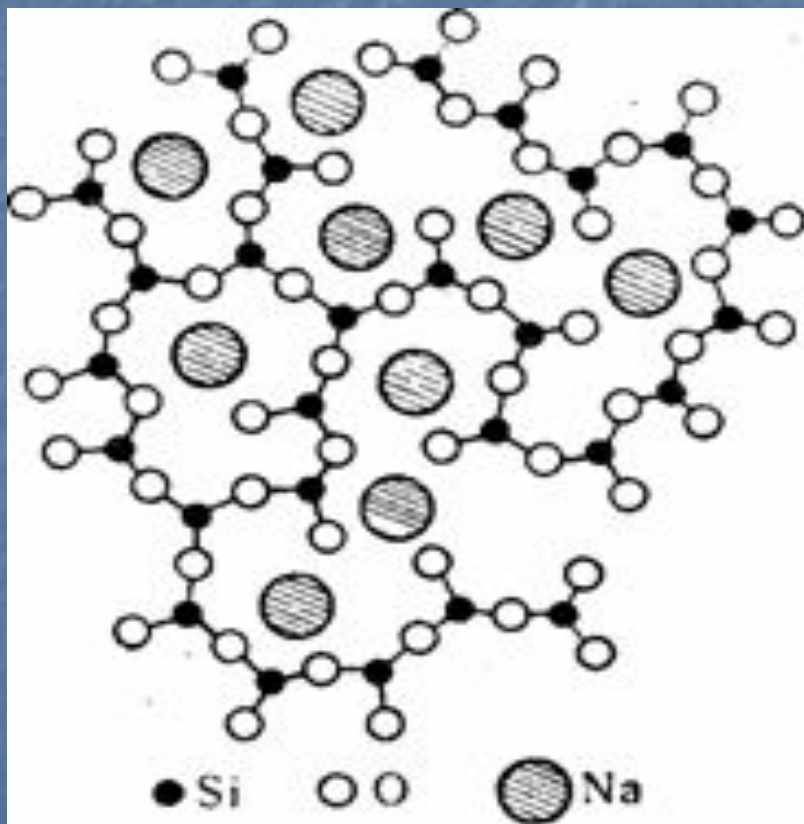
- Стеклом называются аморфные тела, получаемые переохлаждением расплава и обладающие механическими свойствами твердых тел.
- Типичные стеклообразные тела:
- изотропны
- при нагревании не плавятся, а постепенно размягчаются, переходя из хрупкого в тягучее состояние;
- расплавляются и отвердевают обратимо,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