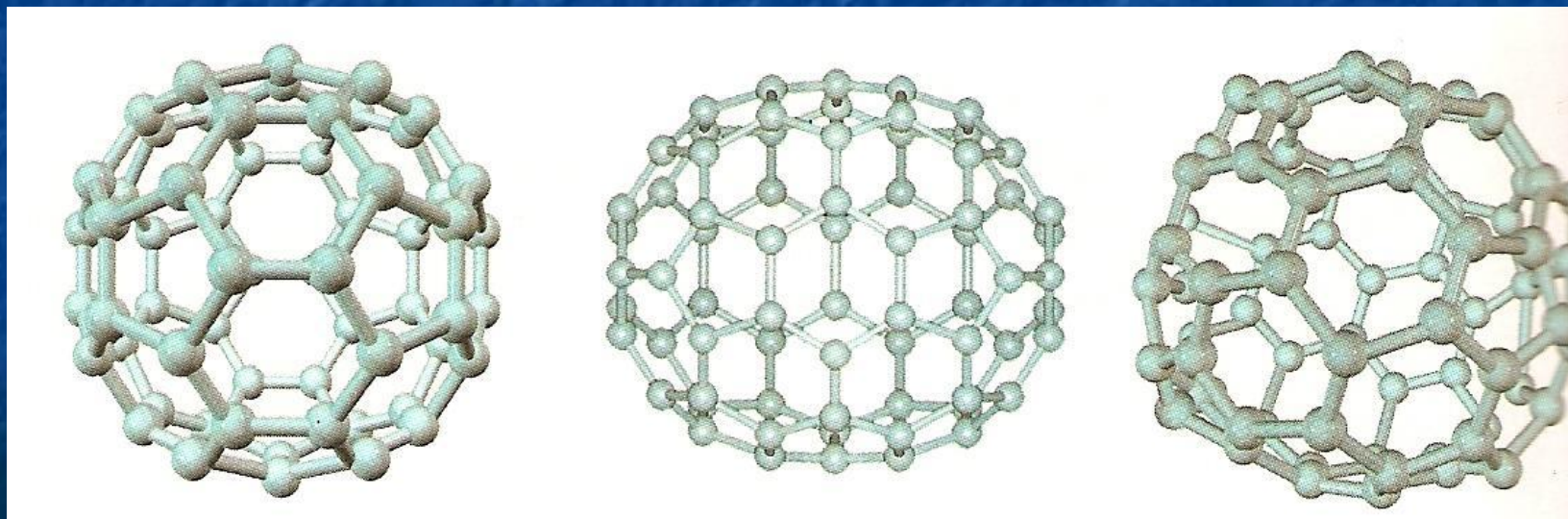


# Фуллерены – молекулярная форма углерода

По имени американского инженера и архитектора Ричарда Бакминстера Фуллера, который построил конструкцию купола из сочленённых пяти- и шестиугольников.

Виды молекул фуллеренов: чётное число атомов углерода в молекуле  $C_{60}$ ,  $C_{70}$ ,  $C_{72}$ ,  $C_{74}$ ,  $C_{76}$ ,  $C_{108}$ ,  $C_{960}$  и т. д.

Поверхность «мяча» образована пяти- и шестиугольниками с общими рёбрами. Простейший фуллерен – бакминтерфуллерен – состоит из 12 пятиугольников и 20 шестиугольников. Форма близка к сфере.



# Свойства

- Кристаллические вещества чёрного цвета с металлическим блеском.
- Полупроводники
- При высоком давлении и комнатной температуре легко превращаются в алмаз.

**Свойства: растворы C<sub>60</sub> и C<sub>70</sub> в толуоле и кристаллы C<sub>60</sub>.**

**Хорошо растворимы в органических растворителях – это свойство используют для отделения фуллеренов от сажи.**



# Применение

- Получение полимерных материалов и металлофуллеренов.
- Фторированные фуллерены используют как катоды в гальванических элементах
- Запоминающие устройства.
- Сверхпроводники.
- Лекарства с противоопухолевой активностью.
- Красители.

# Фуллерены – молекулы будущего

- Нанотрубки из углерода являются сверхпроводниками. Изучение этих интересных объектов только начинается
- («нано» -  $10^{-9}$ )

