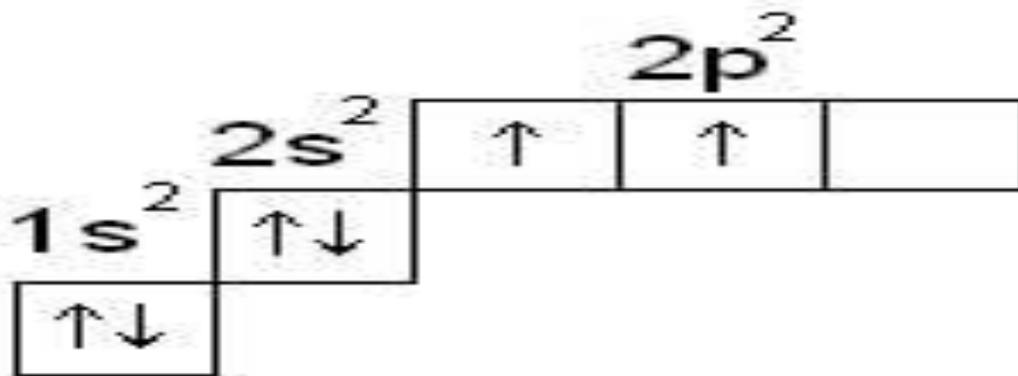


# **ОСОБАЯ РОЛЬ УГЛЕРОДА В НАНОМИРЕ**

- Выполнил: Кайибанда Денис  
ОИ11

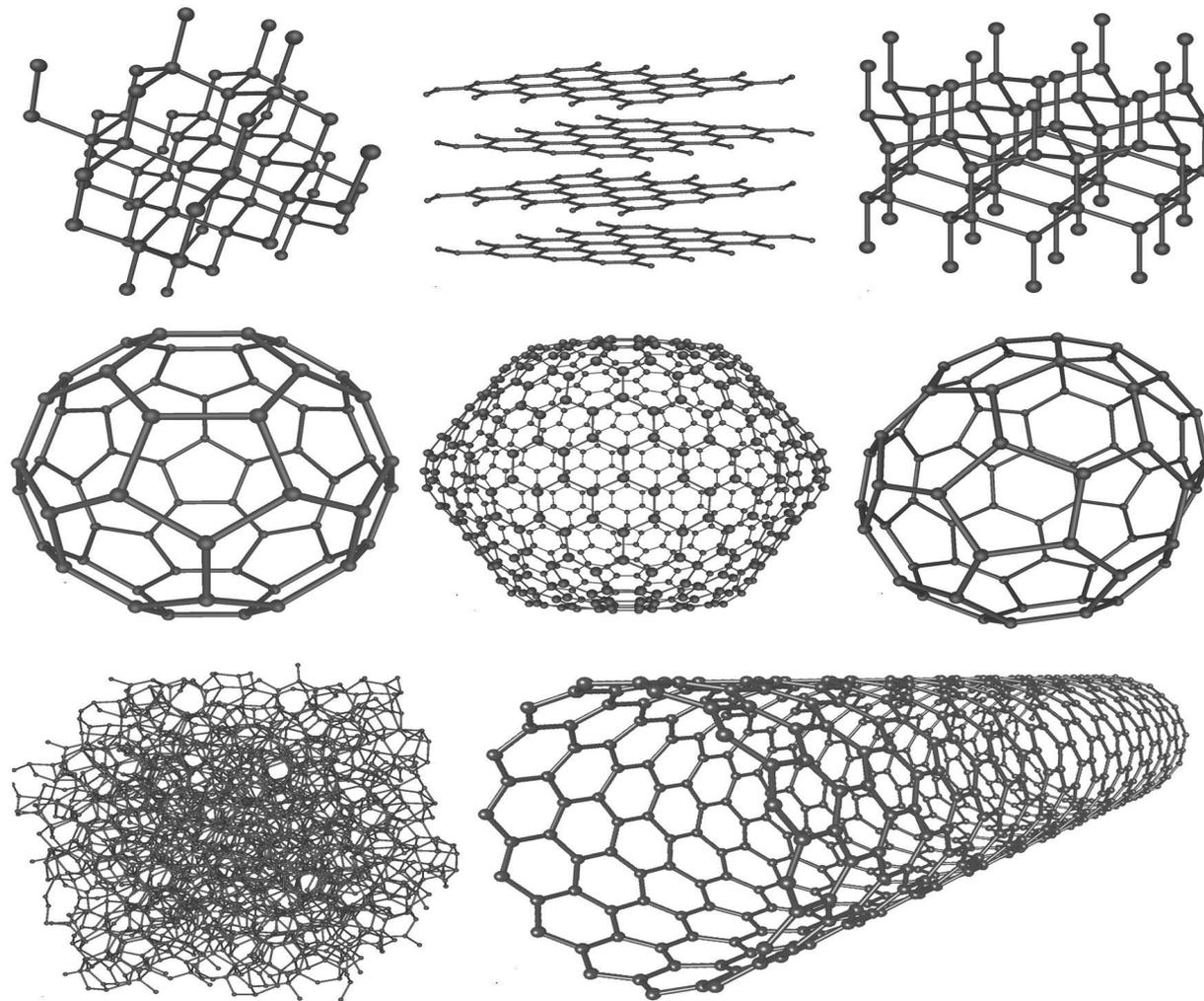
5	<b>C</b>	6
	12,011	
	$2s^2 2p^2$	
4	Углерод	2
2		
13	<b>Si</b>	14
815	28,0855	



Углерод существует во множестве аллотропных модификаций с очень разнообразными физическими свойствами. Разнообразие модификаций обусловлено способностью углерода образовывать химические связи разного типа.

Существует три основных геометрии атома углерода: **тетраэдрическая, тригональная, диагональная.**

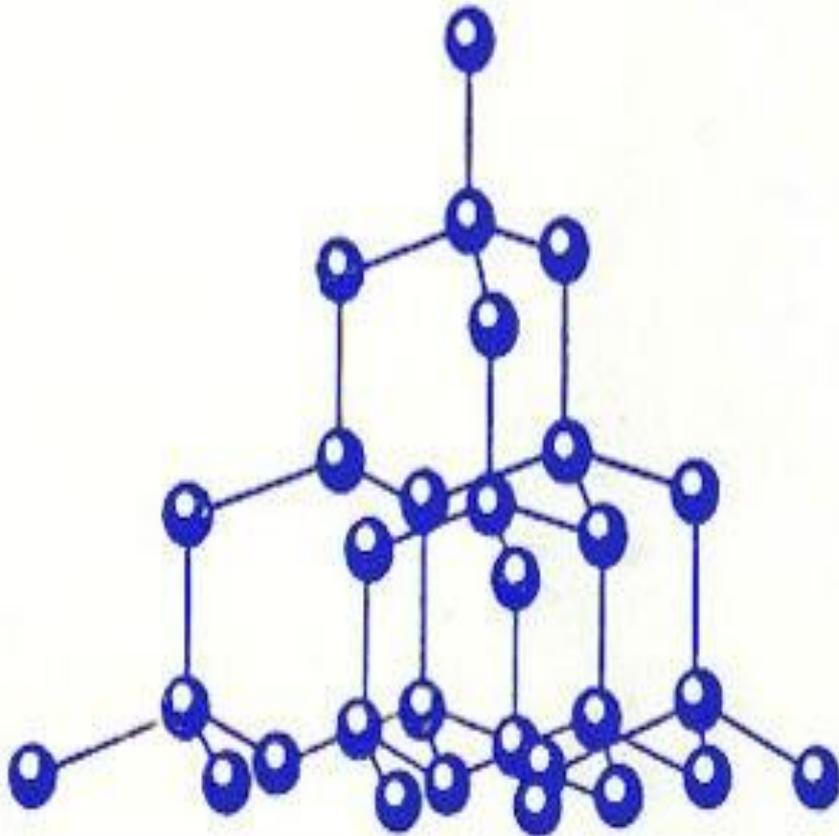
# Аллотропные модификации углерода



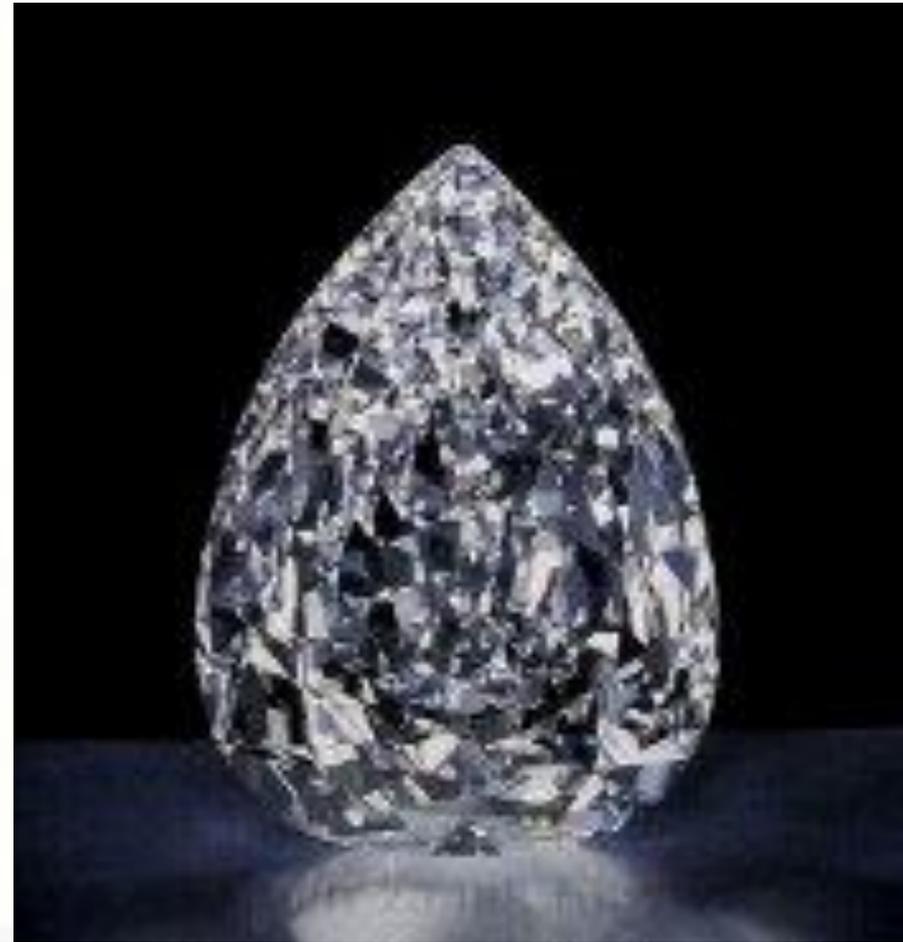
**\*Алмаз \*Графит \*Графен \*Карбин \*Аморфный углерод \*Фуллерен \*Углеродные нанотрубки**

# Алмаз

Бесцветное, кристаллическое вещество, имеет тетраэдрическое строение, очень твердый, не электропроводен.



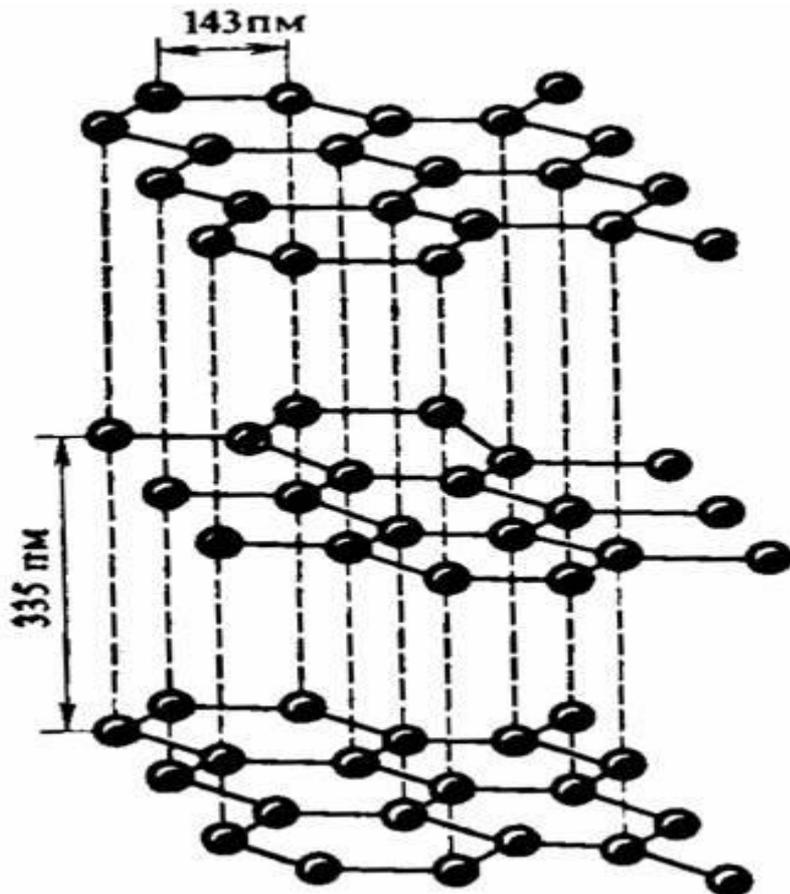
*Строение алмаза.*



*Алмаз.*

# Графит

Непрозрачный, жирный на ощупь, слоится, электропроводен, самое тугоплавкое вещество на земле, оказывает смазывающее действие на трущиеся поверхности.



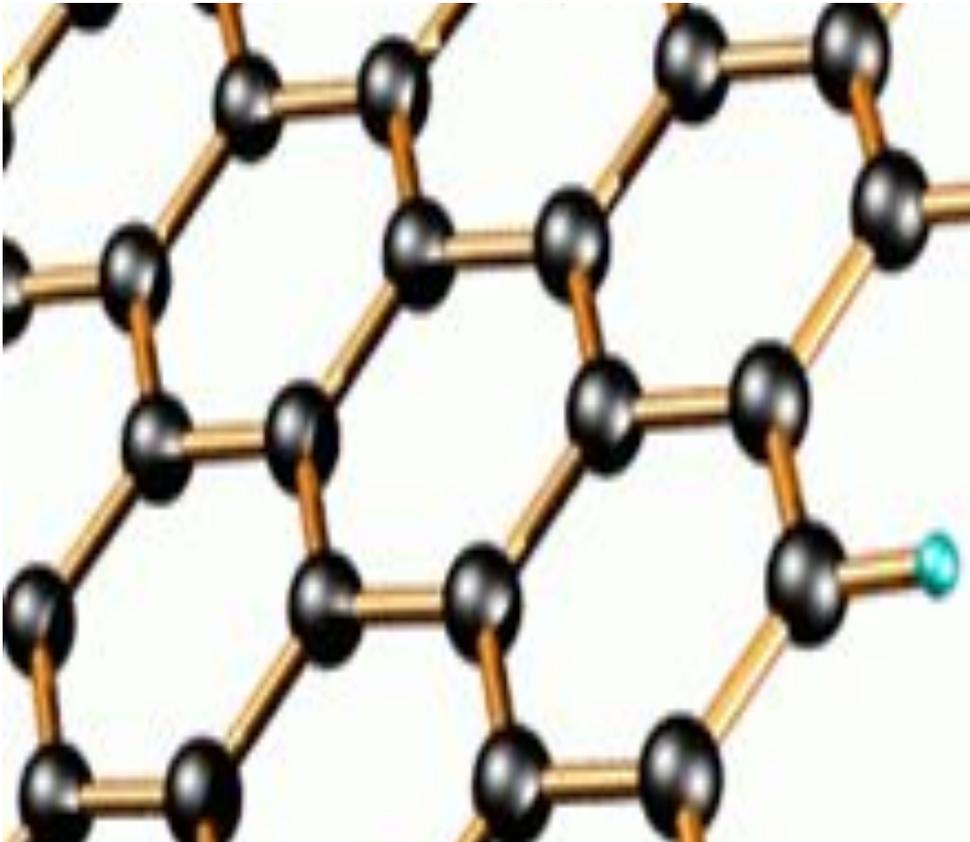
*Строение графита.*



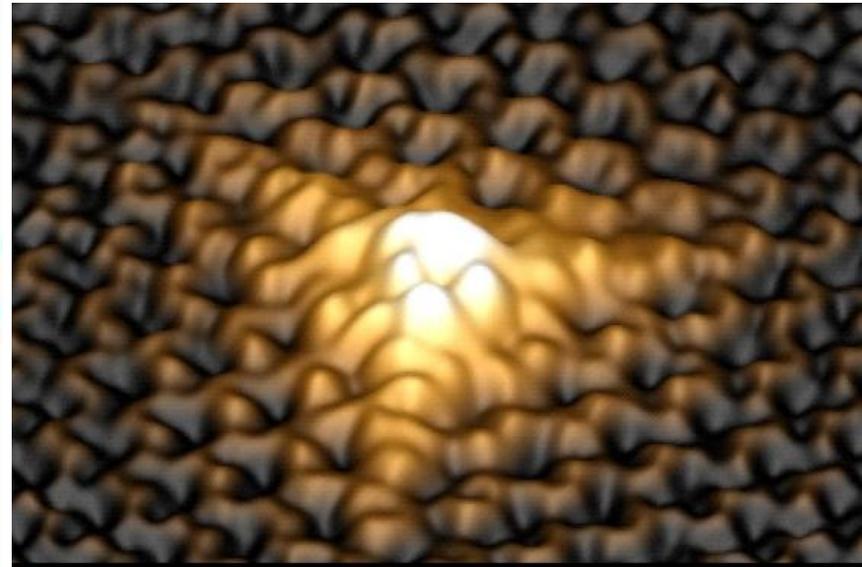
*Графит.*

# Графен

Двумерная аллотропная модификация углерода, образованная слоем атомов углерода толщиной в один атом, соединенных посредством  $sp^2$  связей в гексагональную двумерную кристаллическую решётку.



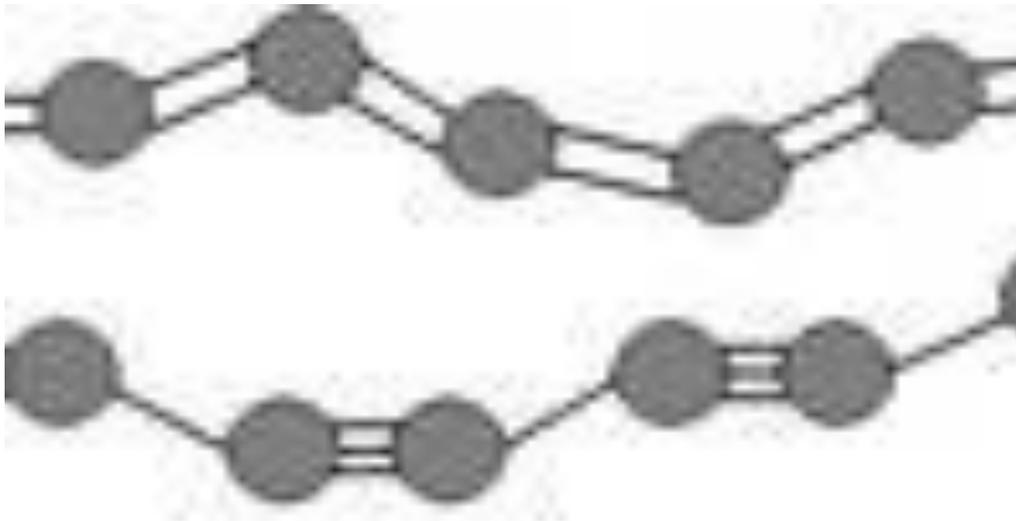
*Строение атома графена.*



*Графен.*

# Карбин

Линейный полимер, полученный искусственным путем.



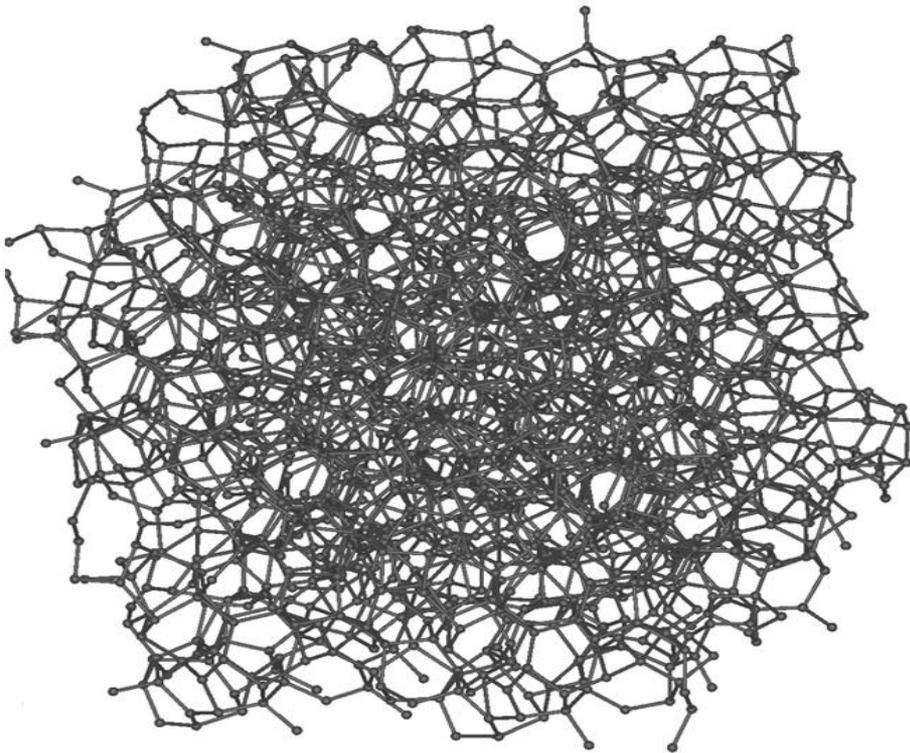
*Строение карбина.*



*Карбин.*

# Аморфный углерод

В основе строения аморфного углерода лежит разупорядоченная структура монокристаллического графита.

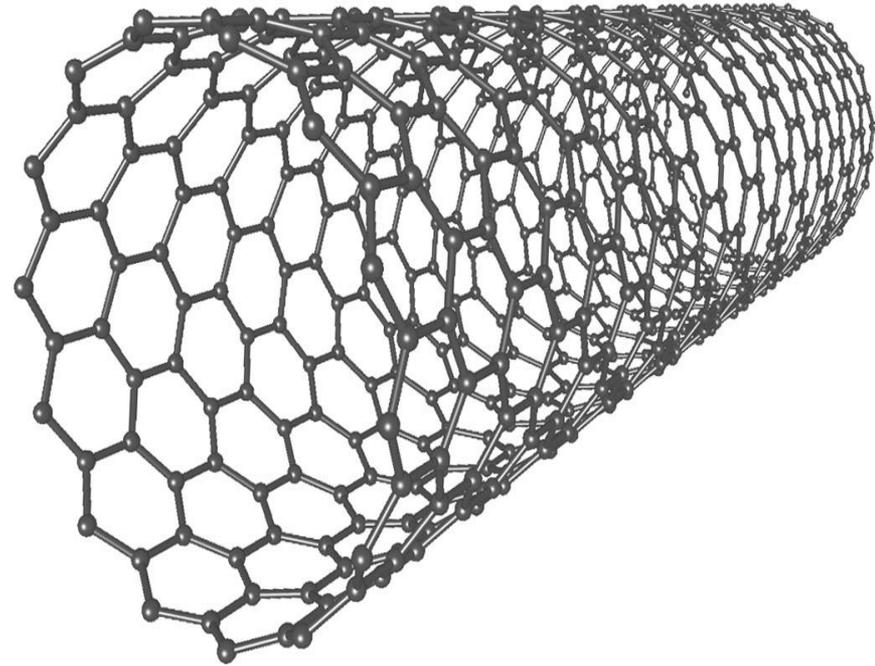
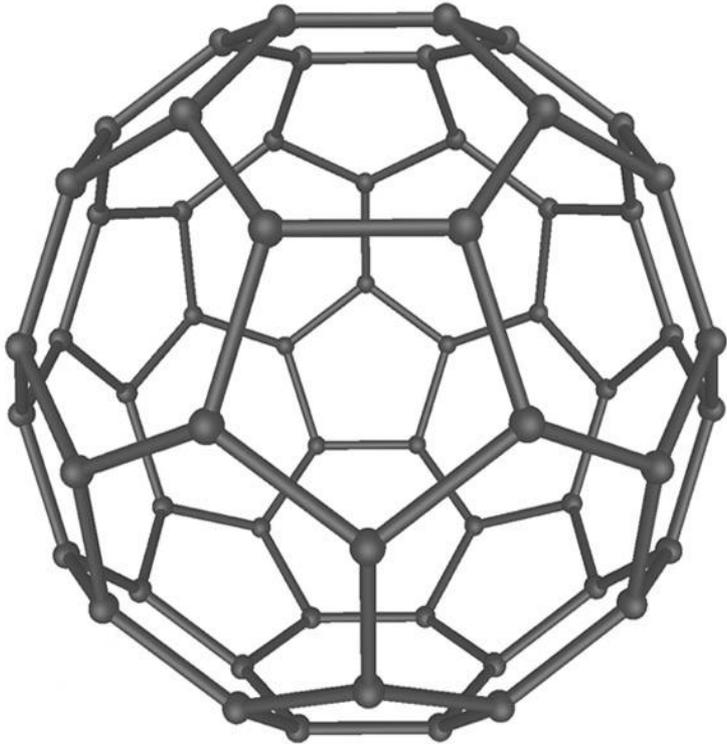


*Строение аморфного углерода.*



*Аморфный углерод.*

# Фуллерен и Углеродные нанотрубки



**Спасибо за внимание!**