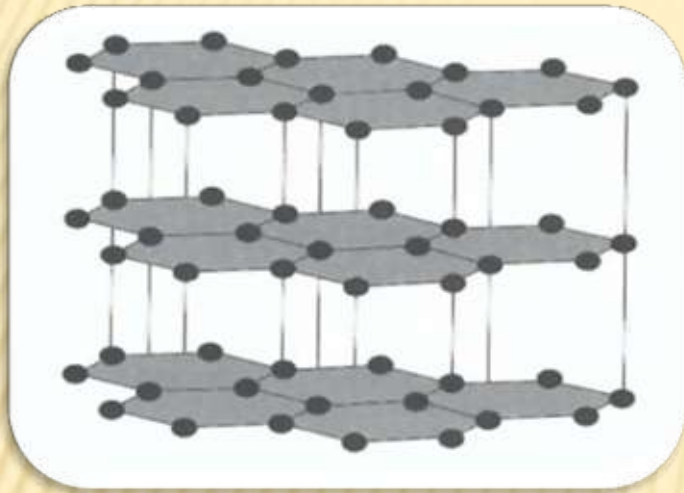
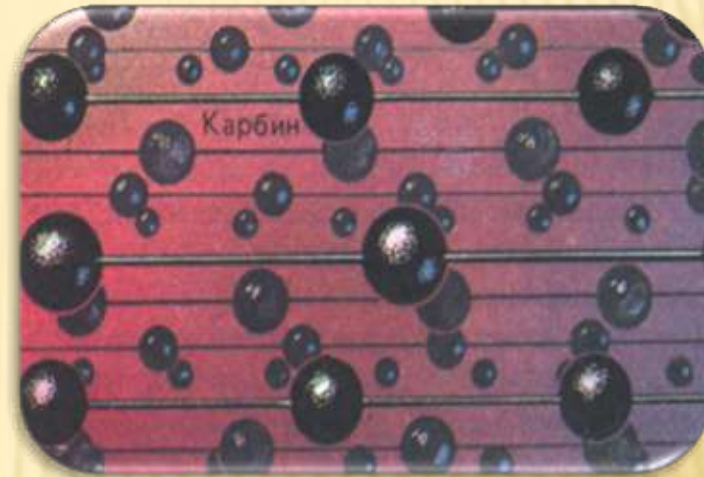

АЛОТРОПНІ ФОРМИ КАРБОНУ



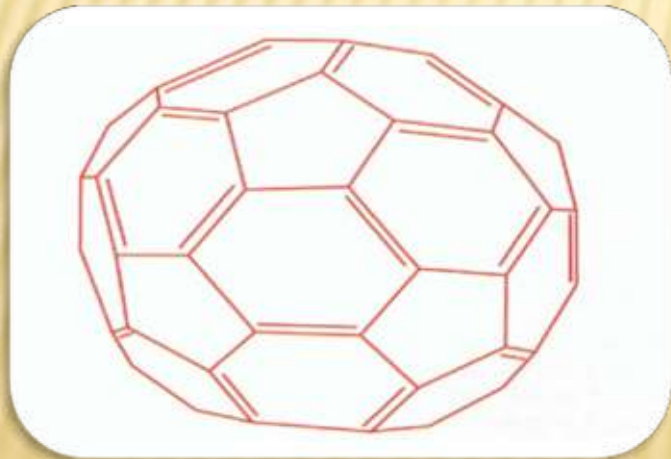
АЛОТРОПНІ МОДИФІКАЦІЇ КАРБОНУ



Графіт



Карбін



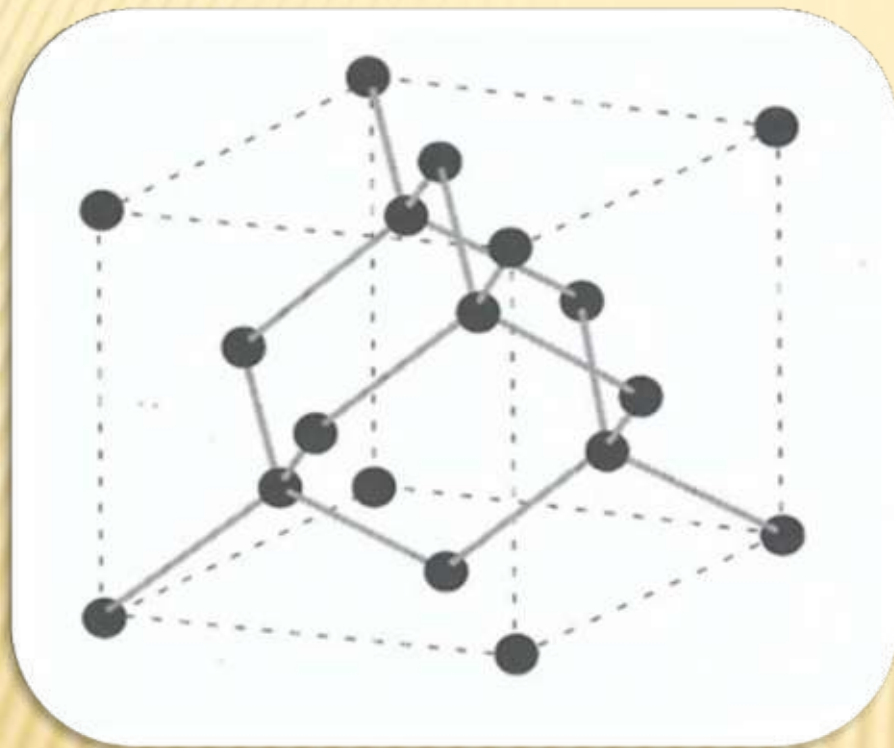
Фулерен



Алмаз



АЛМАЗ



Кристалічна решітка

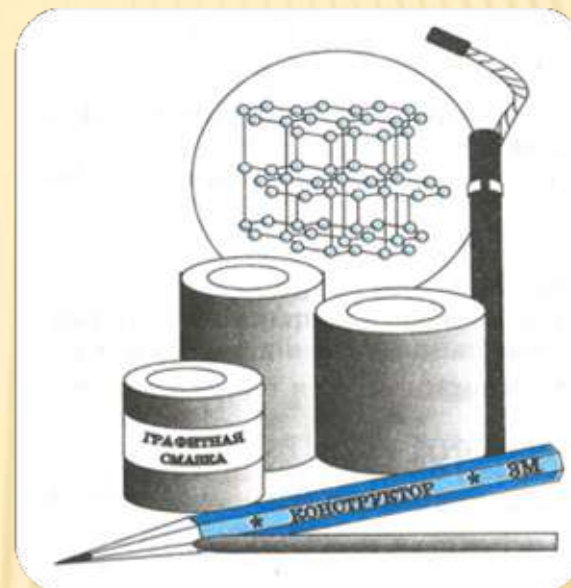
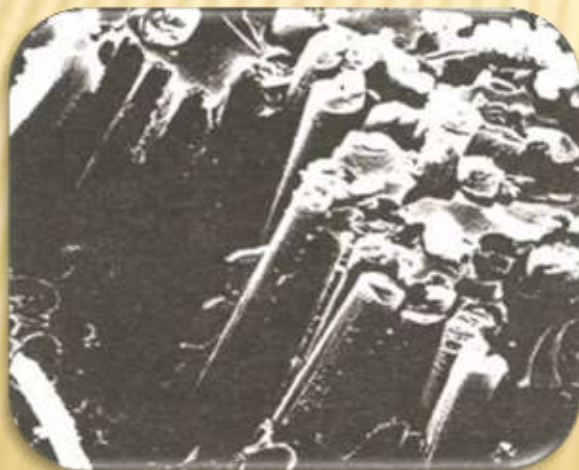
Прозора кристалічна речовина, найтвердіша з усіх природних речовин, еталон твердості



ГРАФІТ



кристалічна решітка

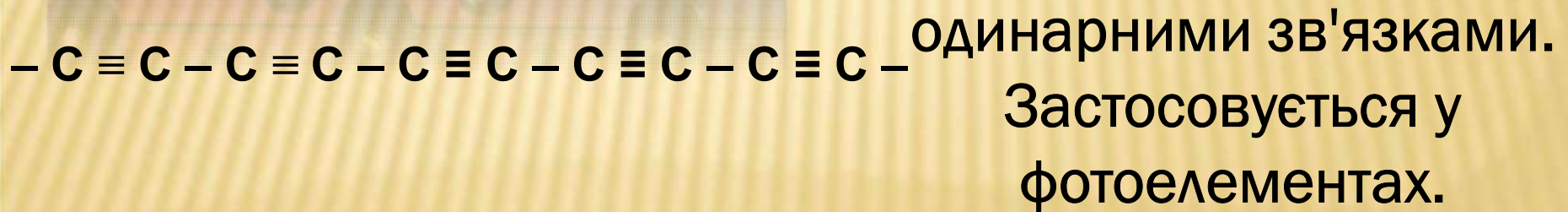
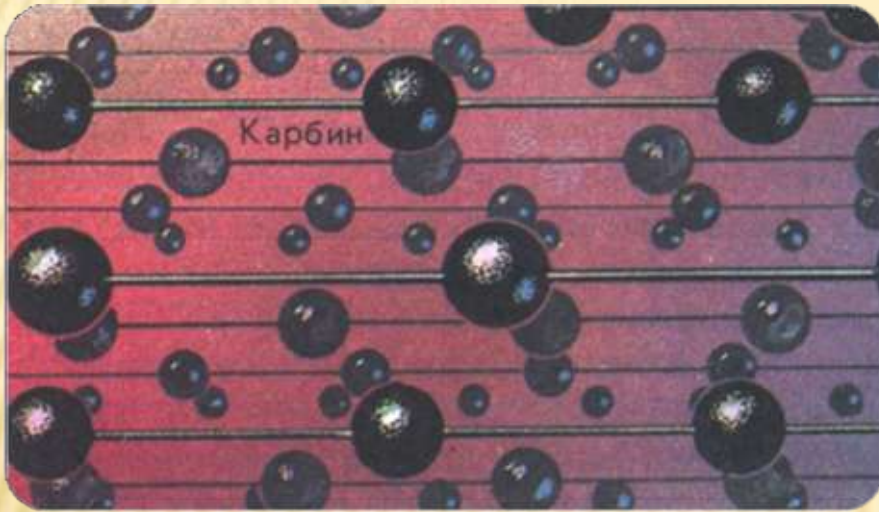


Використання графіту:
змазка, олівець,
втулка, електрод

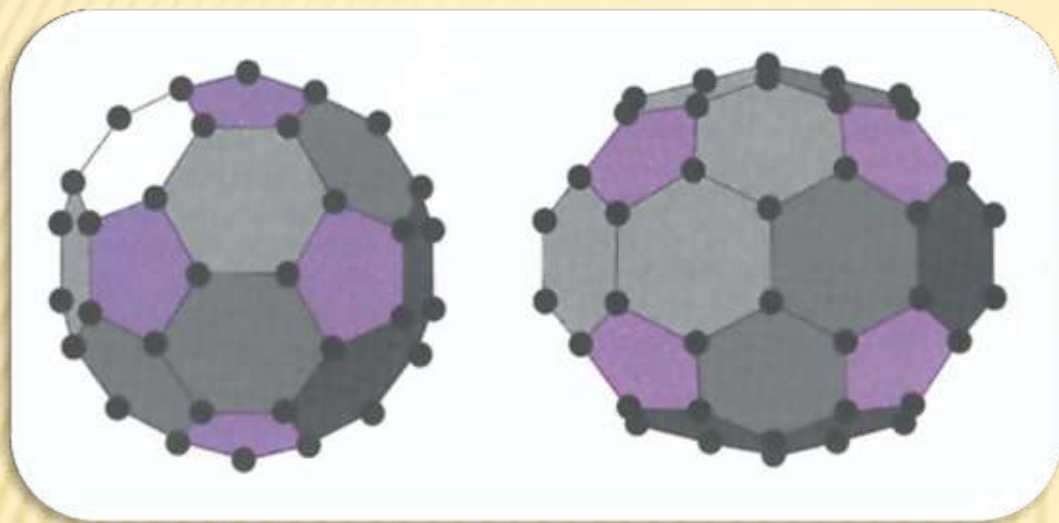
Температура плавлення
вище 3500°



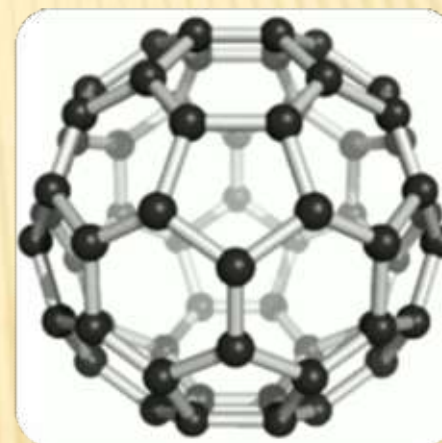
КАРБІН



ФУЛЕРЕН



**Структура молекул
 C_{60} і C_{70}**



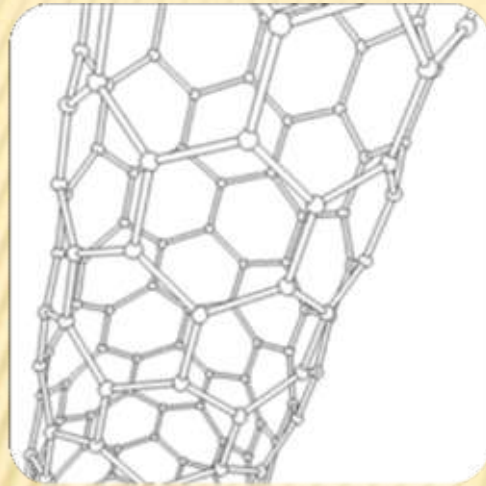
Густина 1,7 г/см³

Хімічно не активний

Легко розчиняється в
неполярних розчинниках

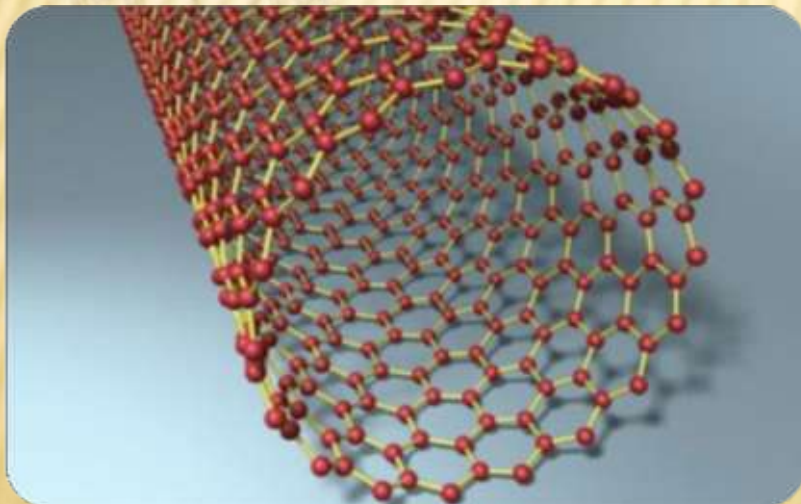


ВУГЛЕЦЕВІ НАНОТРУБКИ



**НАНОТРУБКИ ВУГЛЕЦЮ –
трубчасті наноутворення
вуглецю.**

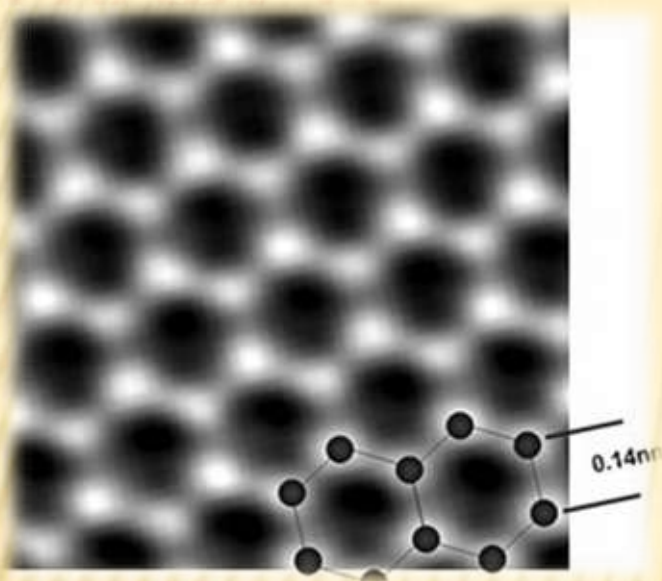
Бувають одно- і багатошарові.



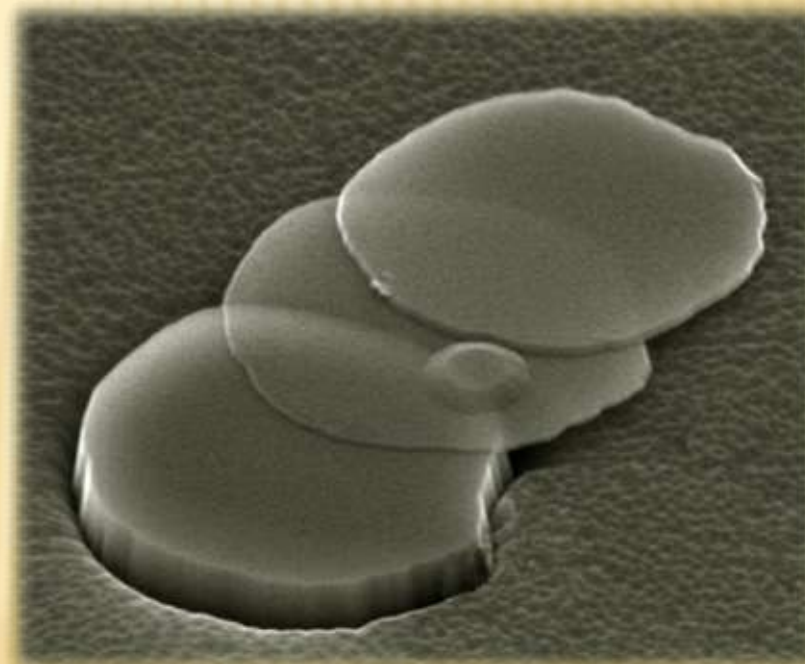
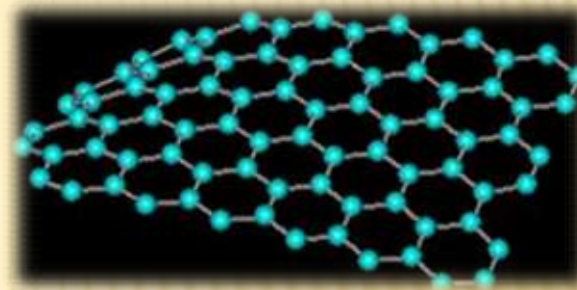
**Головна особливість цих
вуглецевих наноструктур
(як і фулеренів)–їх каркасна
форма.**



ГРАФЕН



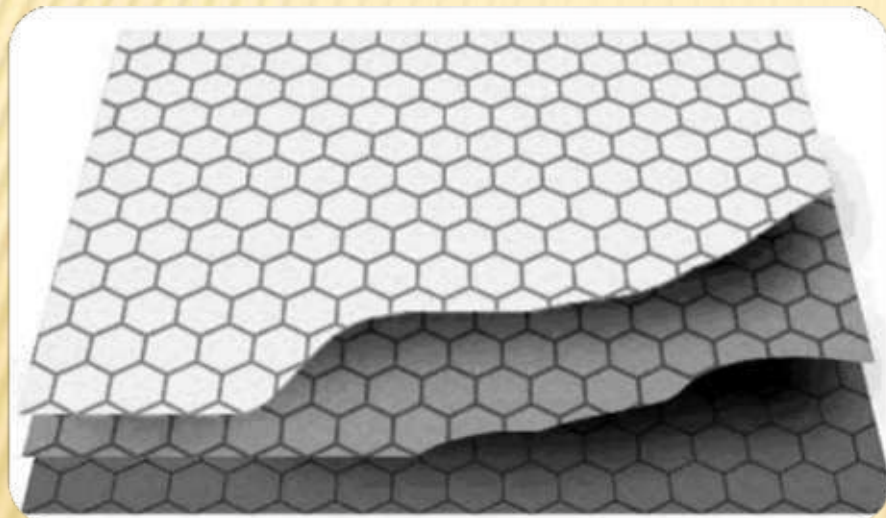
Графен – вигляд в електронному мікроскопі



Плоский шар графену



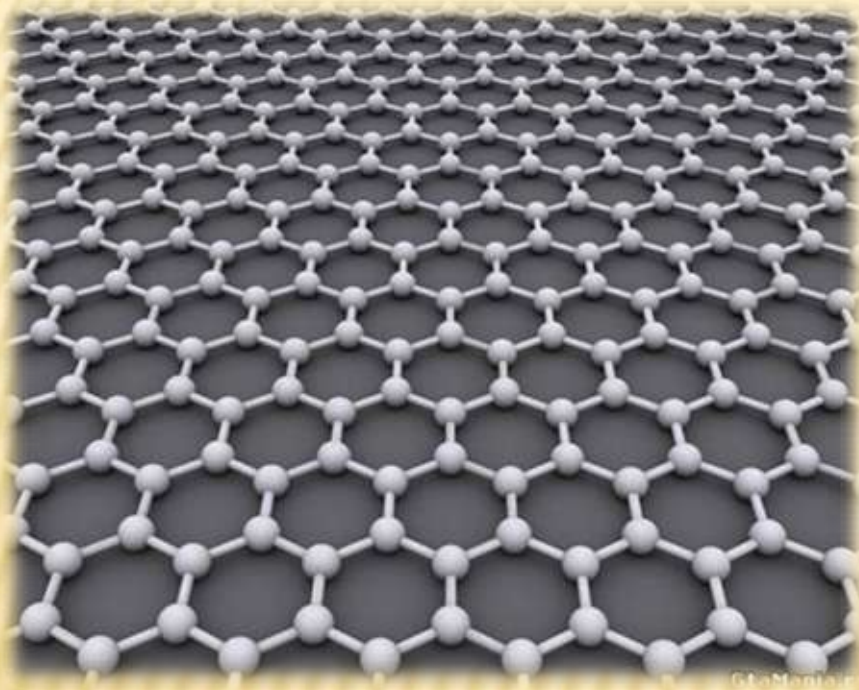
ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА



- × Графен — одна з алотропних форм вуглецю, моноатомний шар Карбону із гексагональною структурою.



ІСТОРІЯ ВІДКРИТТЯ



- ✘ Вперше графен було отримано й досліджено в 2004 році Андрієм Геймом і Костянтином Новосьоловим

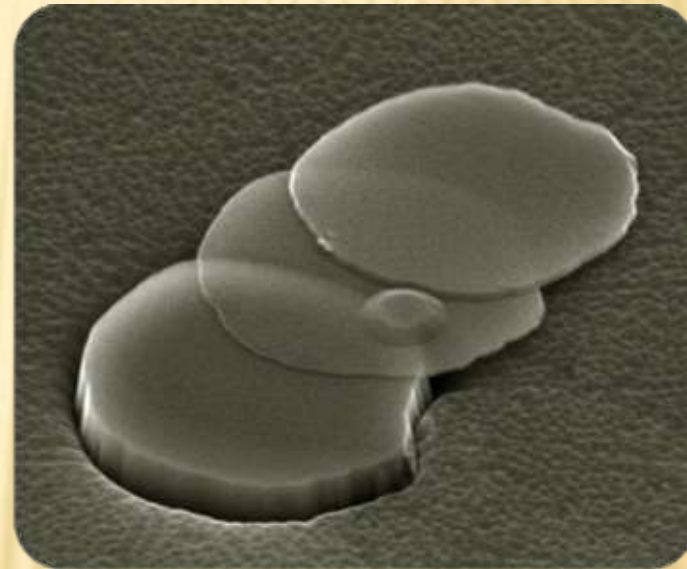


ВЛАСТИВОСТІ



- ✘ він не зовсім прозорий, що й дає можливість бачити його.

У 200 раз міцніший за метал

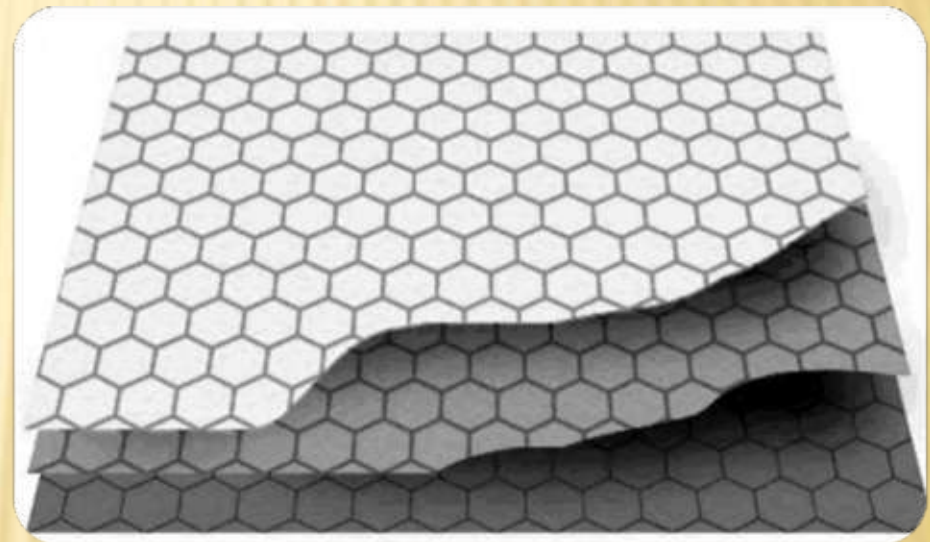


висока теплопровідність
та електропровідність



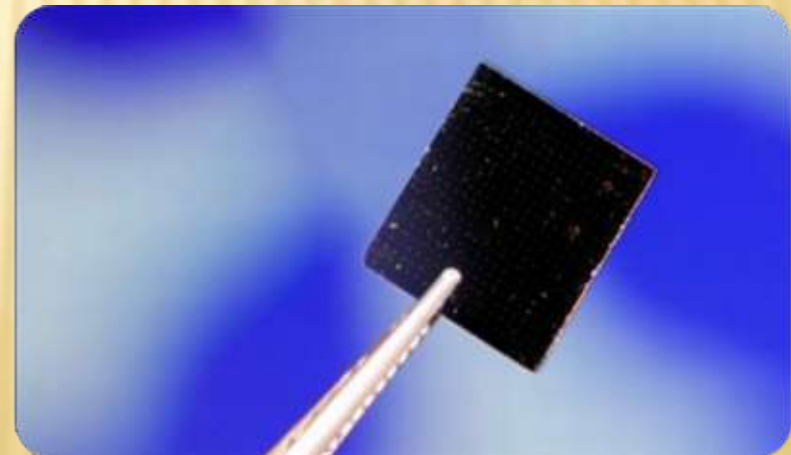
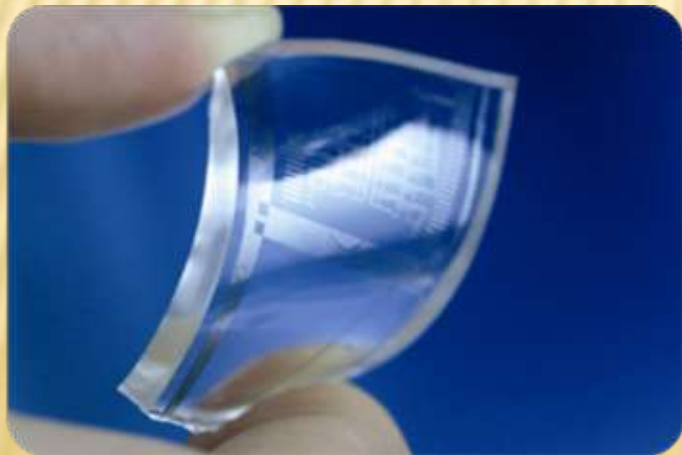
СПОСОБИ ВИГОТОВЛЕННЯ

- ✘ «Методом відлущування»
 - до графіту прикладали звичайний скотч,
 - його обережно віддирали з налипими фрагментами графіту,
 - скотч притискали до підкладки,
 - скотч усували хімічними методами – а вуглець залишався.



ЗАСТОСУВАННЯ

- ✘ сонячні батареї, накопичувачі енергії, сотові телефони, супершвидкі комп'ютерні чіпи



Дякую за увагу