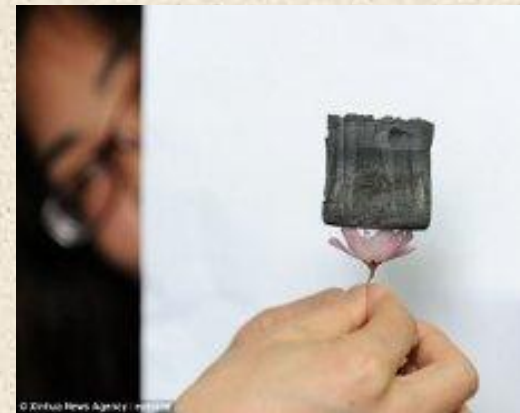
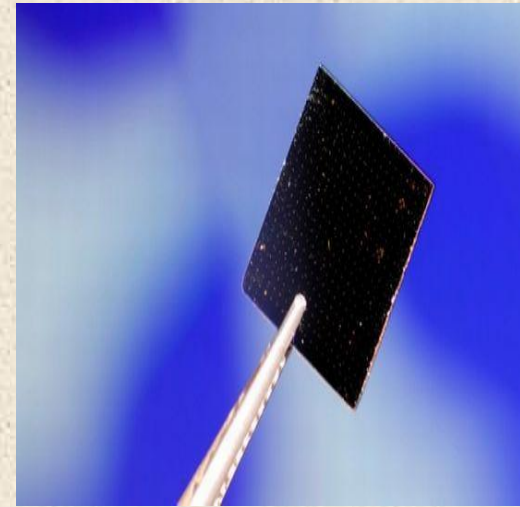


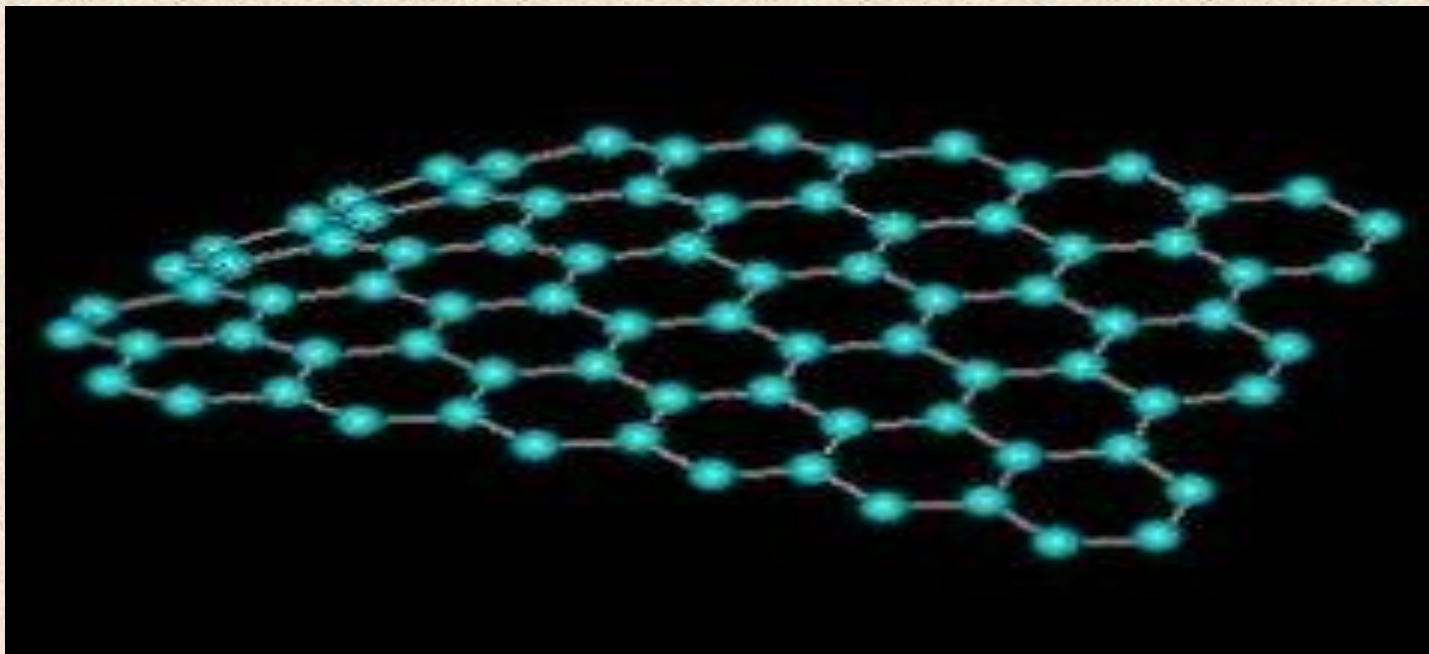
# Графен

Орындаған Кушкарров Б.  
Тексерген Усубалиева С.

Алматы 2015ж

**Графен** – бұл кәдімгі алмаз бен графиттен ерекшеленетін көміртегінің жаңа формасы. Графен көміртегінің екі өлшемді модификациясы – қалыңдығы бір атом болатын көміртегі атомдарының қабаты. Бұл заттың қасиеттерінің теориялық зерттелінуі 1947 жылы басталған. Бірақ 2004 жылға дейін графенді ешкім ала алмады.



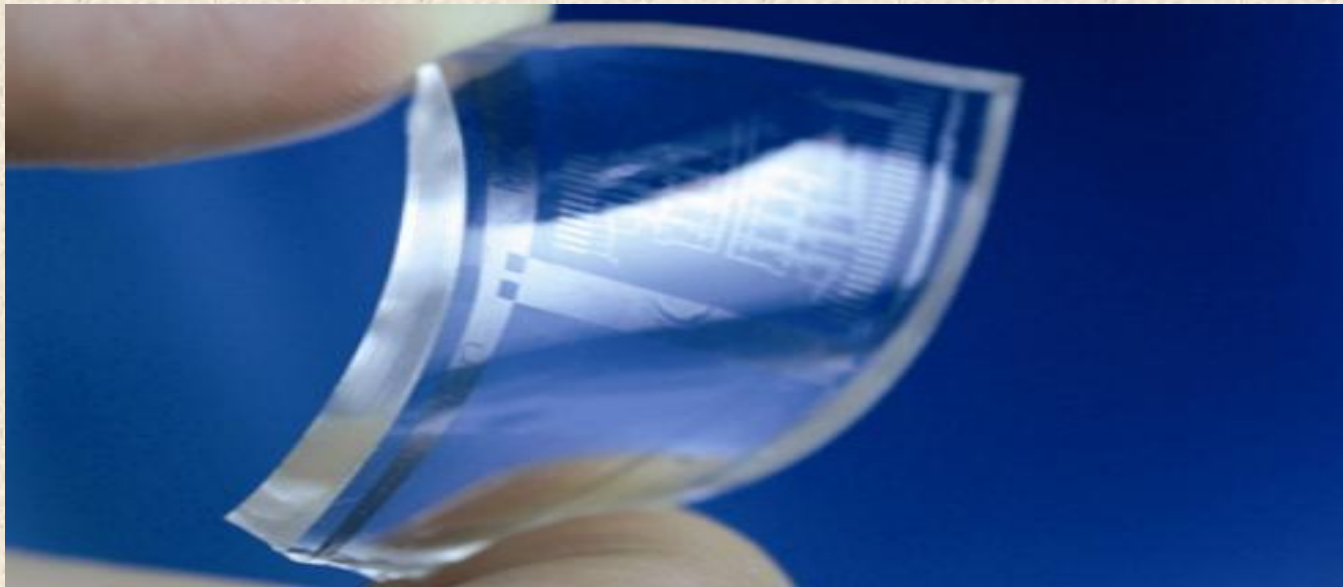


0 Тәжірибе жасаушыларға басты бөгет графен пішінін тұрақтандыра алмаулары болды. Өзінің беттік энергиясын азайтуға ұмтылу салдарынан ол көміртегінің әртүрлі аллотроптық модификациялары – фуллерендер, нанотүтікшелер мен аморфты көміртегіне трансформацияланып оралады (мысалға рулонға оралған ватман бетін келтіруге болады, сіз оны жазған кезде оның қайта оралып қалуы сияқты).



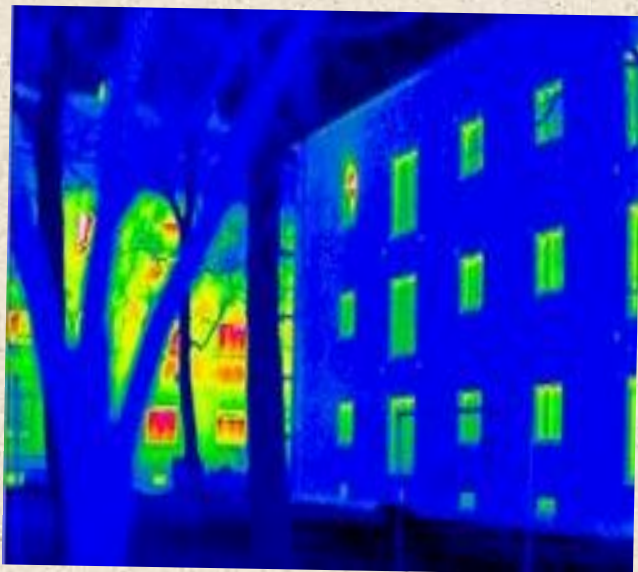
o 2004 жылы Андрей Гейм және Константин Новоселов жетекшілік еткен Манчестер университеті мен Чернооголовкадағы Микроэлектроника технологиясының проблемалары институтының бір топ ғалымдары графеннің сәтті тұрақталғанын жария етті

0 Графеннің әртүрлі салаларда таптырмайтын зат ретінде айрықша физикалық- химиялық қасиеттерге ие екені анықталды. Графен электр тогын мыс сияқты жақсы өткізеді. Мөлдірлігінің, жақсы электр өткізгіштігі мен иілгіштігінің үйлесімділігі оны сенсорлы дисплейлер мен күн батареялары үшін фотоэлементтер жасауда қолдануға болады деген ойға алып келді.

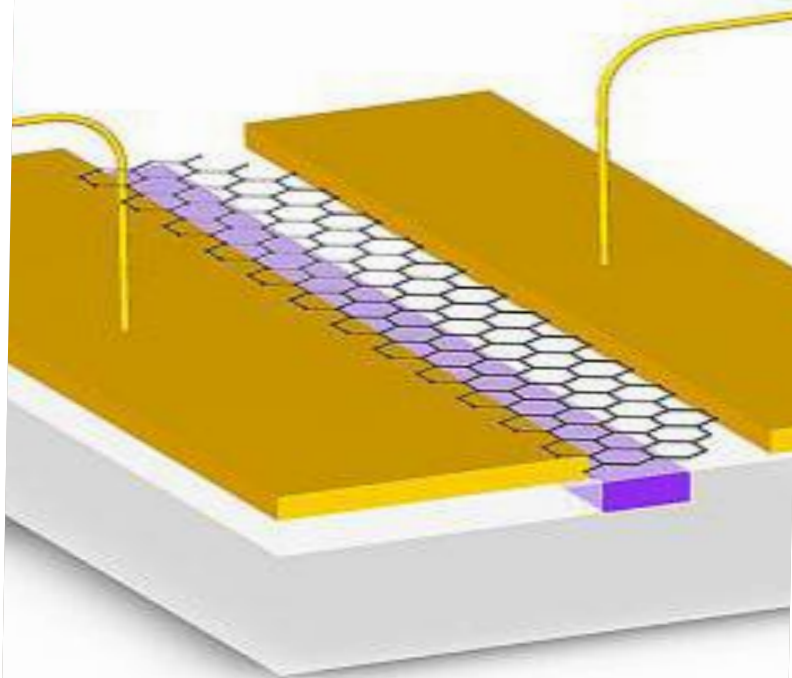
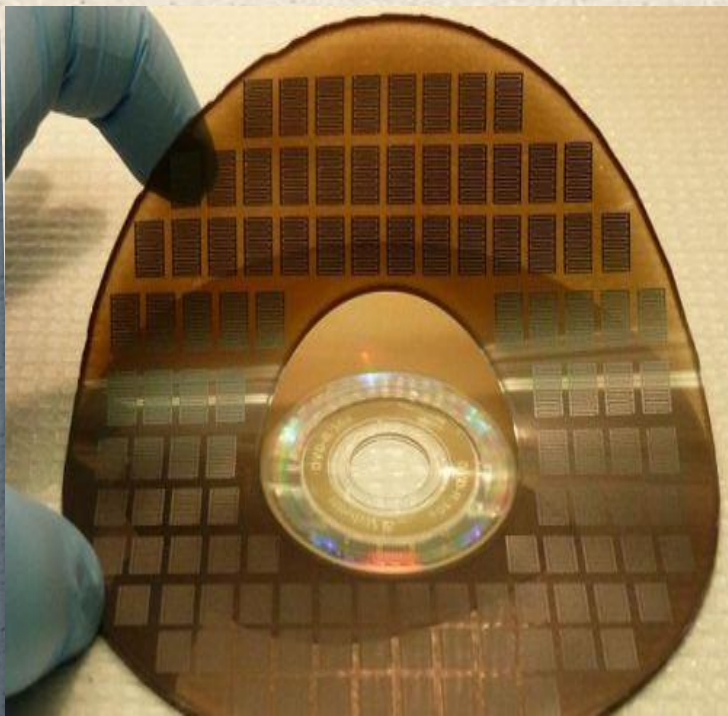


- 0 Қолдану аясына келсек графеннен аккумулятор, транзистор, планшет, конденсатор
- 0 Т.б. Жасауға болады. Графенді ғалымдар келешектегі кремнийдің орыннын басады деп ғалымдар айтып жатыр, және графенді орыстар (Материал будущего) деп атап кеткен.

Графеннен жасалган  
линза мен  
майысатын плашэт



Графеннен жасалған  
супер конденсатор  
және компьютердің чипі





Назарыңызға рахмет!

