

ПРЕЗЕНТАЦІЯ НА ТЕМУ:
“СТВОРЕННЯ МАТЕРІАЛІВ ІЗ
ЗАДАНИМИ
ВЛАСТИВОСТЯМИ”

- ▣ Техніка майбутнього буде створюватися в значній мірі не з готових природних матеріалів, які вже в наші дні не можуть зробити її досить надійної й довговічної, а із синтетичних матеріалів з наперед заданими властивостями. У створенні таких матеріалів поряд з хімією всі зростаючу роль будуть грати фізичні методи впливу на речовину (електронні, іонні й лазерні пучки; потужні магнітні поля; надвисокі тиски й температури; ультразвук і т. п.). У них закладена можливість одержання матеріалів із граничними характеристиками й створення принципово нових методів обробки речовини, що докорінно змінює сучасну технологію.

1. ФЕРРОРІДИНА

Феррорідина - це магнітна рідина, з якої можна утворювати досить цікаві й вигадливі фігури. Втім, поки магнітне поле відсутнє, феррорідина - ні чим не примітна. Але от варто впливати на неї за допомогою магнітного поля, як її частки вибудовуються уздовж силових ліній - і створюють щось невимовне. На практиці феррорідину застосовують по-різному: приміром, для забезпечення теплопровідності в динаміках, але продемонстрований метод використання теж гарний.



2. Аерогель Frozen Smoke

Аерогель Frozen Smoke («Заморожений дим») на 99 відсотків складається з повітря й на 1 - із кремнієвого ангідриду.

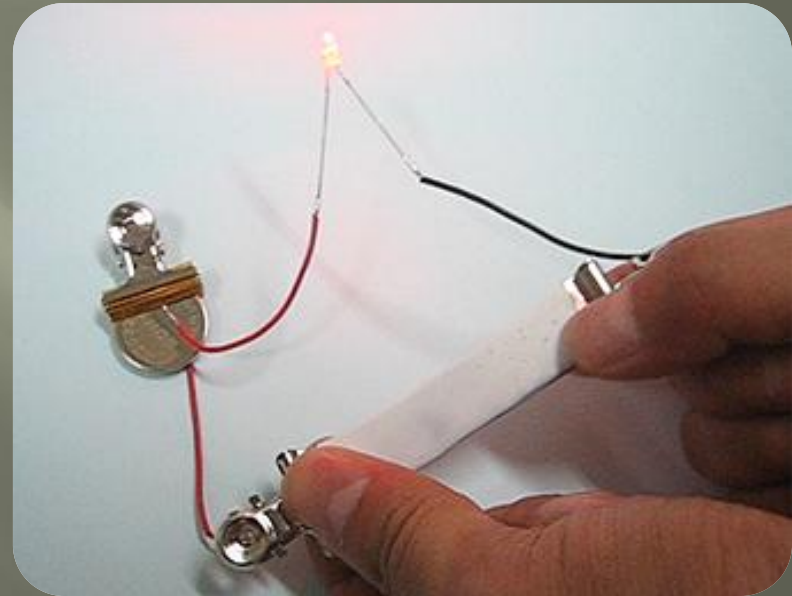
Будучи майже непомітним, аерогель при цьому може втримувати практично неймовірні ваги, що в 4000 разів перевершують об'єм витраченої речовини, при чому сам він - дуже легкий. Його застосовують у космосі: приміром, для «виловлювання» пилу від хвостів комет і для «утеплення» костюмів астронавтів. У майбутньому, говорять вчені, він з'явиться в багатьох будинках: дуже зручний. Крім того, цей гель ще й пожежобезпечний.



3. Еластичні провідники

Еластичні провідники виробляються з «мікса» іонної рідини й вуглецевих нанотрубок.

ці провідники можуть розтягуватися, не гублячи своїх властивостей, а потім повертатися до попереднього розміру, начебто нічого й не трапилося. А це дає привід задуматися про всіляких еластичних гаджетів.



4. Нен'ютонівська рідина

Рідина, в'язкість якої не залежить від градієнта швидкості.

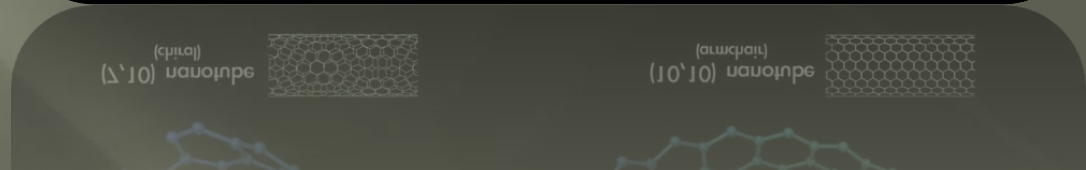
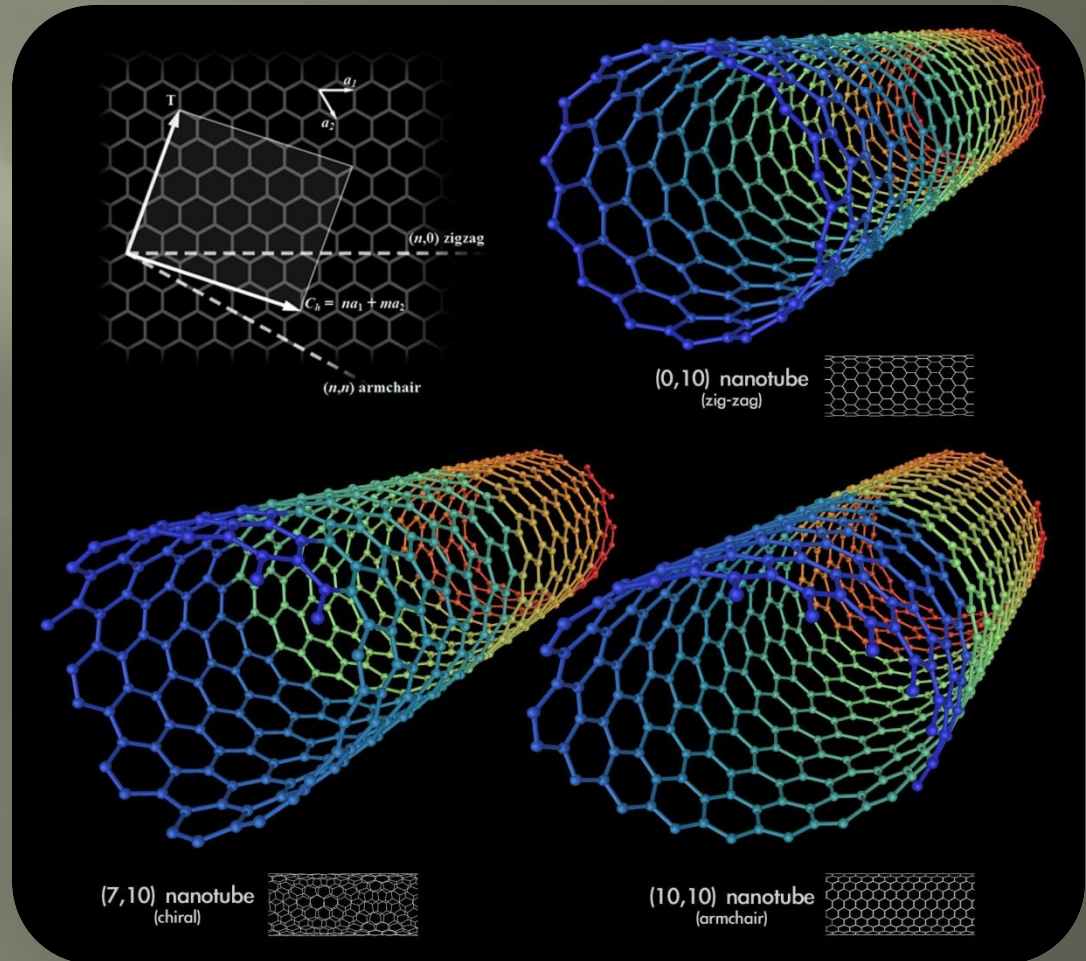
Властивостями ньютонівської рідини мають більшість рідин (вода, розчини, низькомолекулярні органічні рідини) і всі гази. За інших рівних умов в'язкість таких рідин значно більше, ніж у ньютонівських рідин. Це пов'язано з тим, що завдяки зчепленню молекул або частинок в неньютонівській рідині утворюються просторові структури, на руйнування яких витрачається додаткова енергія.



5. Вуглецеві нанотрубки

Це - самий міцний із всіх винайдених людиною матеріалів.

За допомогою цього матеріалу вже створюють надміцні нитки, надкомпактні комп'ютерні процесори протяжні циліндричні структури діаметром від одного до декількох десятків нанометрів і завдовжки до декількох мікрон складаються з однієї або декількох згорнутих в трубку гексагональних графітових плосчин (графенів) і закінчуються зазвичай півсферичною головкою.



СУЧАСНА ФІЗИКА

- ▣ Фізика вносить вирішальний вклад у створення сучасної обчислювальної техніки, що представляє собою матеріальну основу інформатики. Всі покоління електронних обчислювальних машин (на вакуумних лампах, напівпровідниках й інтегральних схемах), створені до наших днів, народилася в сучасних лабораторіях. Сучасна фізика відкриває нові перспективи для подальшої мініатюризації, збільшення швидкодії й надійності обчислювальних машин. Застосування лазерів і голографії, що розвивається на їхній основі, таїть у собі величезні резерви для вдосконалювання обчислювальної техніки.

**ПРЕЗЕНТАЦІЮ
ПІДГОТУВАЛИ:
ГУКАЙ КАРИНА І ГУЩІНА
СОФІЯ**

**ВЧИТЕЛЬ:
БОГОМОЛ КАТЕРИНА
ДМИТРІВНА**