



ПРЕЗЕНТАЦІЯ

НА ТЕМУ:

КАУЧУК. ІСТОРІЯ ЙОГО ВІДКРИТТЯ

КАУЧУК

- Каучук – натуральний або синтетичний матеріал, що характеризується еластичністю, водонепроникністю і електроізоляційними властивостями, з якого шляхом спеціальної обробки отримують гуму.



ІСТОРИЯ ВІДКРИТТЯ

- Відкриття *каучуку*, як і багатьох інших корисних речей, приписують всюдисущому Колумбу. Потрапивши в Америку, він побачив індіанців, які грали у м'яча з невідомої чорної маси. М'яч стрибав набагато краще за шкіряні європейські м'ячі. Він був зроблений із соку дерева, яке росте зараз в країнах із тропічним кліматом - в Індонезії, Індії, Бразилії, на Цейлоні. Найбільш поширена бразильська гевея, її висота - 30 метрів, в обхваті - 3,5 метри. При надрізі її кори виступає білий молочний сік, латекс. Сік гевеї індіанці і назвали "каучу" - це означало "сльози дерева".



ЗБІР ЛАТЕКСУ І ВИРОБНИЦТВО НАТУРАЛЬНОГО КАУЧУКУ



- Це високе струнке дерево може досягати 45 метрів у висоту при 2,5-2,8м в обхваті. Батьківщиною гевеї є басейн Амазонки - великої водної магістралі. Звідси вивозився перший каучук до Європи.
- Для збору латексу з дерев на корі робиться діагональний гострокутний надріз, вершиною кута спрямований вниз, потім надріз розширюють до 0,3-0,5 від окружності стовбура. З надрізу виділяється латекс і стікає в невелику чашу. З кожного надрізу виходить близько 30 мл латексу. Після цього зазвичай на наступний день нижче початкового надрізу обдираються тонка смужка кори, щоб отримати новий сік.



- Залежно від того, в яких тканинах накопичується каучук, каучуконосні рослини поділяють на:
1. паренхімні - каучук в коренях і стеблах;
 2. хлоренхімніе - каучук у листі і зелених тканинах молодих пагонів.
 3. латексні - каучук в Чумацькому соку.



ФІЗИЧНІ ТА ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ

НАТУРАЛЬНОГО КАУЧУКУ



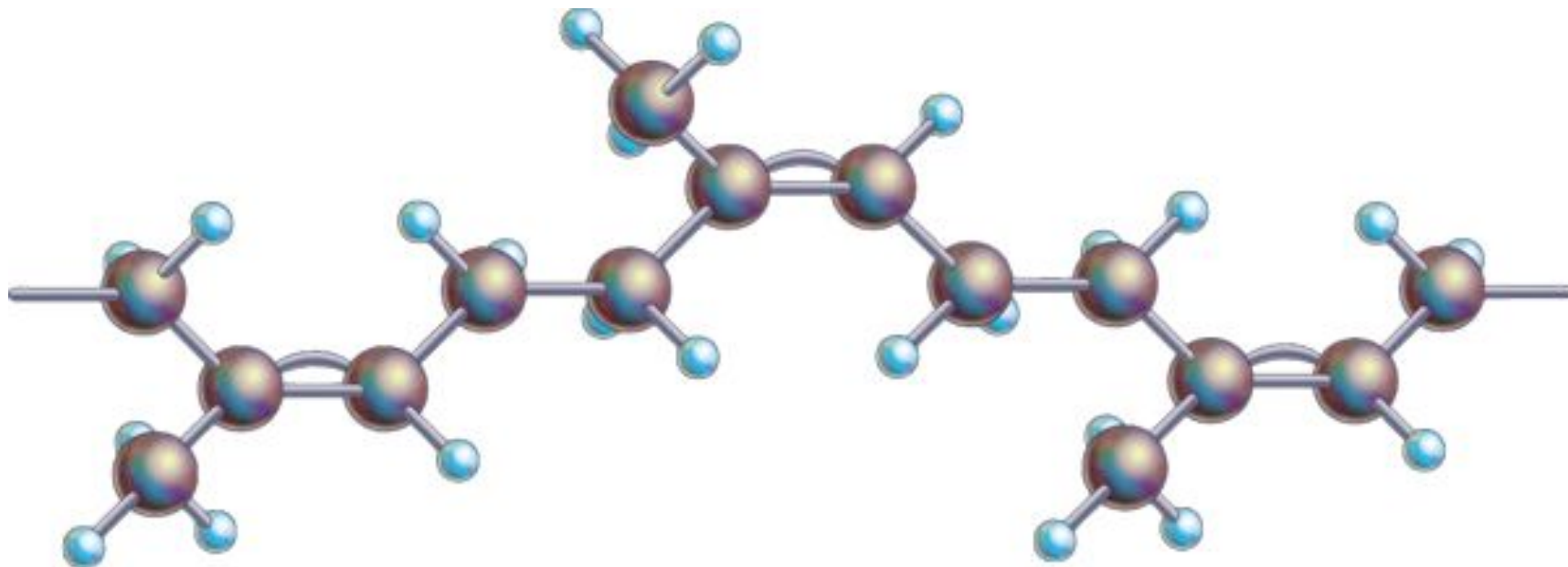
- ▣ **Натуральний каучук** - аморфне, здатне кристалізуватися тверде тіло. Природний необроблений (сира) каучук - білий або безбарвний вуглеводень. Він не набухає і не розчиняється у воді, спирті, ацетоні і ряді інших рідин. Набухаючи і потім розчиняючись у жирних і ароматичних вуглеводнях (бензині, бензолі, ефірі та інших) та їх похідних, каучук утворює колоїдні розчини, що широко використовуються в техніці.



СКЛАД І БУДОВА НАТУРАЛЬНОГО КАУЧУКУ

- **Натуральний (природний) каучук** є високомолекулярним ненасиченим вуглеводнем, молекули якого містять велику кількість подвійних зв'язків; складу його може бути виражений формулою $(C_5H_8)_n$ (де величина n становить від 1000 до 3000); він є полімером ізопрену. Природний каучук міститься в Чумацькому соку каучуконосних рослин, головним чином, тропічних (наприклад, бразильського дерева гевея).





В нерозтягнутому стані
молекули каучука звернуті в
клубки



ВУЛКАНІЗАЦІЯ КАУЧУКА

- У 1834 році німецький хімік Людєрсдорф вперше виявив, що каучук можна зробити твердим після обробки його розчином сірки в скипидарі.
- Американський торговець Чарлз Гуд'їр відкрив спосіб отримання нелипкої, міцної і пружної гуми шляхом змішування каучуку з сіркою і нагрівання.
- У 1843 році Генкок, незалежно від Гуд'їр, знайшов спосіб вулканізації каучука зануренням його в розплавлену сірку, а трохи пізніше Паркс відкрив можливість отримання гуми обробкою каучуку розчином напівхлористої сірки (холодна вулканізація).



ЗАСТОСУВАННЯ ГУМИ В ПРОМИСЛОВИХ ТОВАРАХ

- Каучук має величезне народно-господарське значення. Найчастіше його використовують не в чистому вигляді, а у вигляді гуми. Гумові вироби застосовують у техніці для ізоляції проводів, виготовлення різних шин, у військовій промисловості, у виробництві промислових товарів: взуття, штучної шкіри, медичних виробів ...
- Найбільшими споживачами гумових технічних виробів є автомобільна промисловість і сільськогосподарське машинобудування.

