



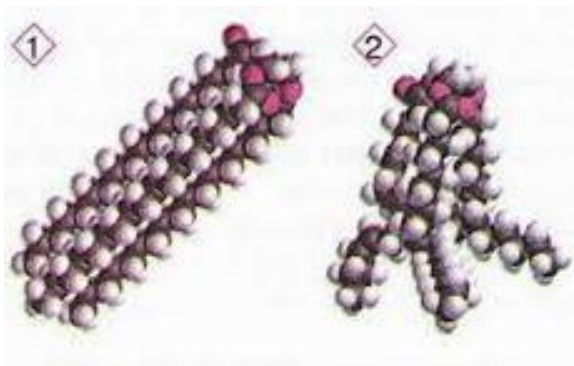
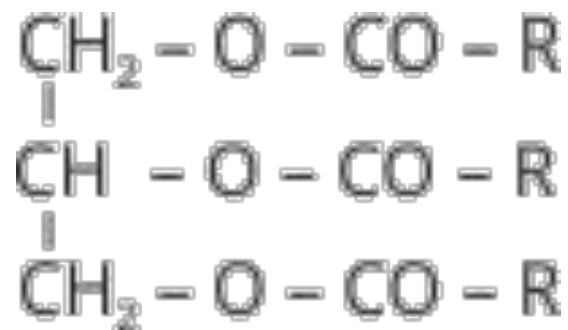
Жири



Презентацію підготувала
Студентка 12 групи
Сп. “Початкова освіта, англійська мова”
Манич Оксана

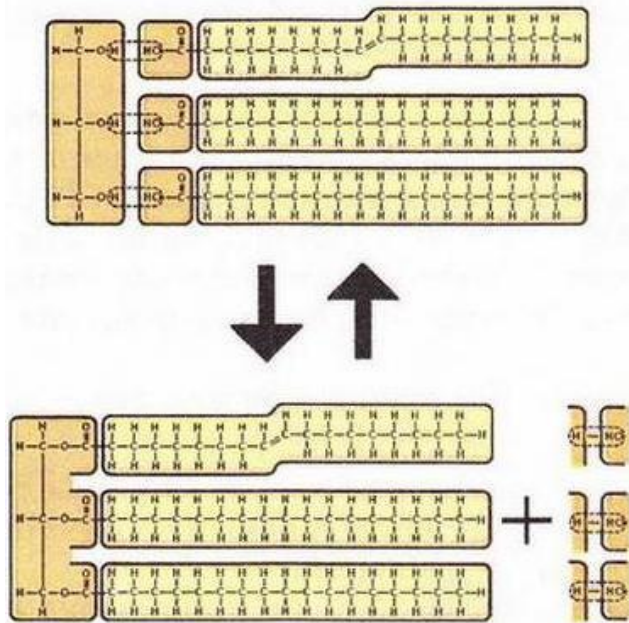
Жири – це естери, утворені триатомним спиртом – гліцерином й трьома молекулами вищих карбонових кислот.

Загальна формула жиру:



Загальна назва жирів – тригліцериди.

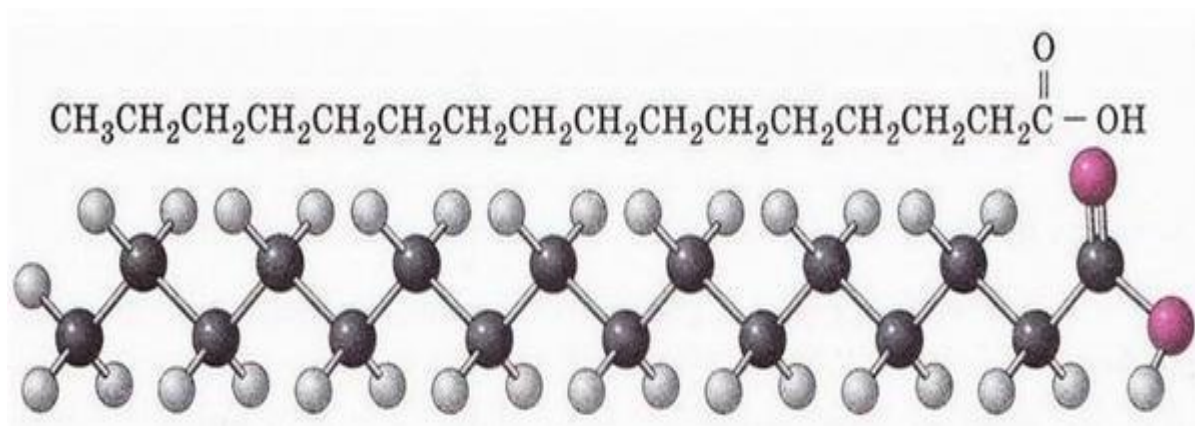
Гліцерид, який добувають при взаємодії гліцерину з одною кислотою, називають **простим** (триолеїн, тристеарин). Гліцерид, який добувають при взаємодії гліцерину з різними кислотами, називається **змішаним**.

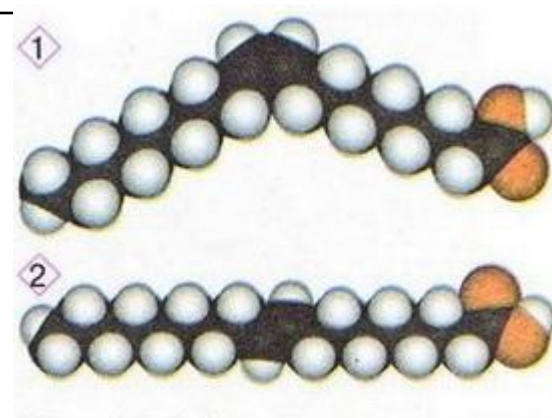
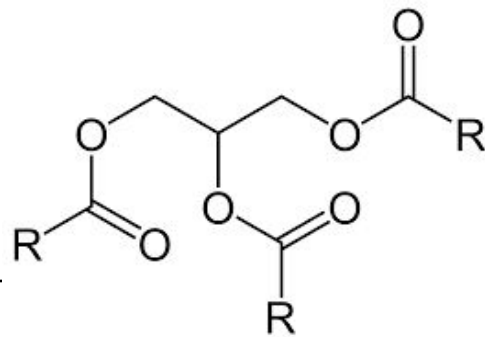


Класифікація жирів

	Тверді	Напівтверді	Рідкі (масла, олії)
	<p>Тристеарин</p> $\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{O} - \text{CO} - \text{C}_{17}\text{H}_{35} \\ \\ \text{CH} - \text{O} - \text{CO} - \text{C}_{17}\text{H}_{35} \\ \\ \text{CH}_2 - \text{O} - \text{CO} - \text{C}_{17}\text{H}_{35} \end{array}$	<p>Пальмітодіолеїн</p> $\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{O} - \text{CO} - \text{C}_{17}\text{H}_{31} \\ \\ \text{CH} - \text{O} - \text{CO} - \text{C}_{17}\text{H}_{33} \\ \\ \text{CH}_2 - \text{O} - \text{CO} - \text{C}_{17}\text{H}_{33} \end{array}$	<p>Трилінолеїн</p> $\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{O} - \text{CO} - \text{C}_{17}\text{H}_{31} \\ \\ \text{CH} - \text{O} - \text{CO} - \text{C}_{17}\text{H}_{31} \\ \\ \text{CH}_2 - \text{O} - \text{CO} - \text{C}_{17}\text{H}_{31} \end{array}$
Представники	Гліцерин й насичені високомолекулярні кислоти.	Гліцерин, насичені й ненасичені карбонові кислоти.	Гліцерин і ненасичені карбонові кислоти.
Якісний склад	Тваринні (яловичий, баранячий). Рослинні (бобовий, кокосовий, какаовий, пальмовий). тпл. +44–55°C.	Тваринні (свинне сало, жири домашньої птиці). тпл. +33–46°C.	Рослинні (соняшниковий, кукурудзяний, соєвий). Тваринний (риб'ячий жир).
За походженням	Природні жири являють собою не індивідуальну речовину, а суміш тригліцеридів.		

Гомологічний ряд — група органічних сполук з однаковими хімічними властивостями й схожою будовою, що різняться однією або кількома групами $-CH_2-$ у складі вуглеводневої частини молекули.





Жири містять у своєму складі три різних кислотних радикала, що мають нерозгалужену структуру і, як правило, парне число атомів вуглецю. З насичених жирних кислот в молекулі жиру найчастіше зустрічаються стеаринова і пальмітинова кислоти, ненасичені жирні кислоти представлені в основному олеїнової, лінолевої та ліноленової кислотами. Фізико-хімічні та хімічні властивості жиру значною мірою визначаються співвідношенням насичених і ненасичених жирних кислот, які входять до їх складу.



Жири нерозчинні у воді, добре розчиняються в органічних розчинниках, але зазвичай погано розчиняються в спирті. При обробці перегрітою парою, мінеральними кислотами або лугом жири піддаються гідролізу (омилення) з утворенням гліцерину і жирних кислот або їх солей утворюючи мила. При сильному збовтуванні з водою утворюють емульсії. Прикладом стійкої емульсії жиру у воді є молоко. Емульгування жирів у кишечнику (необхідна умова їх всмоктування) здійснюється солями жовчних кислот.



Значення жирів важко переоцінити. Хибно вважати їх лише джерелом енергії. Вони виконують й інші важливі функції, входять до складу клітинних компонентів, зокрема, мембран, є основою синтезу простагландинів - речовин, які беруть участь чи не в усіх біологічних процесах. За відсутності в їжі достатньої кількості жирів порушується діяльність центральної нервової системи, послаблюється імунітет. Жири роблять шкіру гладенькою й еластичною, волосся - здоровішим і блискучим. Вони - головний будівельний матеріал для дитячого мозку, що розвивається.

Хімічні властивості.

При довгому зберіганні на повітрі жири частково окиснюються киснем й гіркнуть.

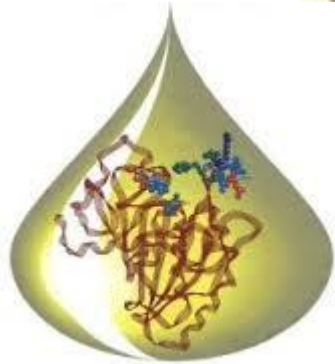
Найважливішою властивістю жирів, як і всіх естерів, є їх гідроліз, в результаті якого вони розщеплюються на гліцерин й відповідні карбонові кислоти.



Цей процес відбувається в організмі: жири, які входять до складу їжі, під впливом ферментів підшлункового і кишкового соку піддаються гідролізу. Продукти гідролізу — гліцерин й карбонові кислоти — всмоктуються в кишківнику й знову утворюють жир, необхідний для організму.



У промисловості гідроліз проводять з метою добування гліцерину, карбонових кислот, мила. Щоб добути мило, гідроліз проводять в лужному середовищі. Продуктами лужного гідролізу є гліцерин і солі карбонових кислот (мила).





ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!

