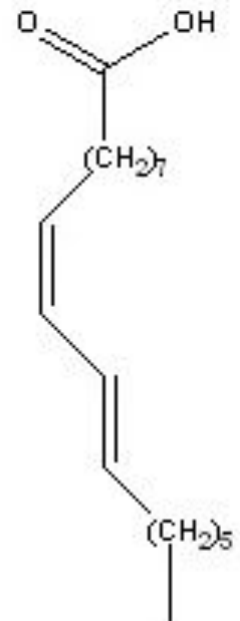
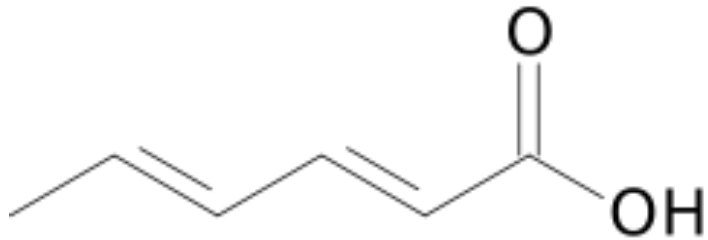
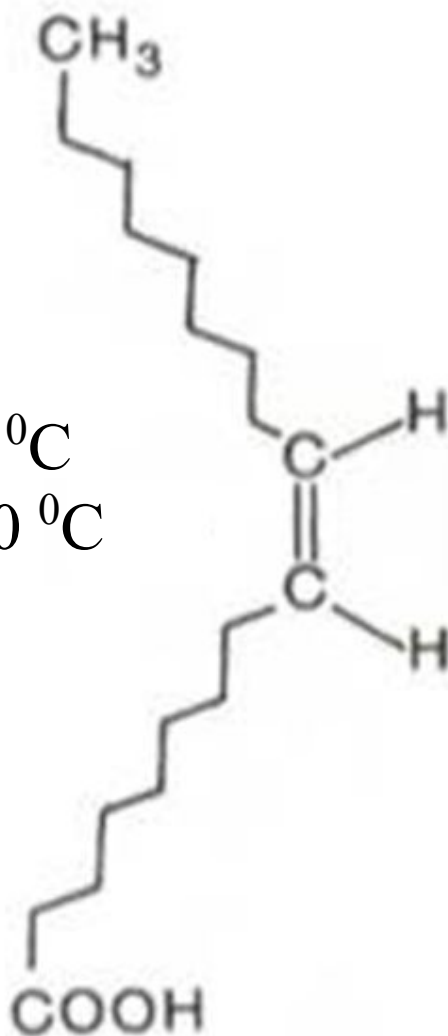


# ТРАНС-ЖИРЫ



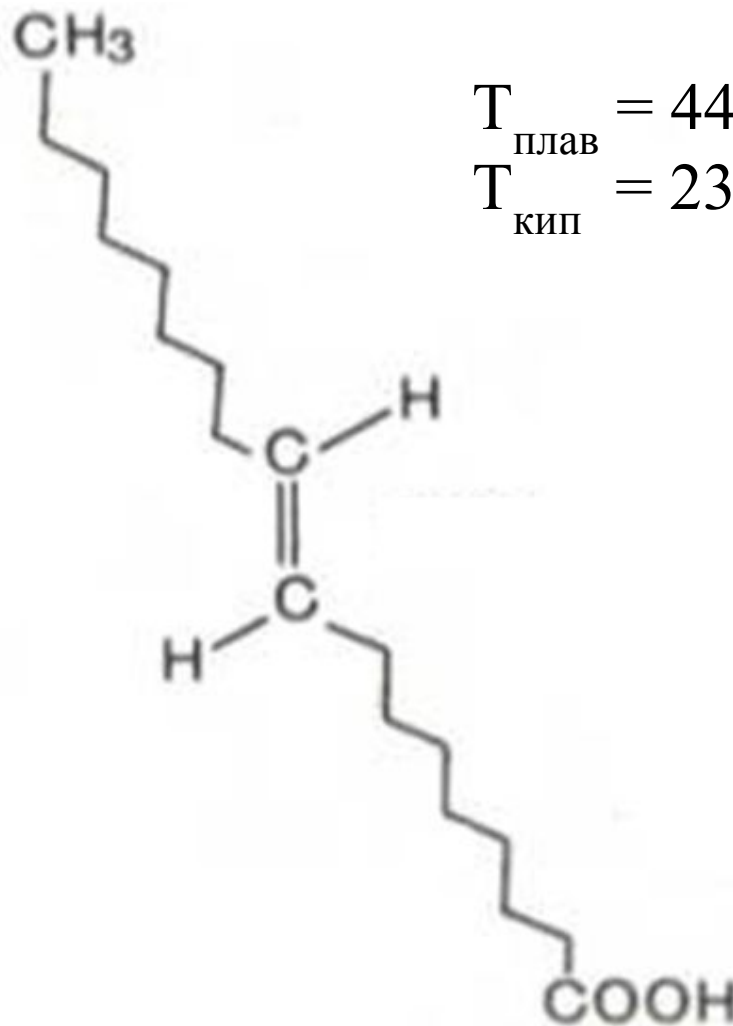
# ЦИС-ТРАНС-ИЗОМЕРЫ

$T_{\text{плав}} = 18^{\circ}\text{C}$   
 $T_{\text{кип}} = 360^{\circ}\text{C}$



Олеиновая кислота

$T_{\text{плав}} = 44^{\circ}\text{C}$   
 $T_{\text{кип}} = 234^{\circ}\text{C}$



Элаидиновая кислота

# ГИДРОГЕНЕЗАЦИЯ



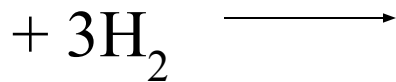
|



|



Триолеат глицерина



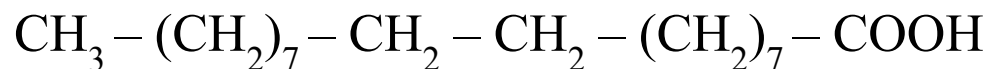
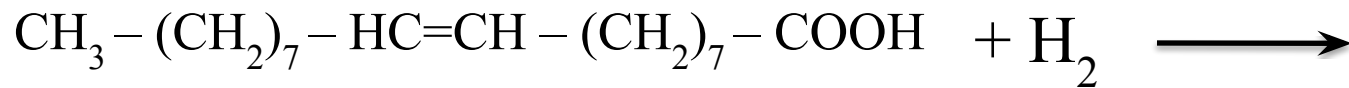
|



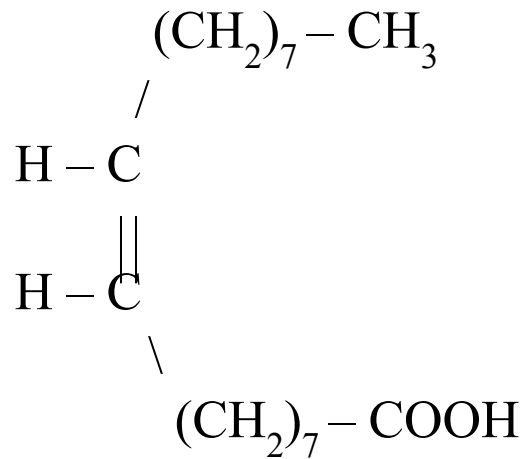
|



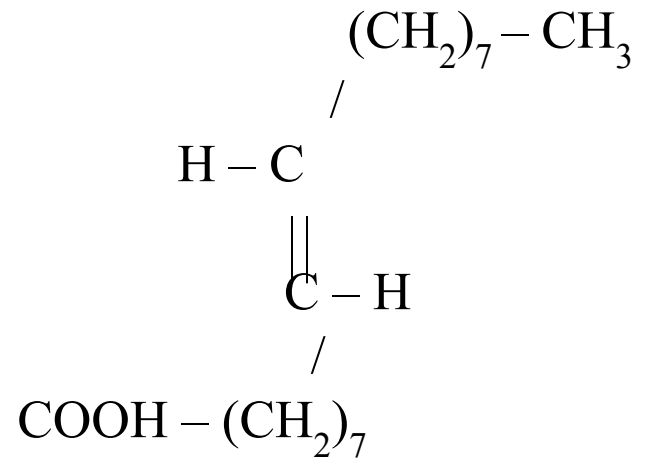
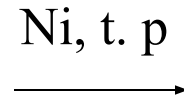
Тристеорат глицерина



# ЭЛАИДИРОВАНИЕ



Олеиновая кислота



Элаидиновая кислота

# СОДЕРЖАНИЕ ТРАНС-ЖИРОВ В ПРОДУКТАХ

Продукт	Содержание, %
Маргарин	20 – 40
Рафинированное масло	Не более 1
Кондитерские изделия	30 – 40
Чипсы	30
Картофель-фри	40
Сливочное масло	2 – 15

# НОРМЫ СОДЕРЖАНИЯ ТРАНС-ЖИРОВ В ПРОДУКТАХ

С 2015 г норма содержания транс-изомеров:

- не более 8%;
- для твердых маргаринов не более 20 %.

С 2018г:

- не более 2 %.

# ВРЕД ТРАНС-ЖИРОВ

- Ожирение;
- Влияют на питание клеток;
- Накопление токсинов;
- Риск появления заболеваний;
- Влияя на обмен жирных кислот;
- Влияние содержания холестерина в крови;

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Наказный И.Д. Новая наука: Опыт, традиции, инновации / Транс-жиры в продуктах питания. – 2016. – № 5-2 (83). – с. 144-146 .
2. Химические свойства и показатели жира [Электронный ресурс]: [http://studopedia.ru/2\\_34678\\_vopros-himicheskie-svoystva-i-pokazateli-zhirov.html](http://studopedia.ru/2_34678_vopros-himicheskie-svoystva-i-pokazateli-zhirov.html) (Дата обращения 25.10.20016).
3. Гидрогенизация жиров [Электронный ресурс]: <http://www.znaytovar.ru/new594.html> (Дата обращения 25.10.20016).
4. Транс-жиры [Электронный ресурс]: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Транс-жиры> (Дата обращения 25.10.20016).