

# Презентация на тему: *«Жиры».*



# Определение жиров

- *Жиры* – это сложные эфиры, образованные трехатомным спиртом – глицерином и одноосновными карбоновыми кислотами:



где  $R_1$ ,  $R_2$  и  $R_3$  — радикалы (иногда - различных) жирных кислот.

# Жиры

## ЖИРЫ

По происхождению

Твердые

Жидкие (масла)

По агрегатному состоянию

Животные

Растительные

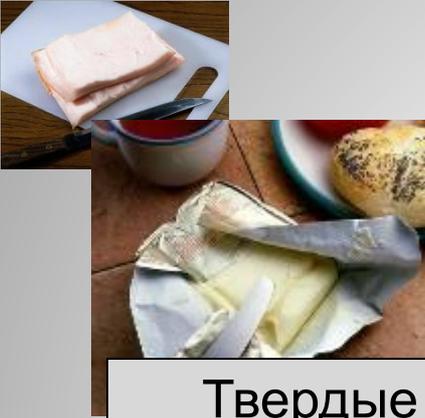
По строению молекулы

Непредельные

Предельные

Свиной жир

Оливковое масло



# Твердые жиры



**свиной жир**



**говяжий жир**



**бараний жир**



**сливочное масло**

# Жидкие жиры



подсолнечное масло

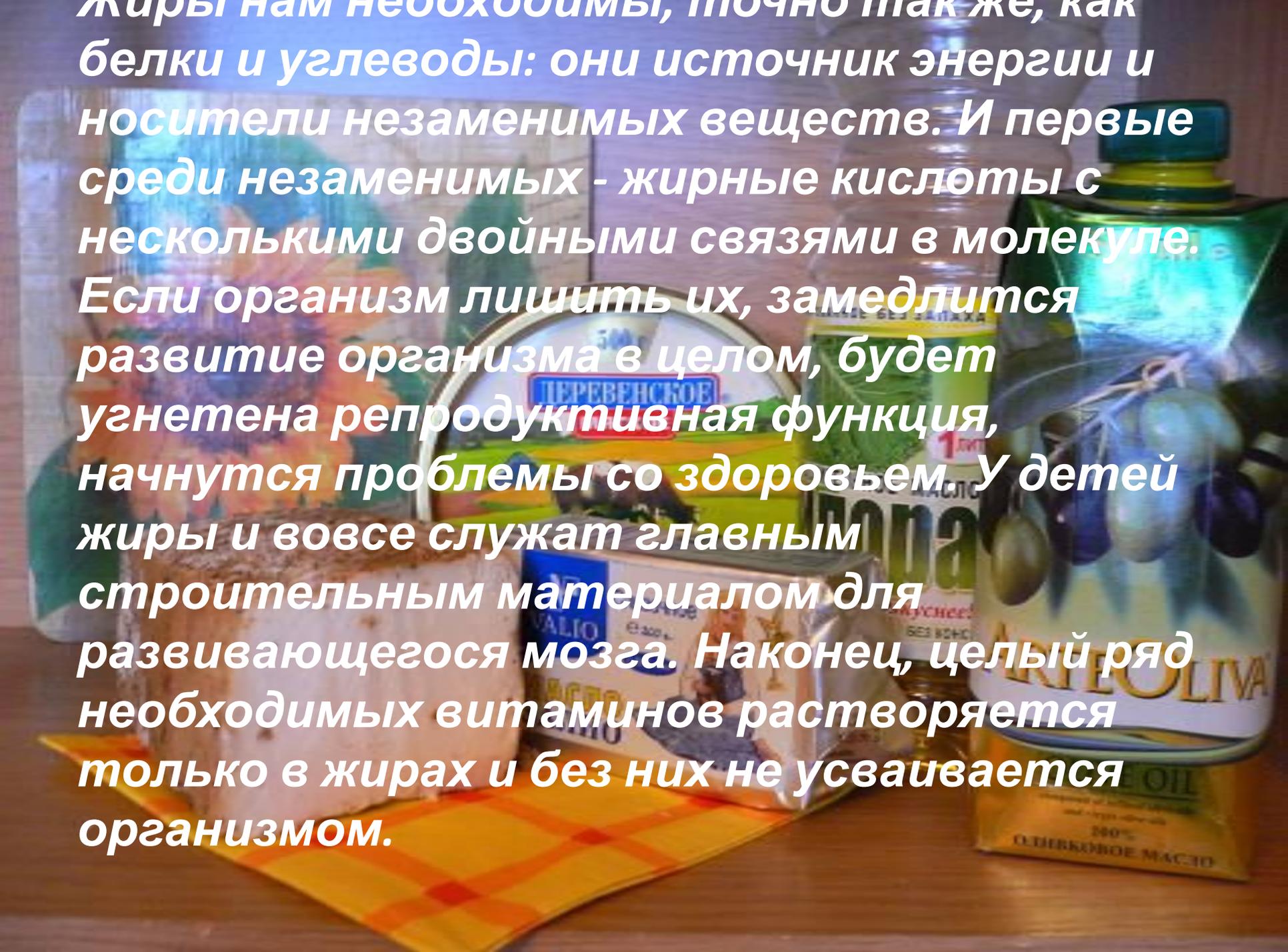


льняное масло



оливковое масло

**Жиры нам необходимы, точно так же, как белки и углеводы: они источник энергии и носители незаменимых веществ. И первые среди незаменимых - жирные кислоты с несколькими двойными связями в молекуле. Если организм лишит их, замедлится развитие организма в целом, будет угнетена репродуктивная функция, начнутся проблемы со здоровьем. У детей жиры и вовсе служат главным строительным материалом для развивающегося мозга. Наконец, целый ряд необходимых витаминов растворяется только в жирах и без них не усваивается организмом.**

The background image shows a variety of food items. On the left is a round loaf of bread. In the center is a box of 'Perevenское' cereal with a landscape illustration. To its right is a box of 'Milo' cereal. On the right side is a large bottle of 'Arivoliva' olive oil with a bunch of grapes tied to its handle. The items are arranged on a wooden surface with a yellow and orange checkered napkin.

# Физические свойства

## жиров:

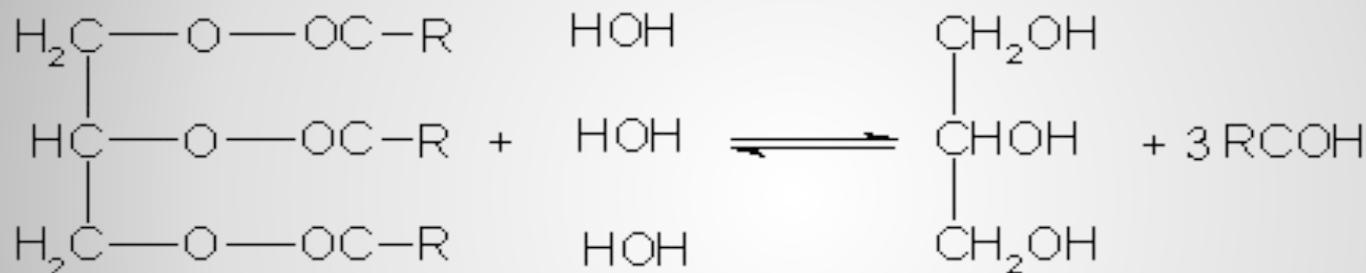
- Жиры не растворимы в воде
- Плотность их меньше  $1\text{г/см}^3$
- Если при комнатной температуре они имеют твердое агрегатное состояние, то их называют *жирами*, а если жидкое, то – *маслами*.
- У жиров низкие температуры кипения.



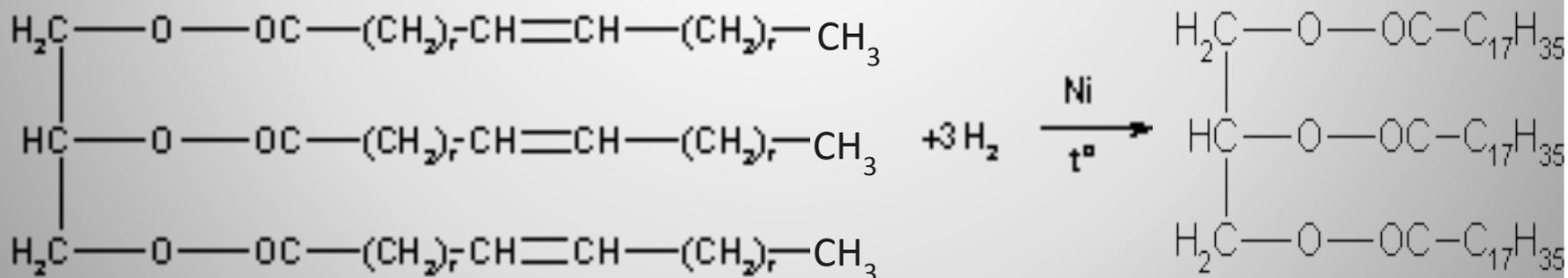
# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

## жиров:

- Гидролиз ( омыление с водой и щелочами – едким натром или едким кали):

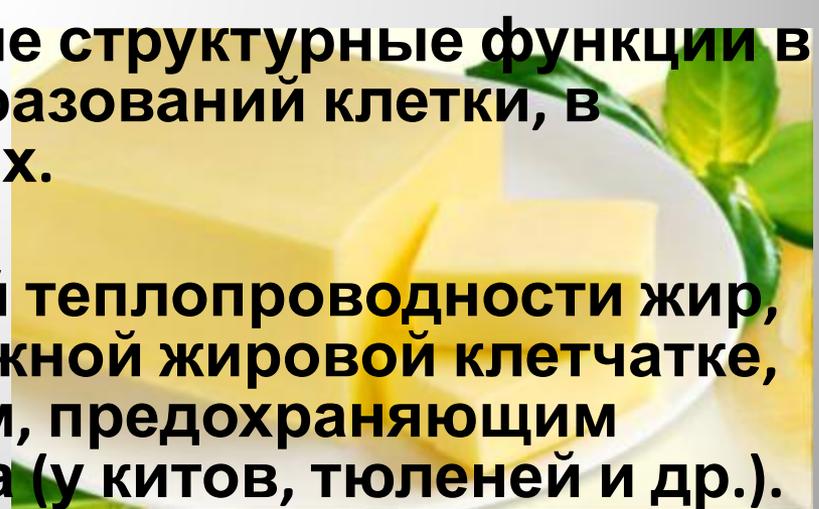


- Гидрирование жиров :



# Пищевые свойства жиров

- Жиры являются одним из основных источников энергии для млекопитающих.  
Энергетическая ценность жиров примерно в 2 раза выше, чем углеводов, при условии их биологической доступности и здорового усвоения организмом.
- Жиры выполняют важные структурные функции в составе мембранных образований клетки, в субклеточных органеллах.
- Благодаря крайне низкой теплопроводности жир, откладываемый в подкожной жировой клетчатке, служит термоизолятором, предохраняющим организм от потери тепла (у китов, тюленей и др.).



# Применение жиров:

- ❖ Пищевые продукты
- ❖ Сырье в производстве маргарина
- ❖ В медицине
- ❖ Производстве мыла
- ❖ В косметике
- ❖ В технике
- ❖ В лаках и красках.



**Спасибо за внимание!**