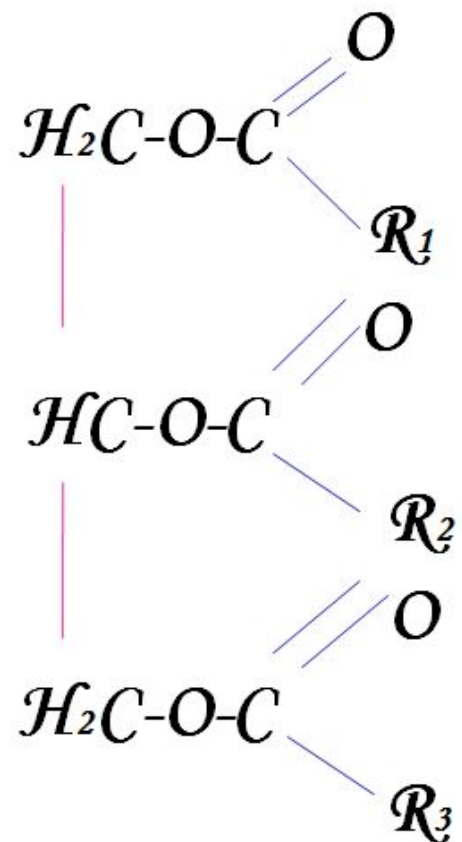
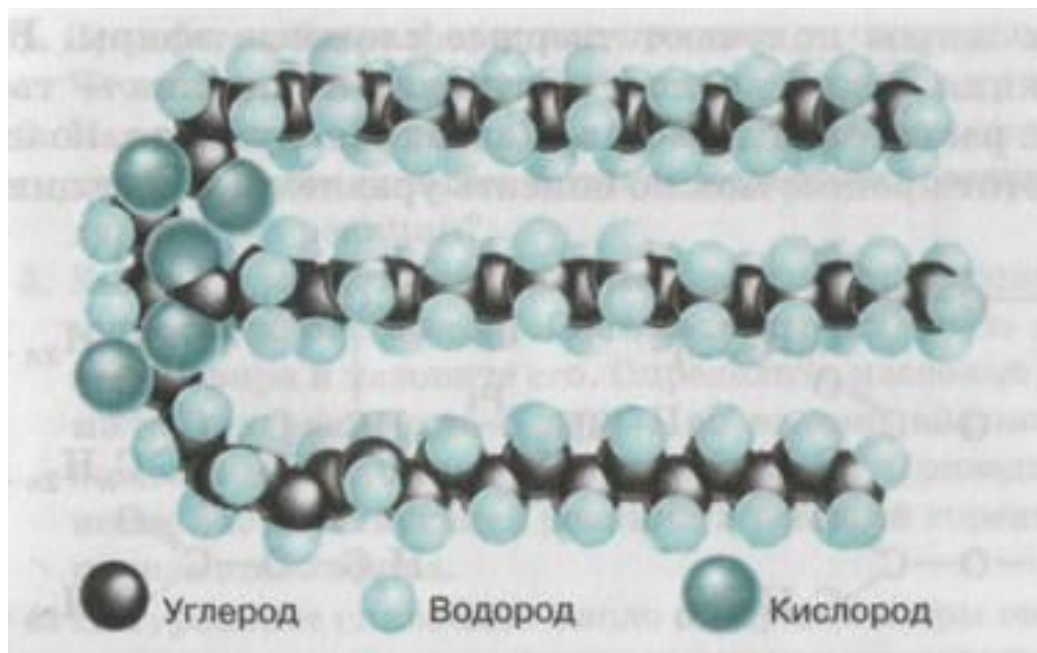


*Жиры . Нахождение в природе .  
Свойства и применение*

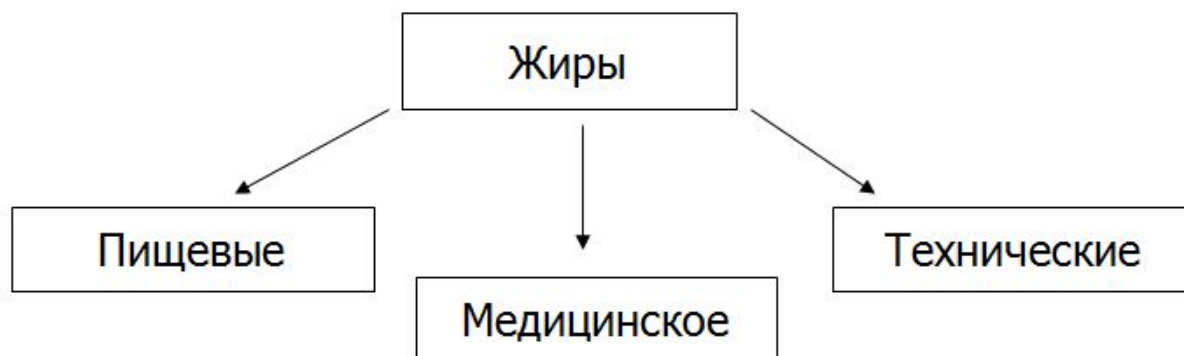
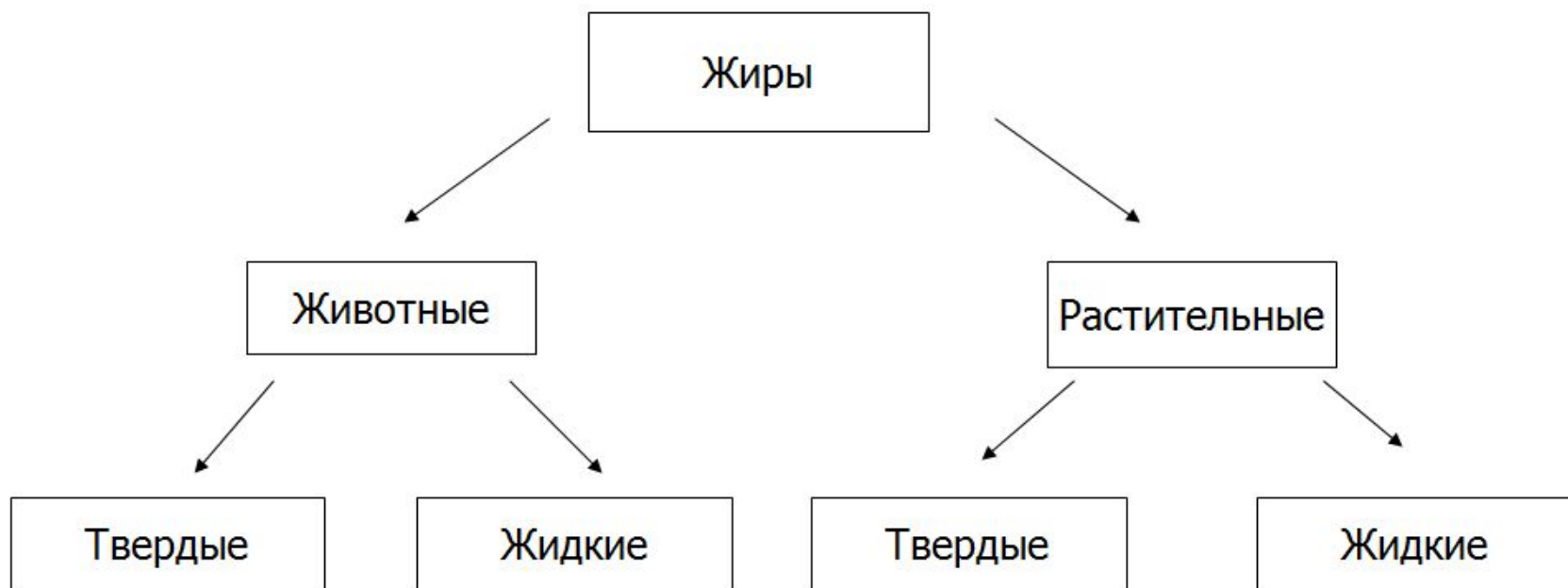


**Жиры** - это сложные эфиры трехатомного спирта глицерина и карбоновых кислот. Обычно в состав молекулы жира входят несколько кислотных остатков.

**Общая формула жиров:**



- Содержание жира в клетках обычно невелико:5 – 15 % от сухого вещества, а в клетках жировой ткани количество жира возрастает до 90%.
- У растений жиры встречаются в основном в семенах и плодах.
  - А у животных и человека – в подкожном слое, между мышечными волокнами и в брюшной полости.
- Состав жиров у разных организмов неодинаков. Свойственные организму человека жиры, как вы уже знаете, образуются из глицерина и жирных кислот в эпителиальных клетках ворсинок кишечника. Оттуда жиры попадают в лимфу, а затем в кровь, которая переносит жировые капельки по всему телу.



# *По агрегатному состоянию:*

- Жидкие –  
растительные масла



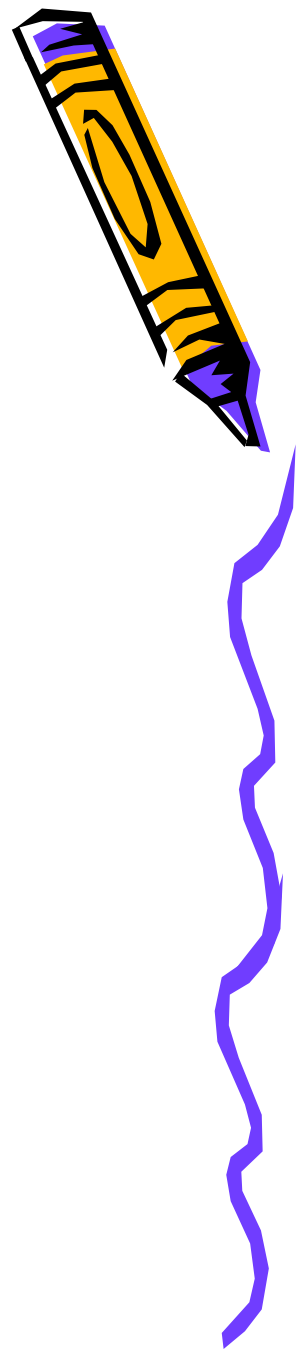
- Твёрдые –  
животные жиры



# *Функции жиров :*

- *Энергетическая* .Накапливаются в тканях животных и растений, запасной источник энергии. При расщеплении 1г жира выделяется 38,9 кДж энергии.
- *Пластическая*.Входят в состав клеточных мембран.
- *Теплоизоляторы*.Обусловлена плохой теплопроводностью.
- *Защитная* .Воск на плодах растений.
- *Растворители гидрофобных соединений* .  
Протекание обменных функций в организме.

# *Липиды – жироподобные вещества*



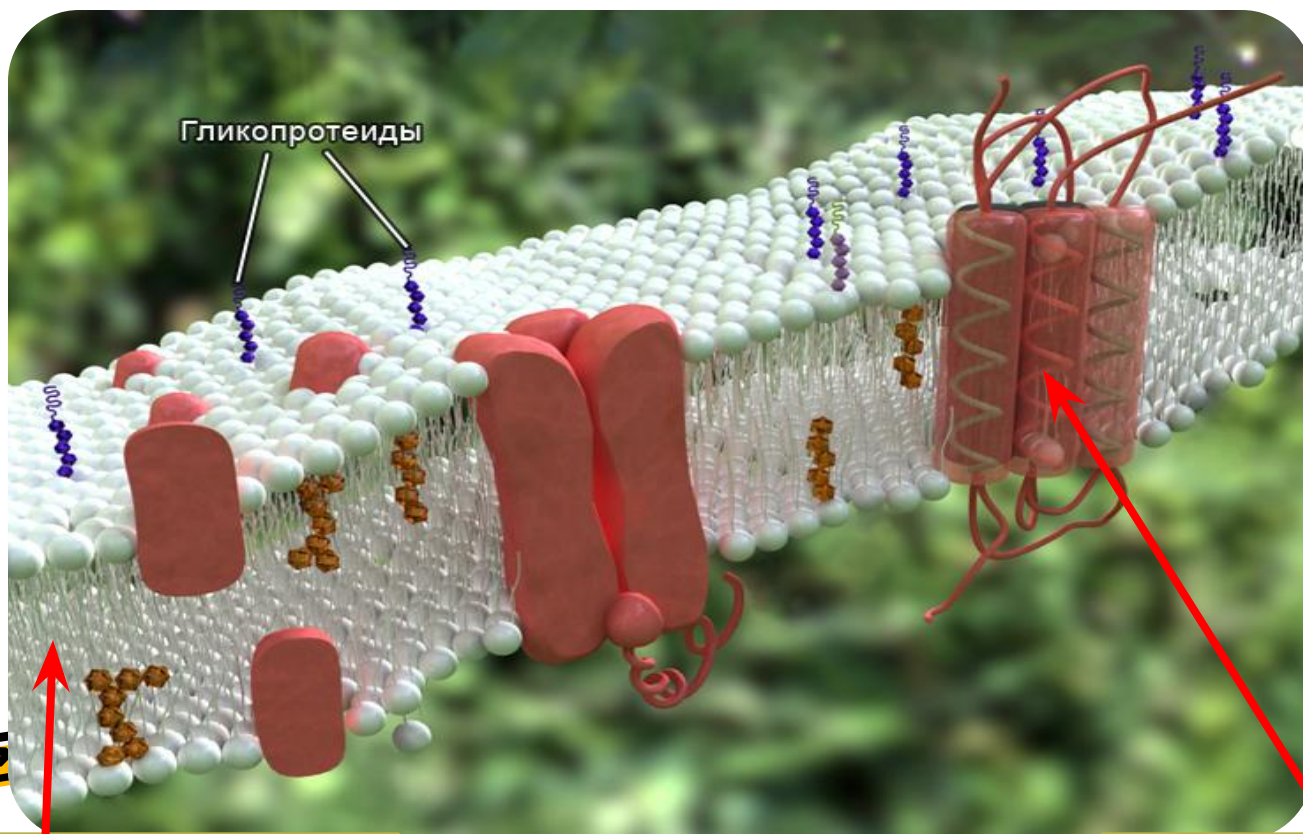
## *• Липиды*

*• жиры*

*• фосфолипиды*



# *Мембрана клетки состоит из двойного слоя липидов*



**фосфолипиды**

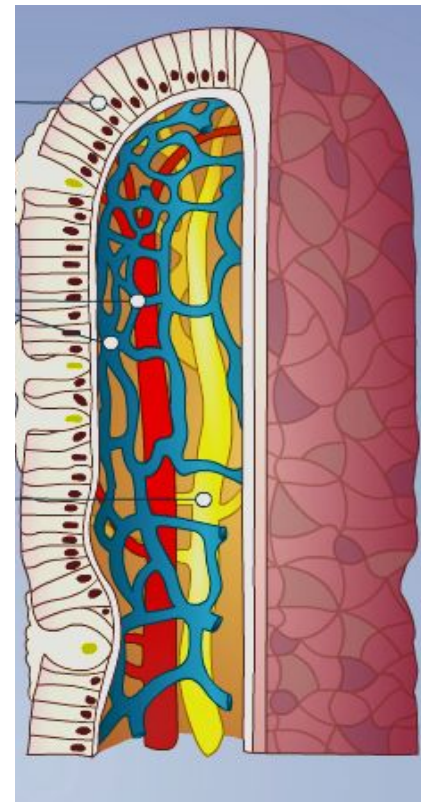
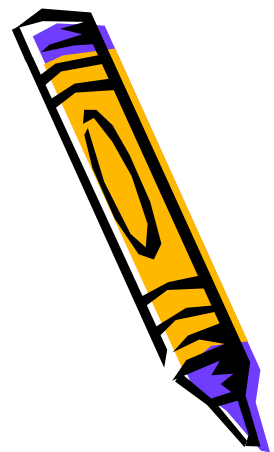
**белки**



# *Жиры – резервное питательное вещество*

Жиры гидролизуются на глицерин и карбоновые кислоты под действием поджелудочного и кишечного соков.

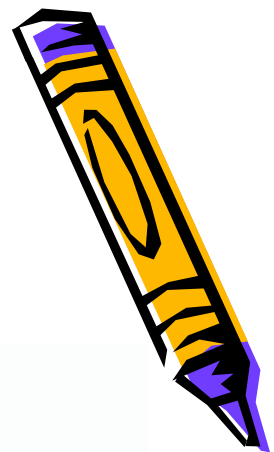
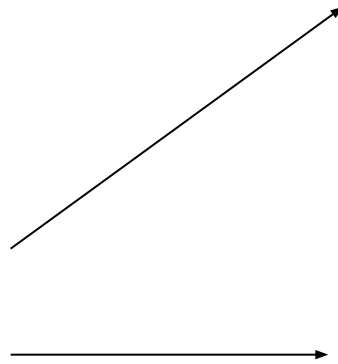
Продукты гидролиза всасываются кишечными ворсинками.



Кишечная ворсинка

# Маргарин -

- Продукт гидрирования растительных масел



# Майонез

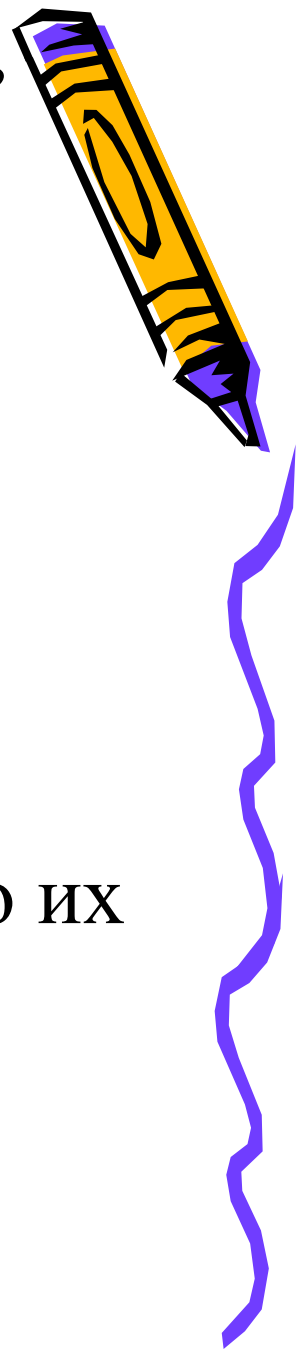


- Эмульсия,  
состоящая из:  
растительного  
масла, воды,  
яичного порошка,  
сухого молока и  
приправ.



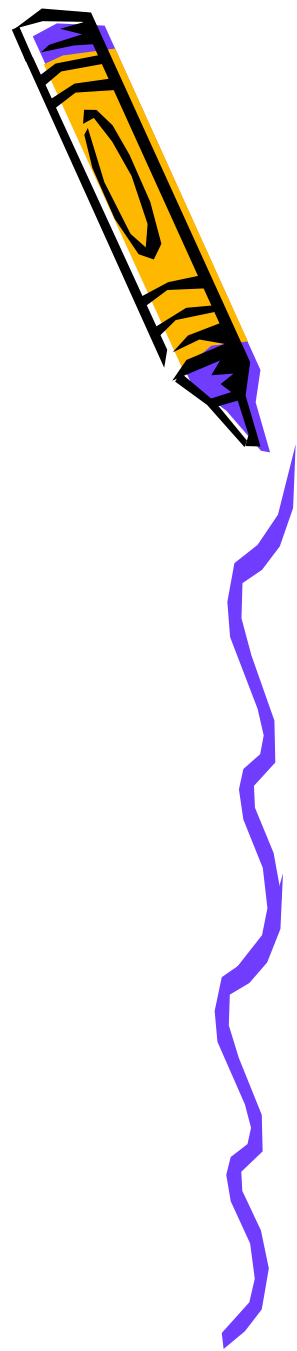
# Физические свойства жиров

- Не растворяются в воде
- Растворяются в органических растворителях
- 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



# *Применение жиров*

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



# Рацион питания

**Белки**

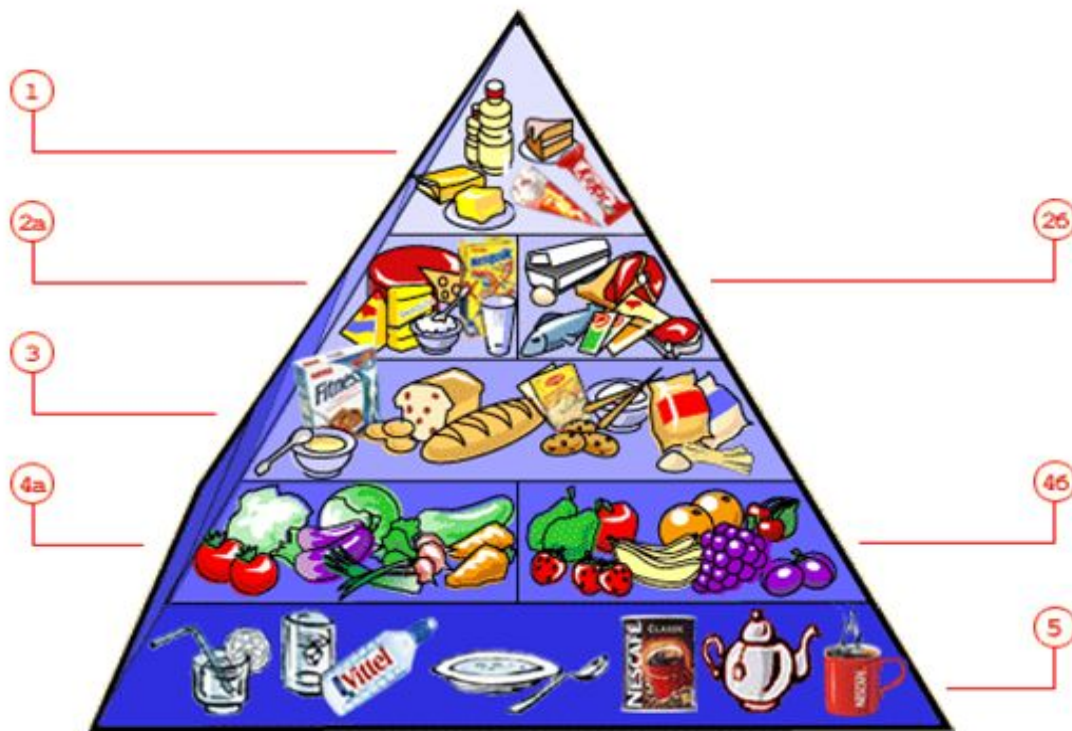
2а, 2б

**Жиры**

1

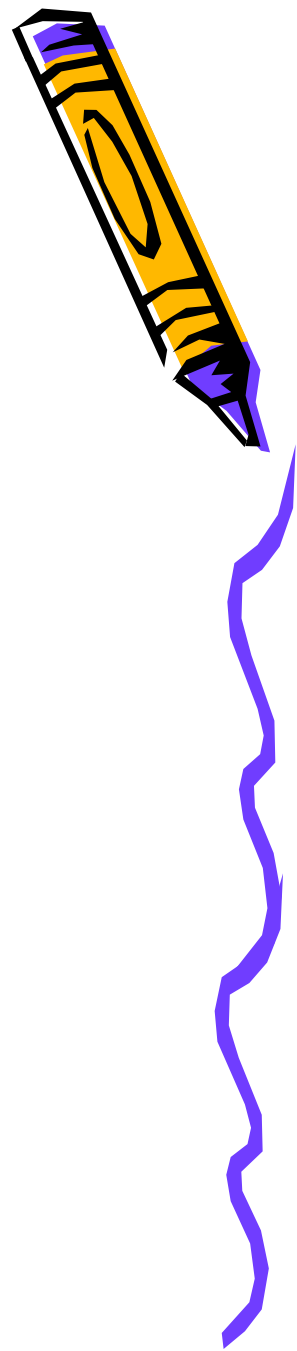
**Углеводы**

4б, 5



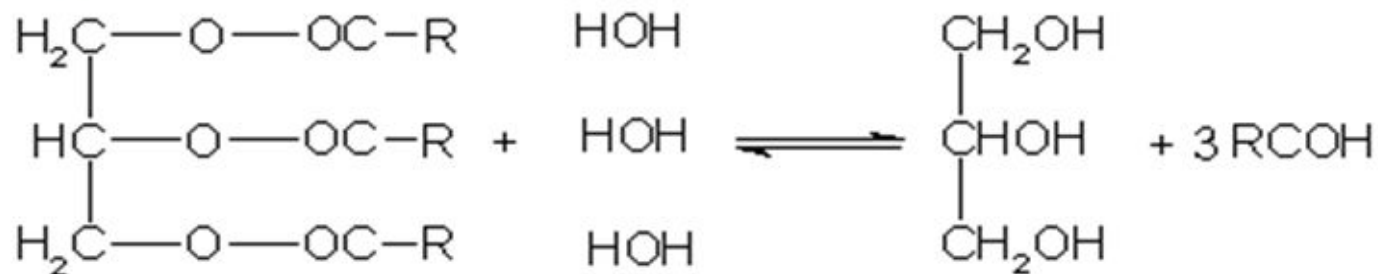
# *Жиры получают:*

- Вытапливанием
- Экстрагированием
- Прессованием
- Сепарированием
- Гидрированием жиров в технике.

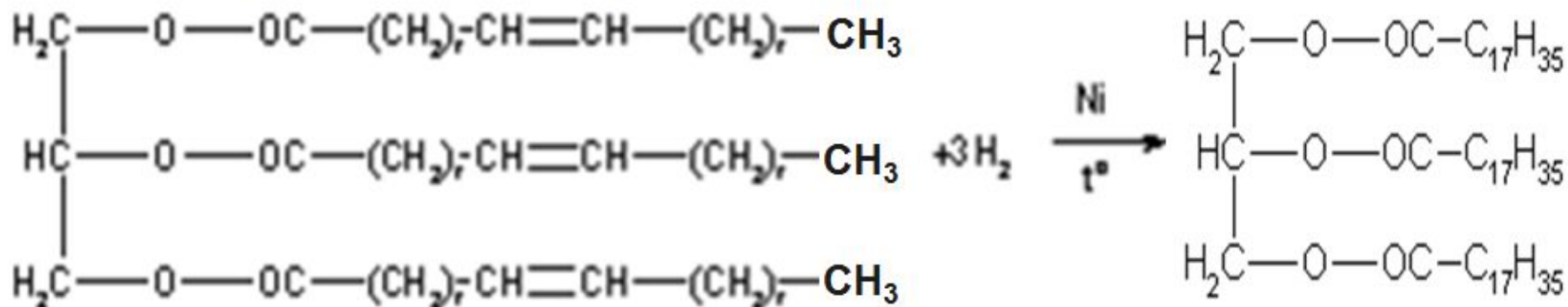


# *Химические свойства жиров:*

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



- Гидрирование жиров :





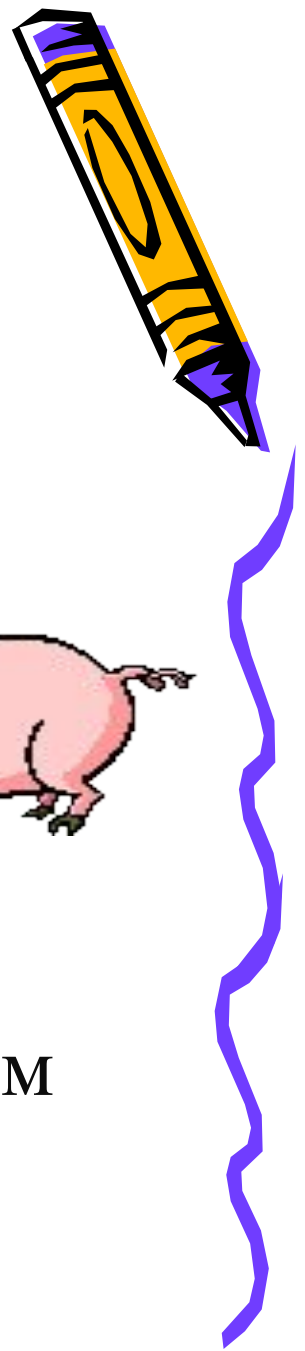
# Содержание жиров в продуктах питания

Большое содержание жиров содержится в следующих продуктах:

- Мясо;
- Масло;
- Молоко;
- Грецкие орехи;
- Семечки;
- Апельсиновая корка.



Суточная норма жира – 100 грамм





*Работу выполнила  
Ученица 11 класса  
Прощенко Дарья*



*Спасибо за внимание !*

