

ОМЕНИ ВЕЩЕСТВ

Выполнила ученица 8"В"
класса Мазурова Света

Новосибирск, 2005

Обмен веществ между организмом и окружающей средой – необходимое условие существования живого организма, это один из основных признаков живого



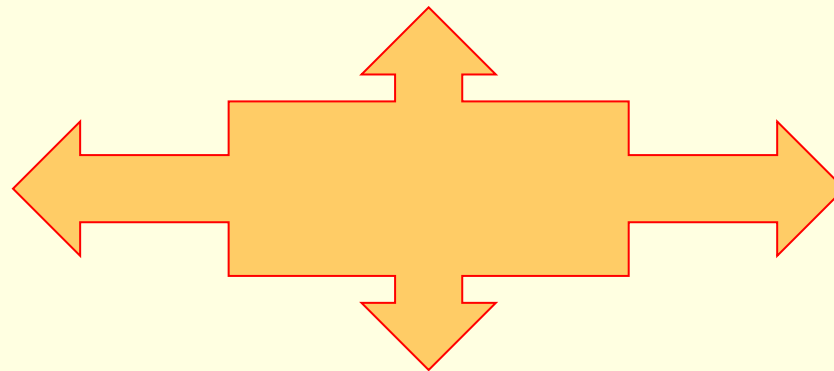
Обмен веществ заключается в поступлении в организм из внешней среды различных веществ, в их усвоении, изменении и в выделении во внешнюю среду образующихся продуктов распада.



Виды обмена веществ:

2. Пластический обмен совокупность процессов, приводящих к усвоению веществ и накоплению энергии.

2. Энергетический обмен процесс расщепления органических веществ с выделением энергии.



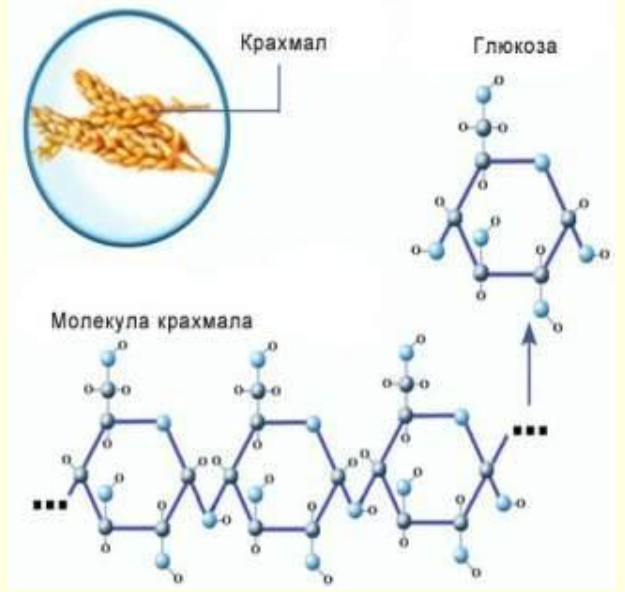
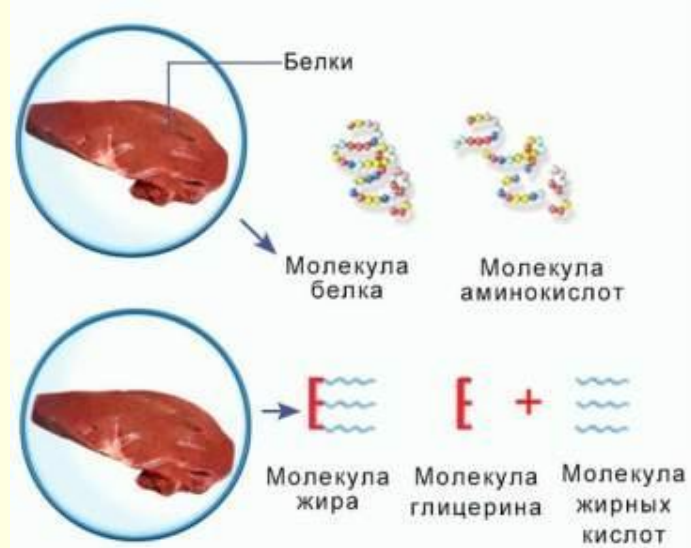
Органические вещества, поступающие с пищей, под влиянием пищеварительных соков

расщепляются:

1. Белки до аминокислот

2. Углеводы до глюкозы

*Жиры до
глицерина
и жирных
кислот*



Обмен белков

БЕЛКИ

Аминокислоты

**H₂O, мочевина, соли
мочевой кислоты
выводятся через почки,
образуя мочу, или через
кожу в виде пота**

**CO₂ выводится
через легкие**

**Синтез собственных
белков рибосомы
клеток организма**

**Построение органов,
тканей, ферментов,
других белков**

**Поступает в
кровь**

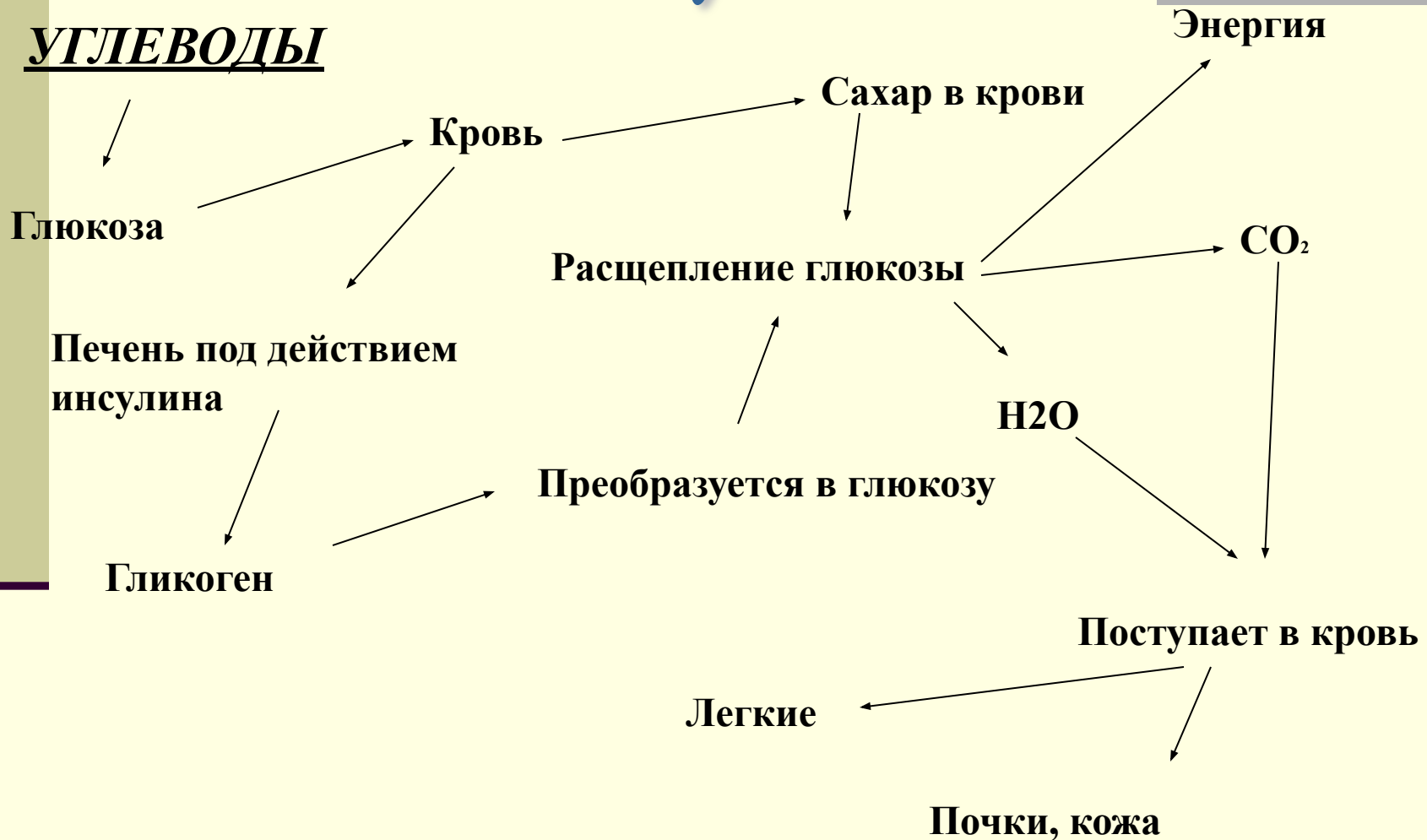
Энергия

**Преобразование в
жиры и гликоген**

**Расщепление белков:
CO₂, H₂O, аммиака
(преобразуется в
печени в мочевину/
соли мочевой
кислоты)**

Обмен углеводов

УГЛЕВОДЫ

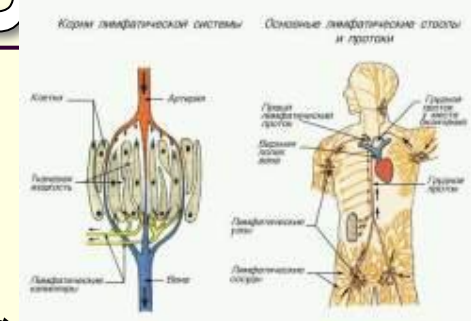


Обмен жиров

ЖИРЫ

Глицерин, жирные кислоты

Синтез собственных жиров



Энергии

Гликоген

Лимфа

CO₂

Глюкоза распадается

Жир запасной

H₂O

Гликоген

В кровь

Почки, кожа

Легкие



Пища, вода,
минеральные соли

O_2 CO_2 H_2O
↓ ↑

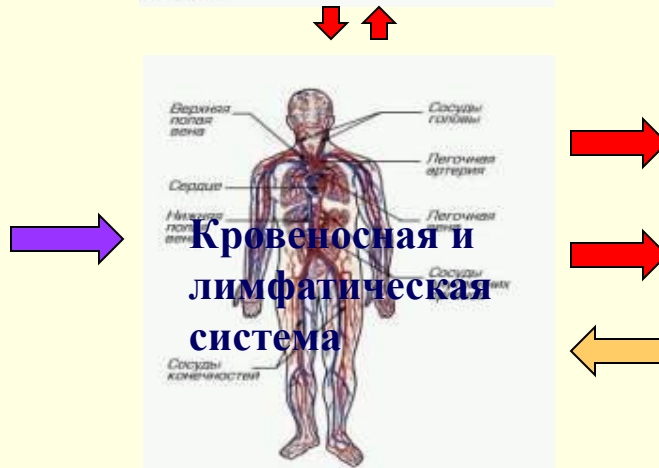
Клетка



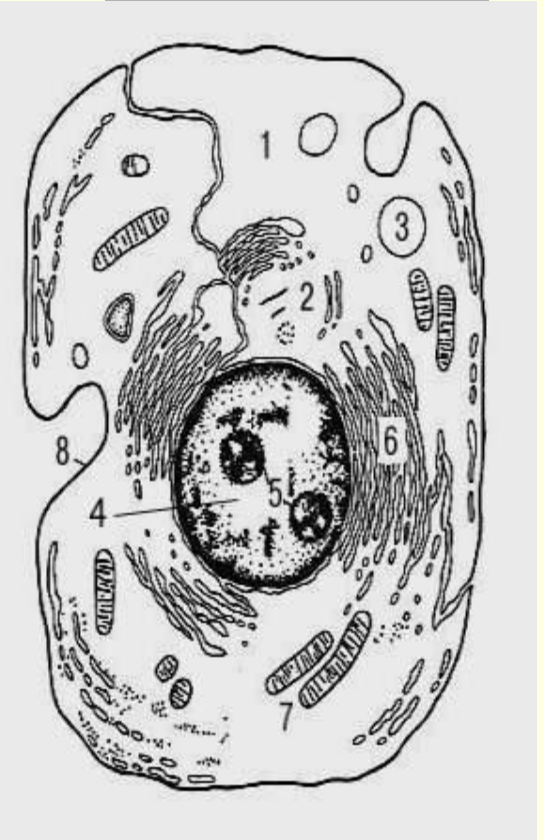
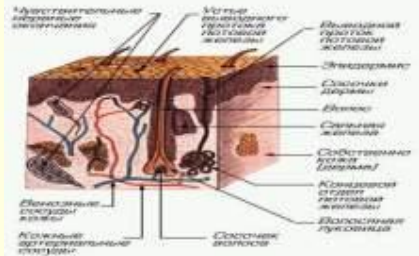
Пищеварительная
система



Дыхательная
система



Кровеносная и
лимфатическая
система



Почки, кожа

Регуляция обмена веществ

1. Нервная регуляция (нервные центры в промежуточном мозге).

2. Гуморальная регуляция (влияющие гормоны)

