


МОУ СОШ №51



Обмен 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



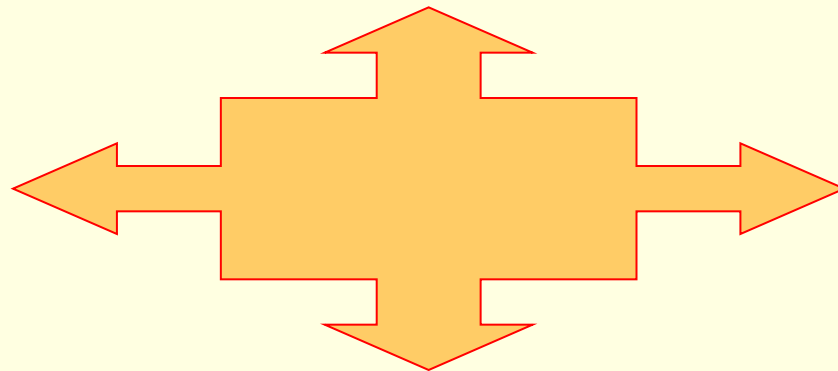
Обмен веществ заключается в поступлении в организм из внешней среды различных веществ, в их усвоении, изменении и в выделении во внешнюю среду образующихся продуктов распада



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.



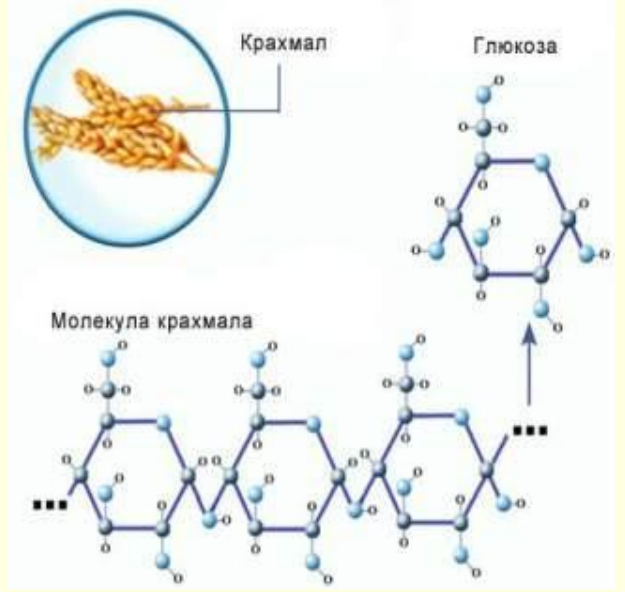
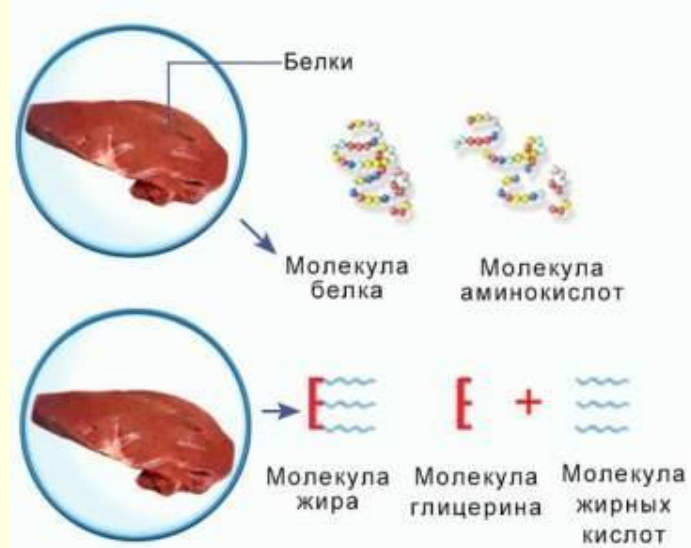
Органические вещества, поступающие с пищей, под влиянием пищеварительных соков

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

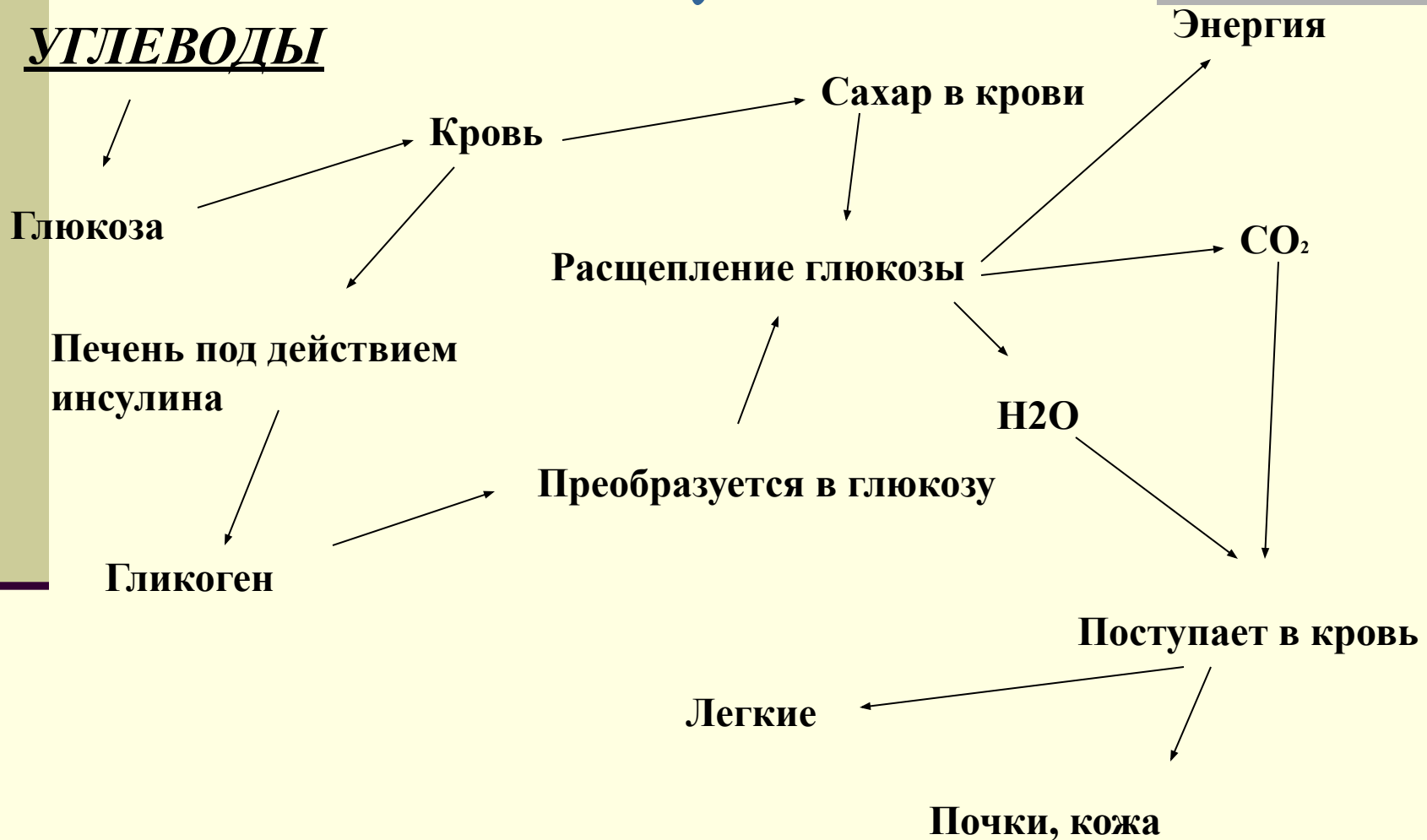
Энергия

Преобразование в жиры и гликоген

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

Обмен углеводов

УГЛЕВОДЫ

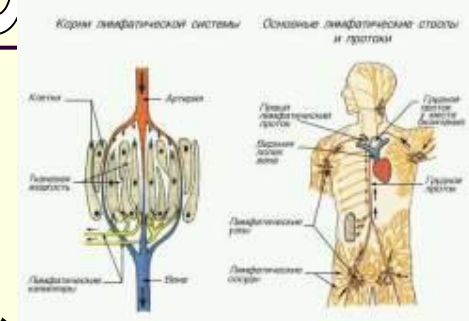


Обмен жиров

ЖИРЫ

Глицерин, жирные кислоты

Синтез собственных жиров



Энергии

Гликоген

Лимфа

CO₂

Глюкоза распадается

Жир запасной

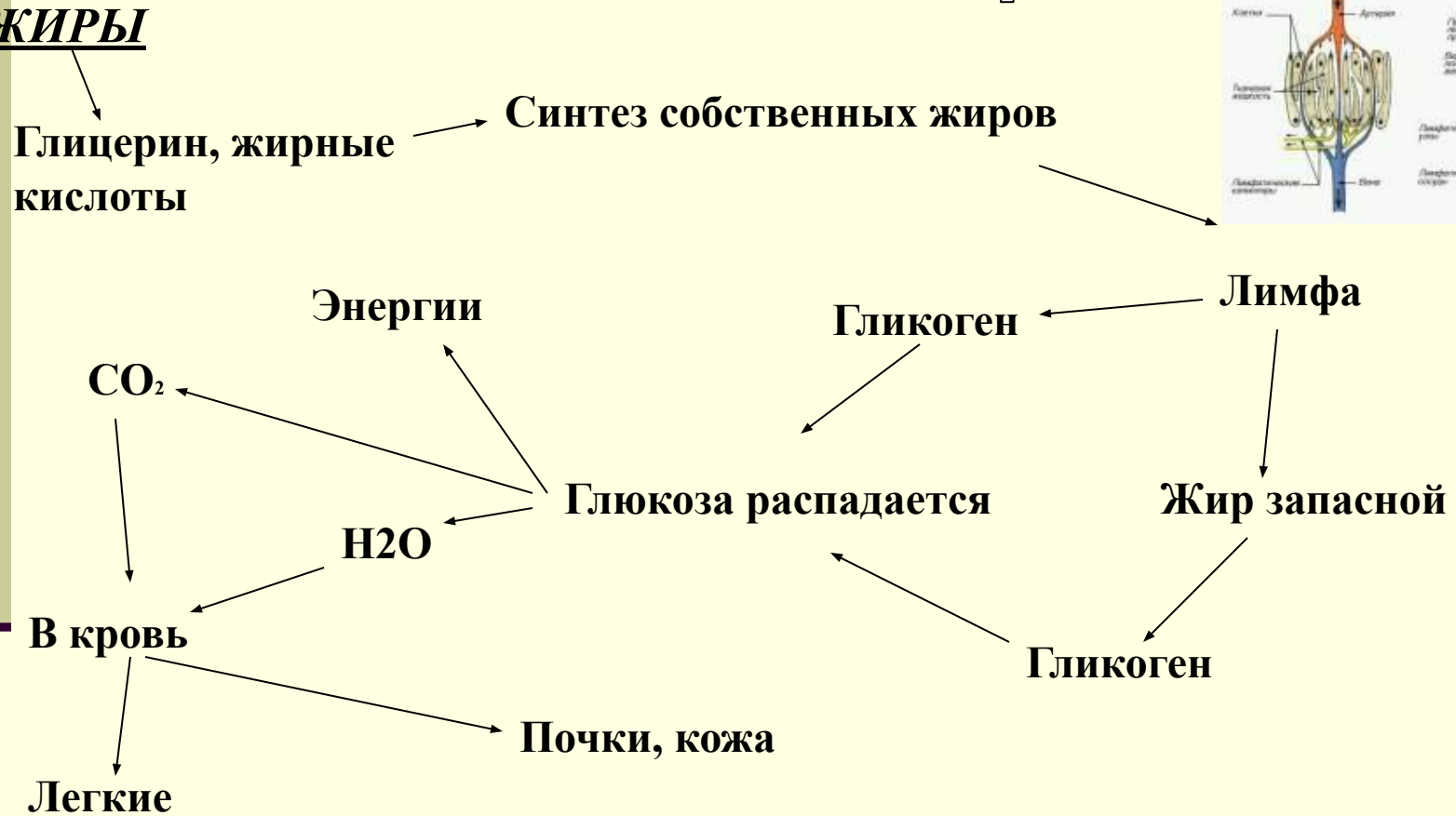
H₂O

Гликоген

В кровь

Почки, кожа

Легкие



Пища, вода,
минеральные соли

O₂ CO₂ H₂O
↓ ↑

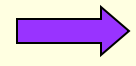
Клетка



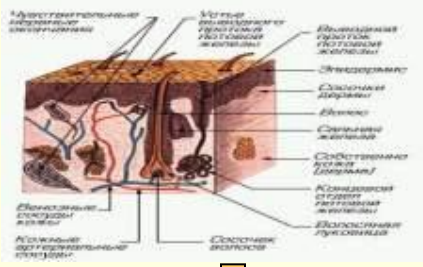
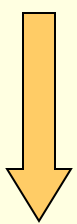
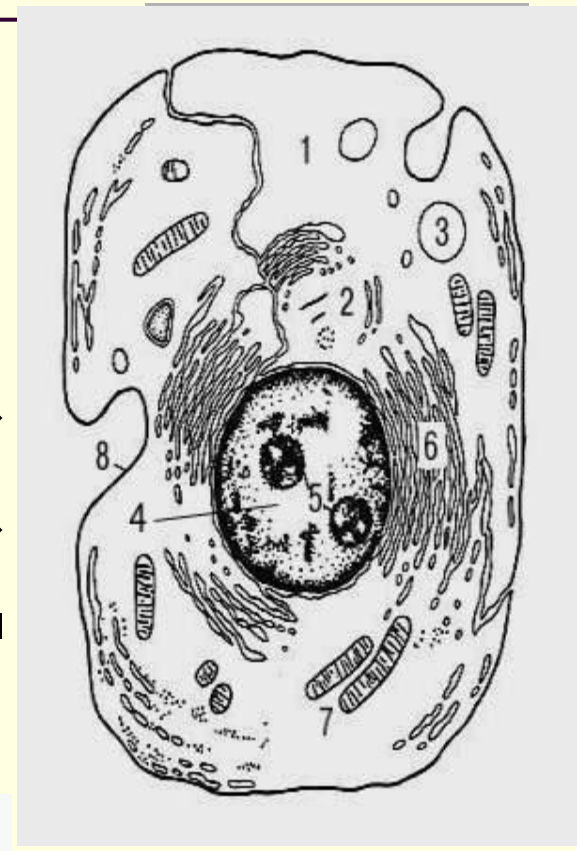
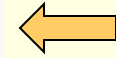
Пищеварительная
система



Дыхательная
система



Кровеносная и
лимфатическая
система



Почки, кожа



Регуляция обмена веществ

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

2. Гуморальная регуляция (вливающие гормоны)

