

Автор проекта

учитель МБОУ Ново-Моисеевской
ООШ Анашкина Марина Петровна.

Задачи урока:

изучить виды обмена веществ: органический и неорганический;
превращение в организме одних соединений в другие, конечные продукты.

1. Понятие «обмен веществ» и значение его в организме.

- *Обменов веществ* называют поступление в организм из внешней среды различных веществ, их усвоение, изменение и выделение во внешнюю среду образующихся продуктов распада.

- *Значение:*

1. *поступление веществ;*

2. *расщепление веществ в органах пищеварения;*

3. *поступление веществ в кровь и лимфу;*

4. *поступление веществ в клетку;*

5. *процессы в клетке: биосинтез белков, жиров и углеводов;*

6. *выделение конечных продуктов.*

Фазы обмена веществ.

1 фаза подготовительная	2 фаза пластический обмен	3 фаза энергетический обмен
<i>Пищеварение, транспортировка питательных веществ и кислорода.</i>	<i>Процесс образования новых соединений и структур, характерных для данного организма.</i>	<i>Выделение энергии, необходимой для жизнедеятельности клеток, тканей и всего организма. При этом образуется углекислый газ, аммиак, соединения фосфора, натрия, хлора, которые выводятся из организма.</i>

Обмен белков.

■ Пищевые белки

желудок, поджелудочная железа

пепсин, трипсин

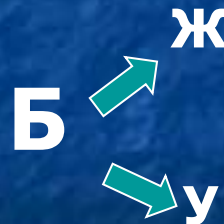
⇒ аминокислоты

кровь

печень

⇒ клетки тела человека (из аминокислот

белки тела)



Функции – структурно-пластическая, опорная, каталитическая, защитная, транспортная, антитоксическая, энергетическая.

Обмен жиров.

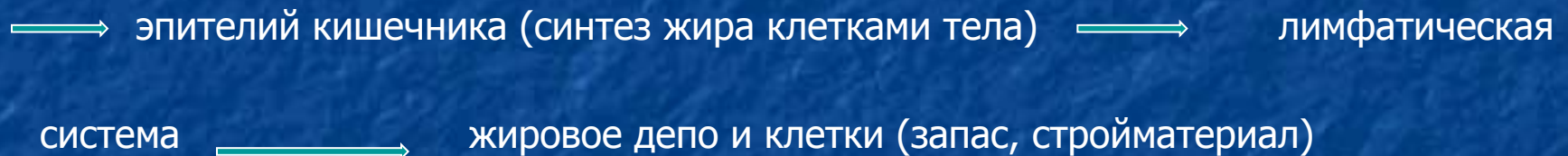
■ Пищевые жиры

органы пищеварения

глицерин и

липаза

жирные кислоты



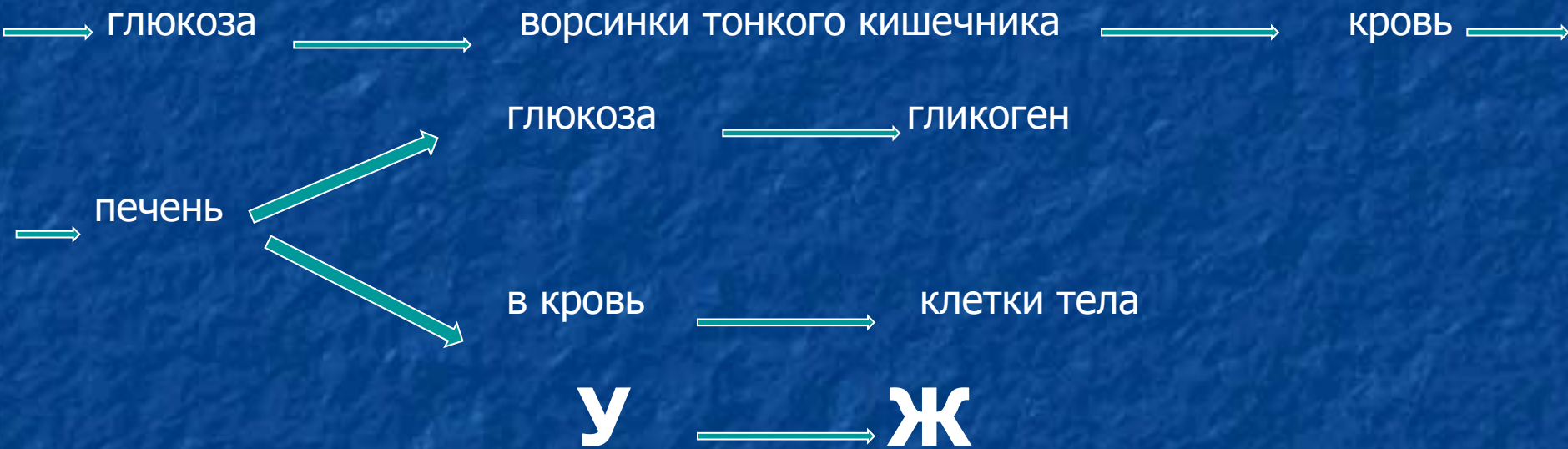
Функции – структурно-пластическая, регуляторная, теплоизоляционная, энергетическая.

Ж → **У**

Обмен углеводов.

■ Пищевые углеводы

ротовая полость, двенадцатиперстная кишка
амилаза, мальтаза



Функции – структурно-пластическая, защитная, источник энергии.

Обмен воды.

Состоит 70 процентов от массы тела. Суточная норма потребления 2,5-3 л. Вода в составе пищи и напитков - свободная вода, обеспечивающая при оптимальном потреблении

Вода содержится внутри клеток (72%) и вне клеток в крови, лимфе, спинно-мозговой жидкости (28%). В нормальных условиях организм находится в состоянии равновесия относительно потребления воды

и ее выделения. Поступление воды компенсируется потребностью в ней, происходящей в первую очередь из центра жажды. Чувство возникает при возбуждении питьевого центра в гипоталамусе.

Обмен минеральных солей.

- Минеральные соли содержатся в клеточных ядрах и цитоплазме, в жидкостях, образующих внутреннюю среду, в пищеварительных соках и других биожидкостях. Они обуславливают необходимую величину осмотического давления в крови и тканевых жидкостях, участвуют в физиологических процессах как нервное возбуждение, мышечное сокращение, свертывание крови. Около 4 % от массы тела. Соли поступают с пищей и водой регулярно.



Макроэлементы содержащиеся в солях


Na K Ca Mg Cl P (их необходимо в сутки 0,1 г)

Микроэлементы

Fe Cu J Zn (в микрограмма)

Недостаток сказывается на росте и развитии организма детей.

АССИМИЛЯЦИЯ И ДИССИМИЛЯЦИЯ.



процессы в ходе которых в клетках создаются новые соединения и новые структуры, характерные для данного организма.

превращения энергии в ходе которых в результате биологического окисления выделяется энергия, необходимая для жизнедеятельности клеток, тканей и всего организма.

закрепление:

- Ответить на вопросы стр. 187-188

Домашнее задание:

- Обмен веществ и энергии (36), термины, вопросы.