

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 1 типа

Работа выполнена:
БОГАТЫРЕВОЙ ЕЛИЗАВЕТОЙ
ученицей 4"А"класса,
средней школы №221,
совместно с Синцовой Т.А.

Что такое диабет **1** типа?



Для того чтобы понять, что происходит в организме человека при диабете **1** типа, необходимо поговорить о том, как он работает в норме.

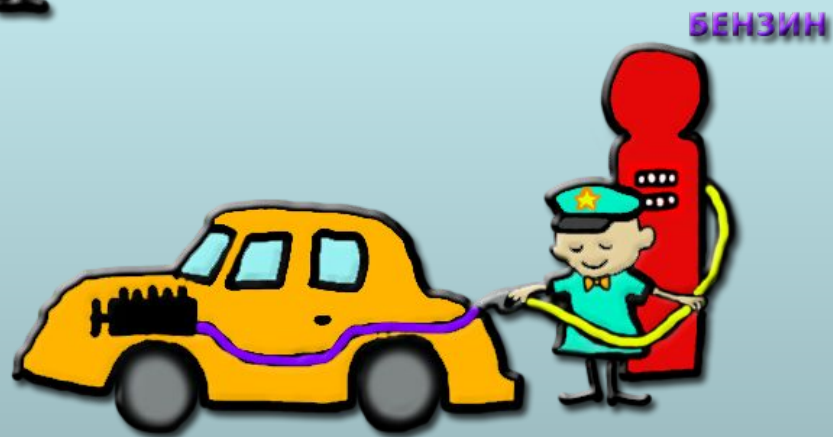
Проведем небольшое сравнение человека с автомобилем.

БЕНЗИН - ДВИГАТЕЛЬ - ЭНЕРГИЯ



Без **бензина** двигатель автомобиля не заведется и не будет работать!

Получив бензин, **двигатель** сможет переводить его в **энергию**, которая необходима для движения машины.



БЕНЗИН - ДВИГАТЕЛЬ - ЭНЕРГИЯ



ГЛЮКОЗА - КЛЕТКА - ЭНЕРГИЯ



Наш организм состоит из миллиона клеток.

Клетка – это как бы **двигатель** человеческого тела.

Чтобы **клетке** выработать **энергию**, ей нужно питание – **глюкоза**.

Глюкоза – это как бы **бензин** для клетки.

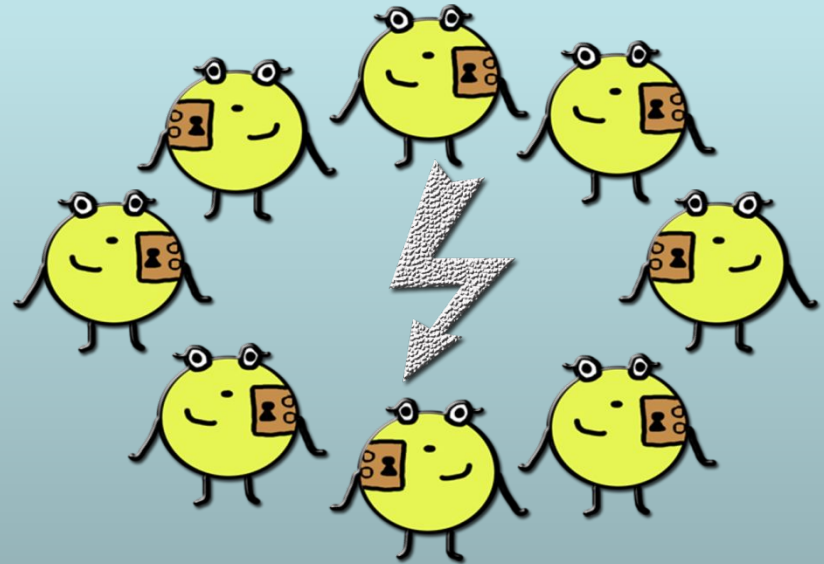


ГЛЮКОЗА - КЛЕТКА - ЭНЕРГИЯ

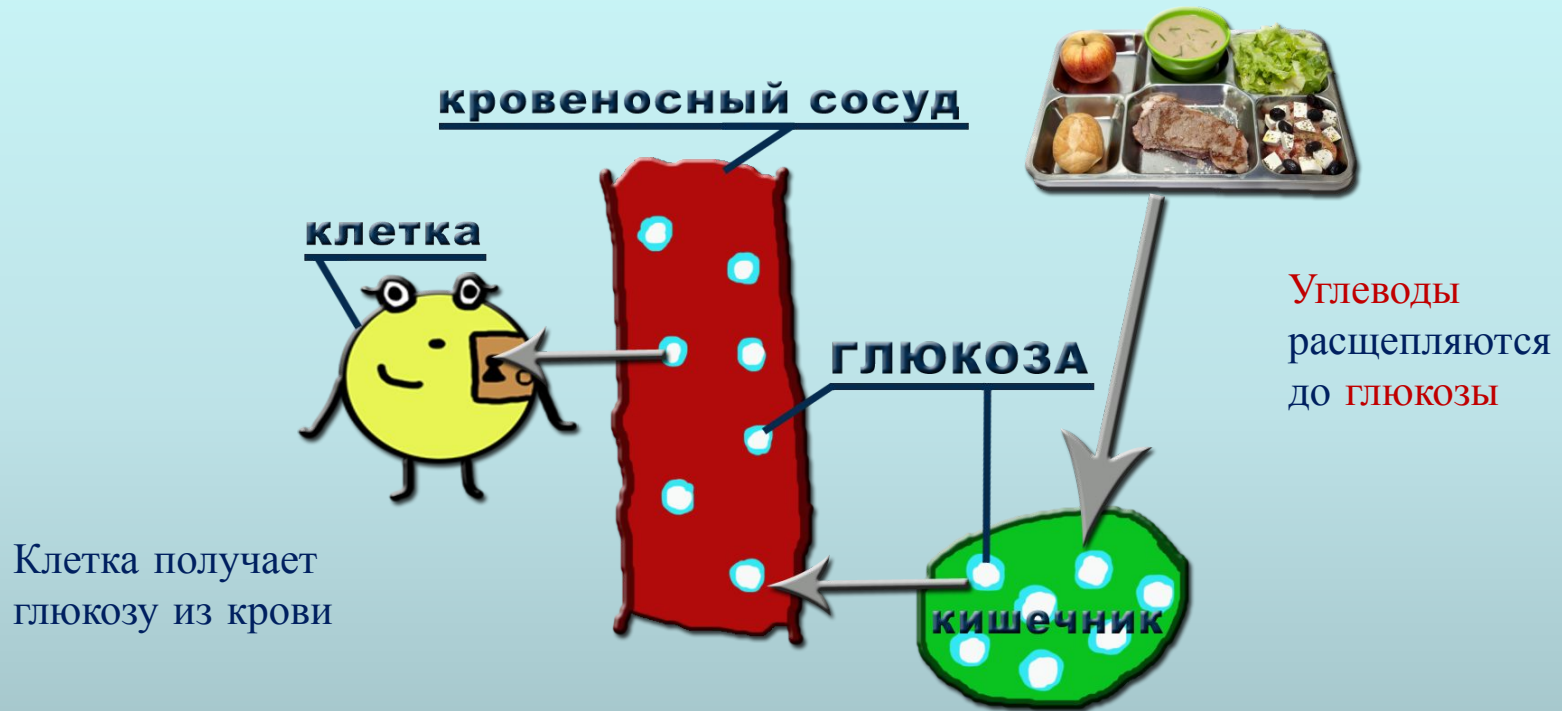


Углеводы, содержащиеся в пище, –
основной источник глюкозы

Все функции тела (движение, речь, мышление) происходят только тогда, когда **клетки** вырабатывают необходимую для этого **энергию**.

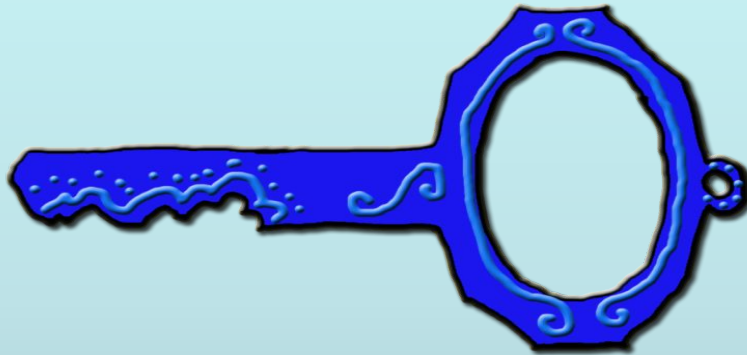


ГЛЮКОЗА - КЛЕТКИ - ЭНЕРГИЯ



Углеводы из пищи — ~~расщепляются~~ в кишечнике до глюкозы — поступают в ~~перемещаются~~ ~~по~~ кровотоку ~~по~~ крови к клеткам.

КЛЮЧ ЗАЖИГАНИЯ



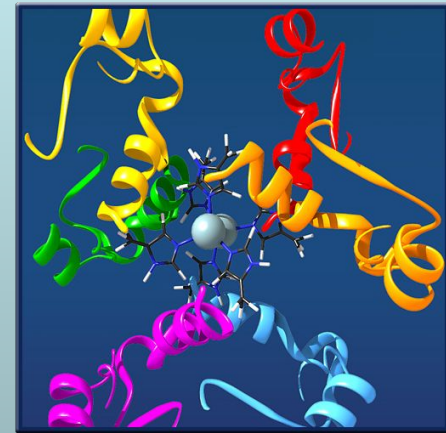
Чтобы машина завелась, необходимо повернуть ключ зажигания. Только после этого двигатель заработает и машина поедет.

КЛЮЧ ЗАЖИГАНИЯ



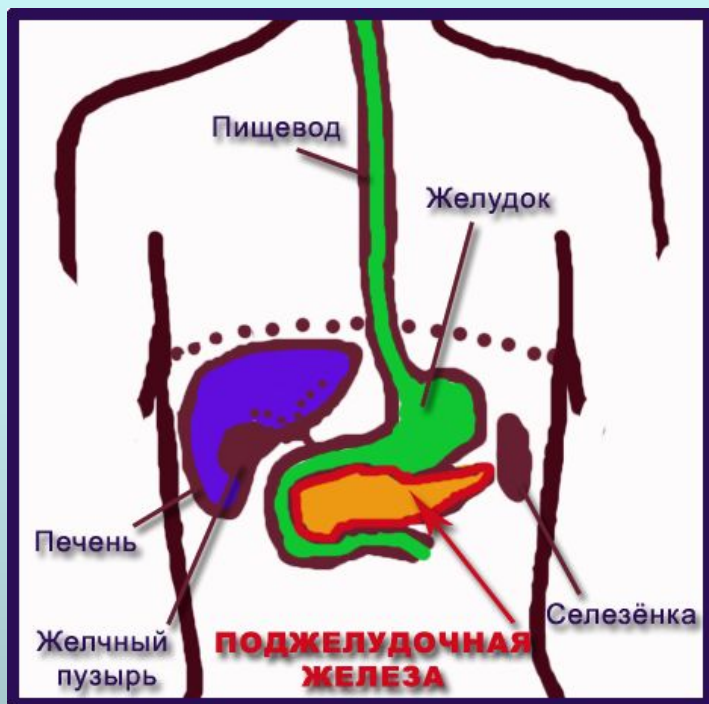
В теле человека точно так же нужно повернуть ключ, чтобы глюкоза могла попасть из кровотока в клетки.

Вещество **ИНСУЛИН** – это именно тот **ключ**, который открывает клетку для глюкозы.



Молекула **ИНСУЛИНА**

ИНСУЛИН – ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА



● - Инсулин
(бета-клетки)

Инсулин – это гормон, который вырабатывают бета-клетки поджелудочной железы.

ИНСУЛИН – ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА

НОРМА

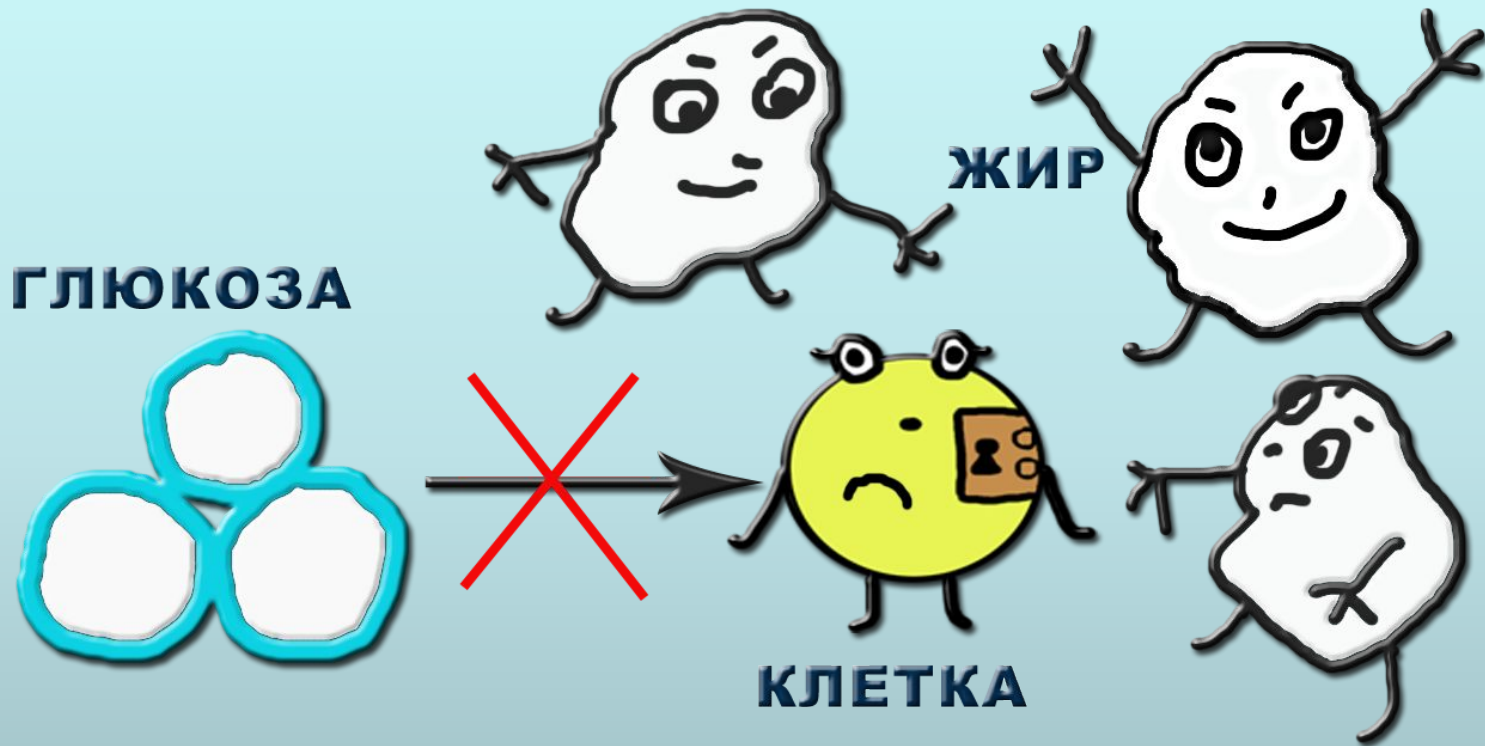


Сахарный ДИАБЕТ **1** типа



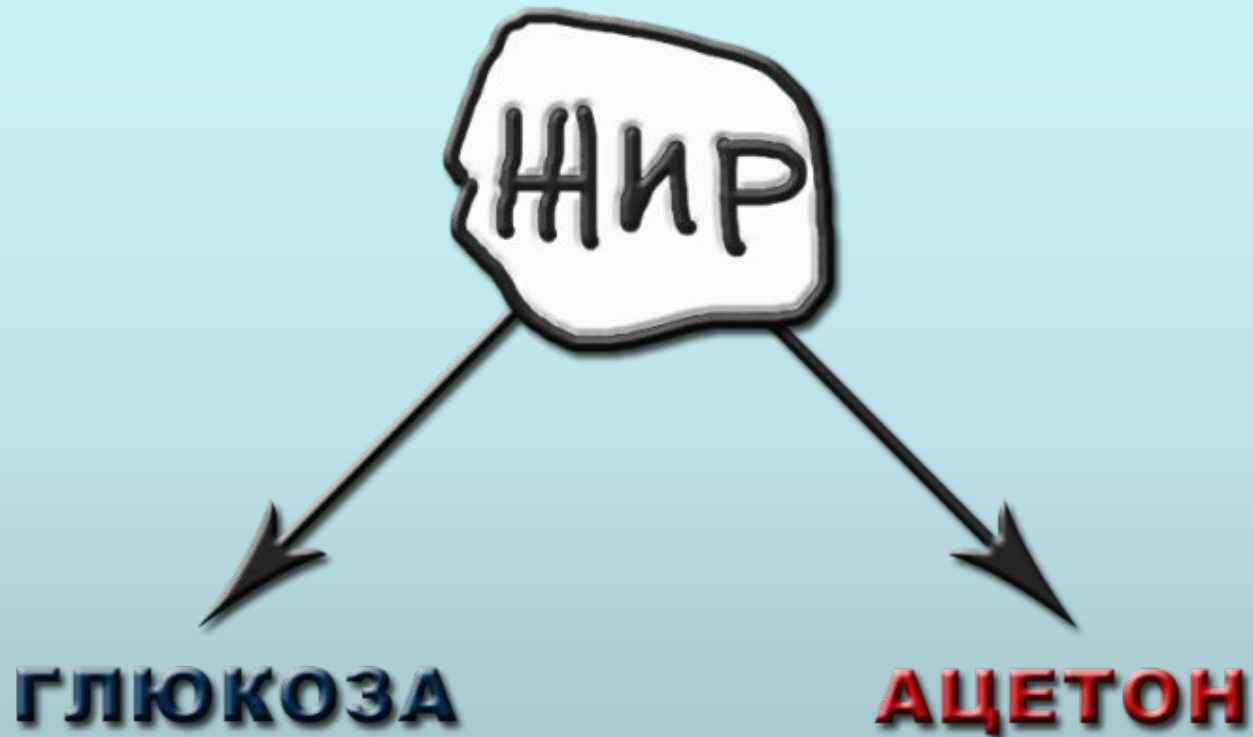
При диабете **1** типа постепенно гибнут все **бета-клетки**,
до тех пор пока **инсулин** вообще не перестанет образовываться.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ДЕФИЦИТ



Нет инсулина – нет ключа, соответственно клетки не могут получить глюкозу и выработать энергию.
Клетки находят другое питание – **ЖИР**.

ОТРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗМА

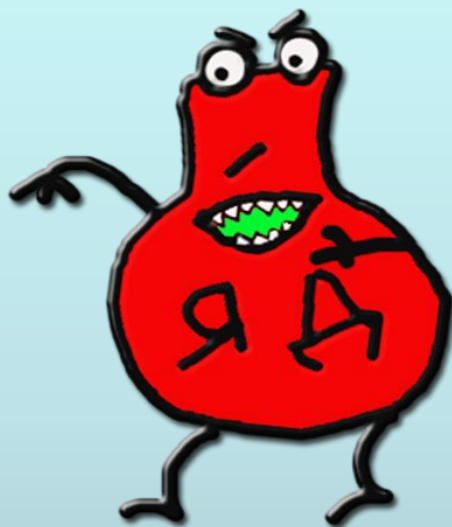


При получении глюкозы из жира, образуются дополнительные вещества – кетоновые тела (**ацетон**).

ОТРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗМА



КЛЕТКА



АЦЕТОН

Эти вещества начинают
отравлять организм

и могут привести даже к
гибели человека.



Углеводный обмен в норме

КЛЕТКА



НАРУШЕНИЕ



НАРУШЕНИЕ

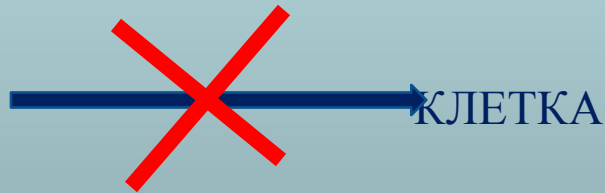
Дом – это клетка

Дрова – это глюкоза

Ключ от дома – инсулин

Нарушается нормальное поступление глюкозы в клетку, потому что **нет** ключей – **инсулина**.

ГЛЮКОЗА



КЛЕТКА

ГИПЕРГЛИКЕМИЯ

НОРМА

ГИПЕРГЛИКЕМИЯ



кровоток



Пища продолжает поступать в кишечник, соответственно глюкоза продолжает накапливаться в крови.

Следствие: количество глюкозы в крови повышается.

Это называется **ГИПЕРГЛИКЕМИЕЙ**.

Сахарный диабет 1 типа

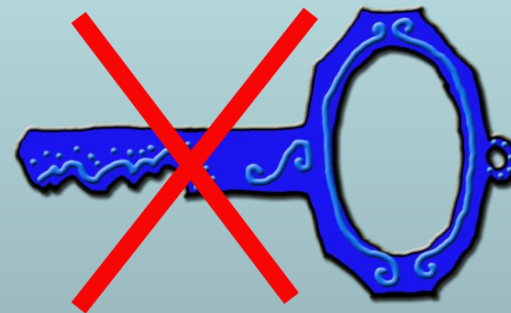


Сахарный диабет **1** типа – это состояние, при котором постоянно повышен уровень глюкозы в крови.

ГИПЕРГЛИКЕМИЯ

Нарушен в первую очередь углеводный обмен веществ. Это происходит, когда поджелудочная железа перестает вырабатывать **ИНСУЛИН**.

НЕТ ИНСУЛИНА



Контроль и управление диабетом

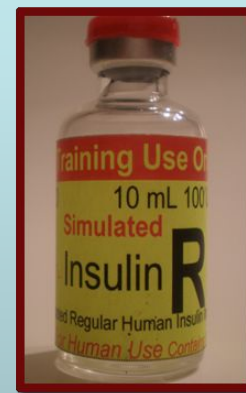
Правильно питаться



Регулярно следить за уровнем глюкозы в крови



Принимать инсулин



Заниматься физкультурой