

Метаболизм. Энергетический обмен.

Обмен веществ (Метаболизм)



Энергетический обмен (диссимиляция)



*Совокупность реакций,
обеспечивающих клетку
энергией*



Пластический обмен (ассимиляция)



*Совокупность реакций,
обеспечивающих клетку
строительным
материалом*

Заполните таблицу 1

	<i>Исходные вещества</i>	<i>Конечные вещества</i>	<i>Энергия (запасается, расходуется)</i>
<i>Ассимиляция</i>			
<i>Диссимиляция</i>			

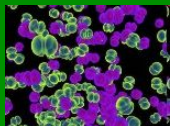
Способы получения энергии живыми существами

ЭНЕРГИЯ

ФОТОСИНТЕЗ
(1 ЭТАП)



ХЕМОСИНТЕЗ
(1 ЭТАП)



ОКИСЛЕНИЕ
ОРГАНИЧЕСКИХ
ВЕЩЕСТВ

БРОЖЕНИЕ

ДЫХАНИЕ

БЕСКИСЛОРОДНОЕ
(АНАЭРОБНОЕ
ДЫХАНИЕ)

КИСЛОРОДНОЕ
(АЭРОБНОЕ
ДЫХАНИЕ)



Этапы энергетического обмена

организмы

АЭРОБЫ
(+O₂)

АНАЭРОБЫ
(-O₂)

3 этапа
энергетического
обмена

2 этапа
энергетического
обмена



Заполнить таблицу. Этапы энергетического обмена

	Подготовительный этап	Бескислородный этап <u>Гликолиз</u>	Кислородный этап
Где происходит расщепление?			
Чем активизируется расщепление?			
До каких веществ расщепляются соединения клетки?			
Сколько выделяется энергии?			
Сколько синтезируется энергии в виде АТФ?			



Этапы энергетического обмена

	Подготовительный этап	Бескислородный этап <u>Гликолиз</u>	Кислородный этап
Где происходит расщепление?	В органах пищеварения, в клетках под действием ферментов	Внутри клетки	В митохондриях
Чем активизируется расщепление?	Ферментами пищеварительных соков	Ферментами мембран клеток	Ферментами митохондрий
До каких веществ расщепляются соединения клетки?	Белки – аминокислоты Жиры – глицерин и жирные кислоты Углеводы - глюкоза	Глюкоза ($C_6H_{12}O_6$) 2 молекулы пировиноградной кислоты ($C_3H_4O_3$) + энергия	Пировиноградная кислота до CO_2 и H_2O
Сколько выделяется энергии?	Мало, рассеивается в виде тепла.	За счет 40% синтезируется АТФ, 60% рассеивается в виде тепла	Более 60% энергии запасается в виде АТФ
Сколько синтезируется	_____	2 молекулы АТФ	36 молекул АТФ

Спасибо за внимание!