

# Энергетический обмен

## Этапы энергетического обмена

1. Подготовительный
2. Анаэробный  
(бескислородный, гликолиз)
3. Аэробный (кислородный)

# Бескислородный этап

## Энергетический обмен.

- **II. Этап бескислородный** (анаэробный, гликолиз).  
Осуществляется в цитоплазме при участии ферментов.

Сущность процесса:

глюкоза  $\rightarrow$  2 пировиноградная кислота:

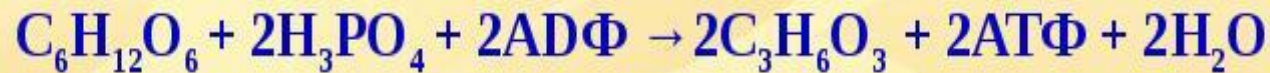


### Энергетическая ценность:

**60%** - дает тепло;

**40%** - идет на синтез 2 молекул АТФ, эта часть энергии запасается.

*Суммарное уравнение этого этапа:*



У дрожжевых грибов молекула глюкозы без участия кислорода превращается в **этиловый спирт и диоксид углерода (спиртовое брожение)**. У других микроорганизмов гликолиз может завершаться образованием **ацетона, уксусной кислоты** и др. При распаде одной молекулы глюкозы образуется **две молекулы АТФ**, в связях которой сохраняется **40%** энергии, остальная энергия рассеивается в виде тепла.

# ГЛИКОЛИЗ

- это анаэробный распад глюкозы до лактата.



- включает 11 реакций и 2 этапа.

## Значение гликолиза

Благодаря гликолизу организм осуществляет ряд функций в условиях недостаточности кислорода.

Когда на Земле не было кислорода, то гликолиз был основным источником энергии.

**Спасибо за внимание!!!**