



MICRO

Выполнила: Лалетина И.А

ЕН-342103

Питание бактерий. Фототрофия.
Хемотрофия. Литотрофия

MICRO

Питание – процессы поступления и выведения питательных веществ в клетку и из клетки. Питание в первую очередь обеспечивает размножение и метаболизм

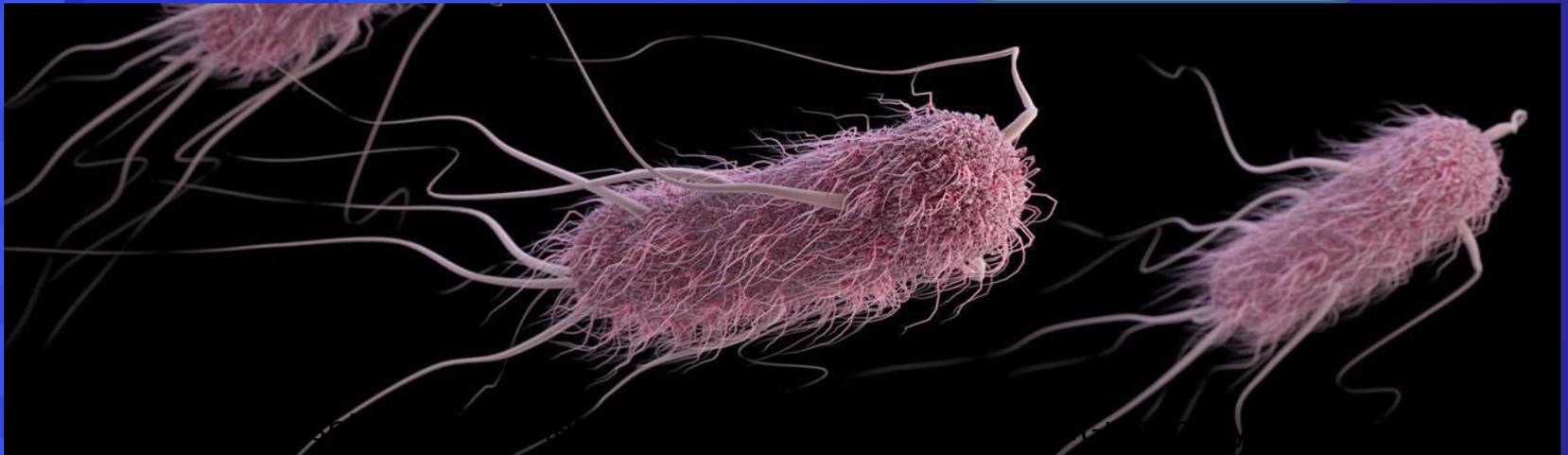


<https://im3-tub-ru.yandex.net/i?id=ddcad479f8c5890a2944902fb6efa964-l&n=13>

Химические элементы

C, O, H, N, P,
Ca, K, Mg, S,
Fe

Zn, Mn, Mo,
Co, Cu, Ni,
Na, Cl



MICRO

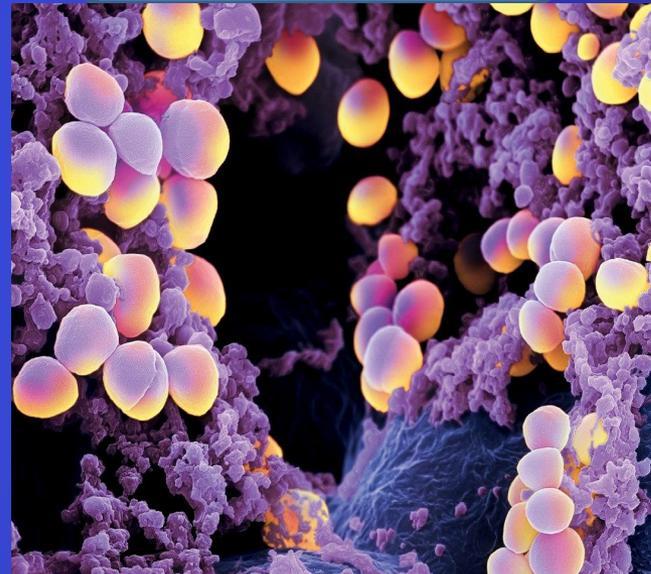
Типы питания

По источнику получения
углерода

Автотрофы



Гетеротрофы



MICRO

Типы питания

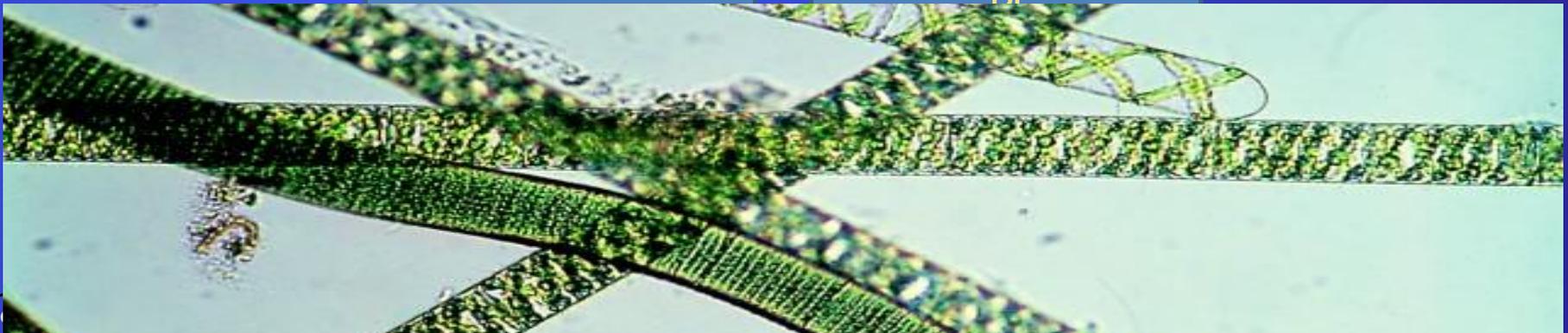
По источнику энергии

Фототрофы

Хемоорганотроф
ы

Хемотрофы

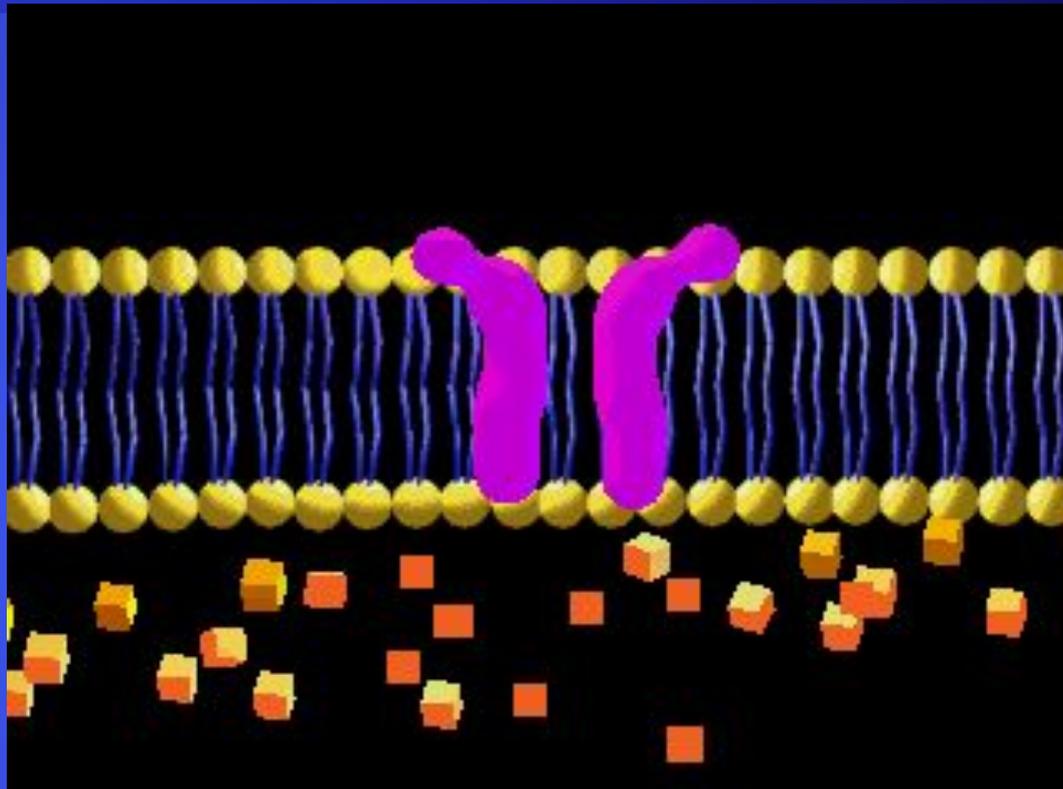
Хемолитотроф
ы



MICRO

Механизмы транспорта питательных веществ

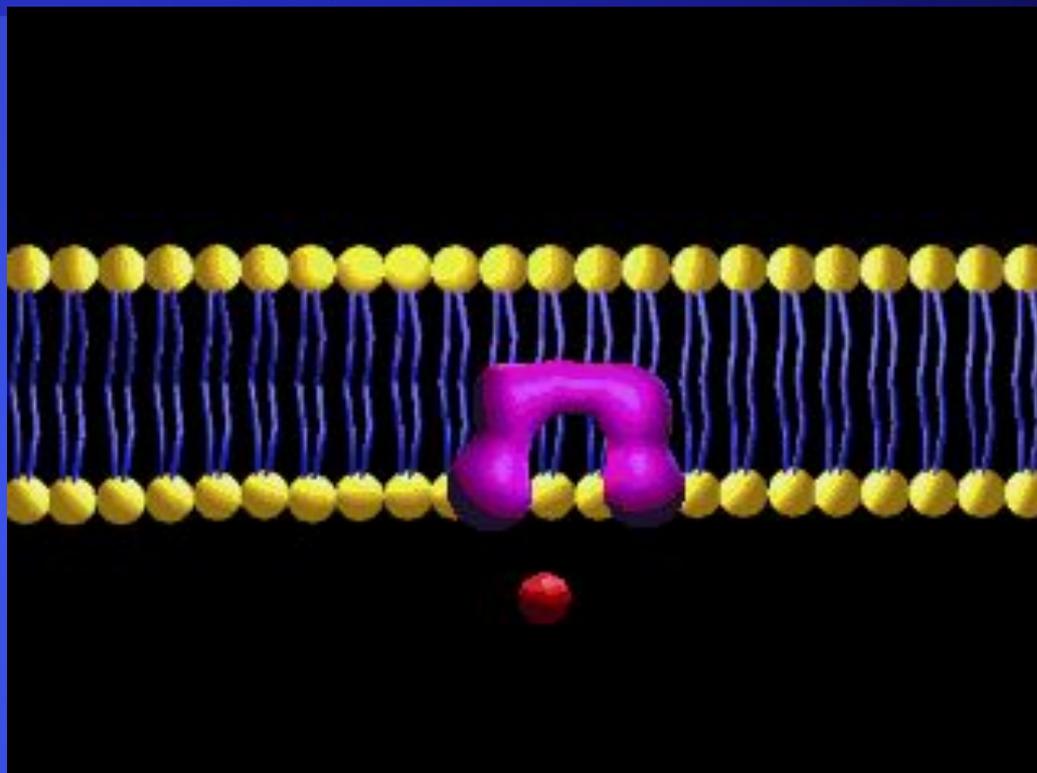
Простая диффузия



MICRO

Механизмы транспорта питательных веществ

Облегченная диффузия

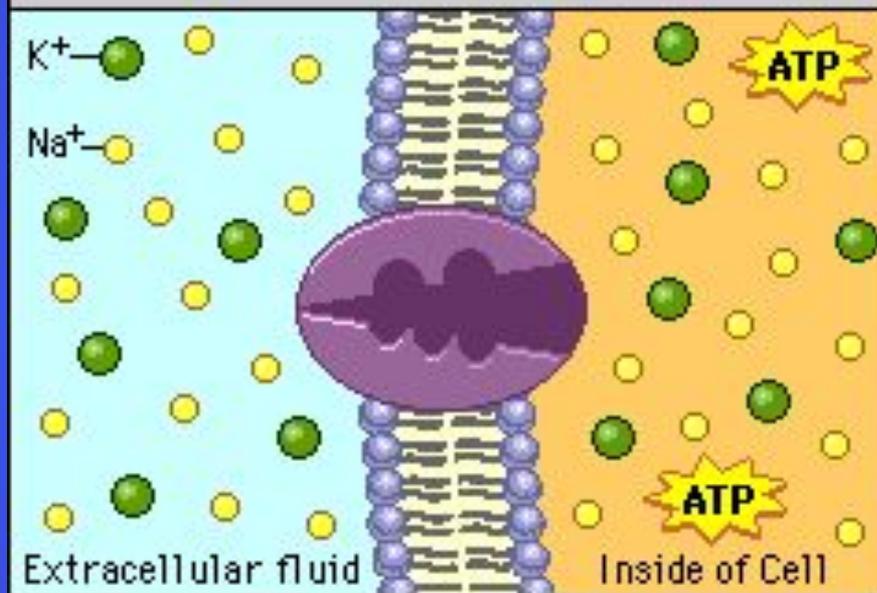


MICRO

Механизмы транспорта питательных веществ

Активный транспорт

Step 1. Three Na^+ ions bind to cytoplasmic high-affinity binding sites.



MICRO

Фототрофные бактерии



<http://www.kakprosto.ru/kak-54825-kak-vyrastit-bakterii>
fppt.com

<http://www.capitalotc.com/treating-bacterial-infection-with-bacteria-is-beneficial-rese>

MICRO

Фототрофные бактерии



Корнелис Ван-

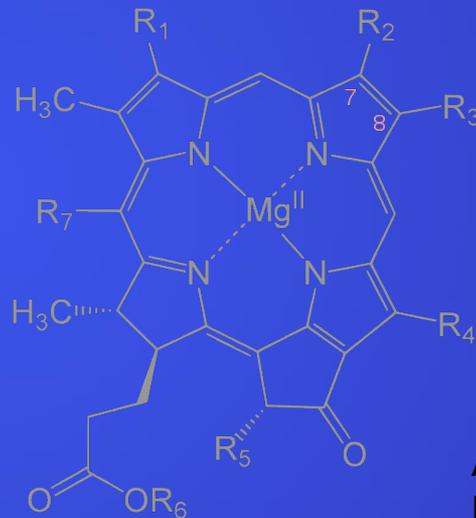
Ниль

MICRO

Фототрофные бактерии

Аноксигенный фотосинтез – тип фотосинтеза, при котором не выделяется кислород.

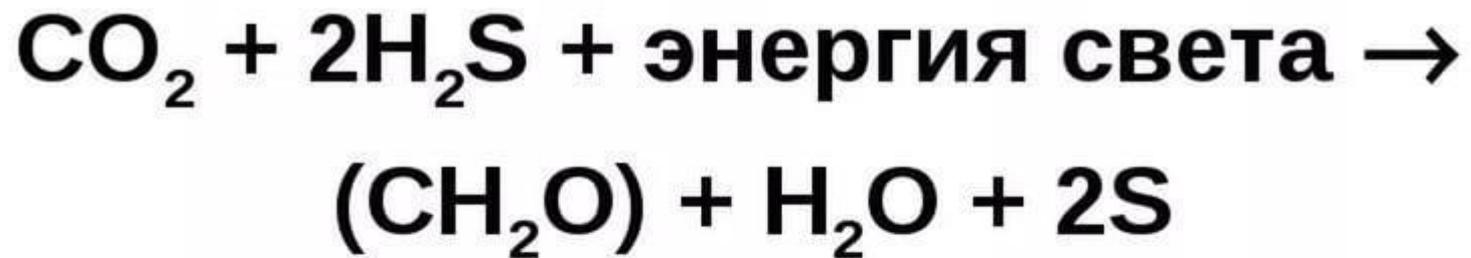
Осуществляют: пурпурные, зелёные серобактерии, галобактерии, гелиобактерии.



Автор: Yikrazuul - собственная работа,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=5968640>

MICRO

Фототрофные бактерии



Фототрофные бактерии

Физиология и экология:

Оптимальная температура – 25–35 °С.

Оптимальное значение pH 7,0–7,5.

Обязательными компонентами сред, кроме источников углерода и азота, естественно, являются фосфор, сера, калий и магний в виде минеральных солей.

Встречаются как в пресных, так и в соленых водоемах.

Хемотрофные и литотрофные бактерии

Хемотрóфы — организмы, получающие энергию в результате хемосинтеза — окислительно-восстановительных реакций, в которых они окисляют химические соединения, богатые энергией

MICRO

Хемотрофные и литотрофные бактерии

Хемолитоавтотрофы

- ❖ *Nitrosospina*
- ❖ *Nitrosococcus*
- ❖ *Thiobacillus*

Хемоорганогетеротрофы

- ❖ *Azotobacter*
- ❖ *Salmonella*
- ❖ *Yersinia*

MICRO

Хемотрофные и литотрофные бактерии

Нитрифицирующие

бактерии

получают энергию в результате окисления
восстановленных соединений азота



MICRO

Хемотрофные и литотрофные бактерии

семейство *Nitrobacteraceae*

аммонийокисляющие бактерии



❖ *Nitrosomonas*

❖ *Nitrosococcus*

❖ *Nitrosolobus*

нитритокисляющие бактерии



❖ *Nitrobacter*

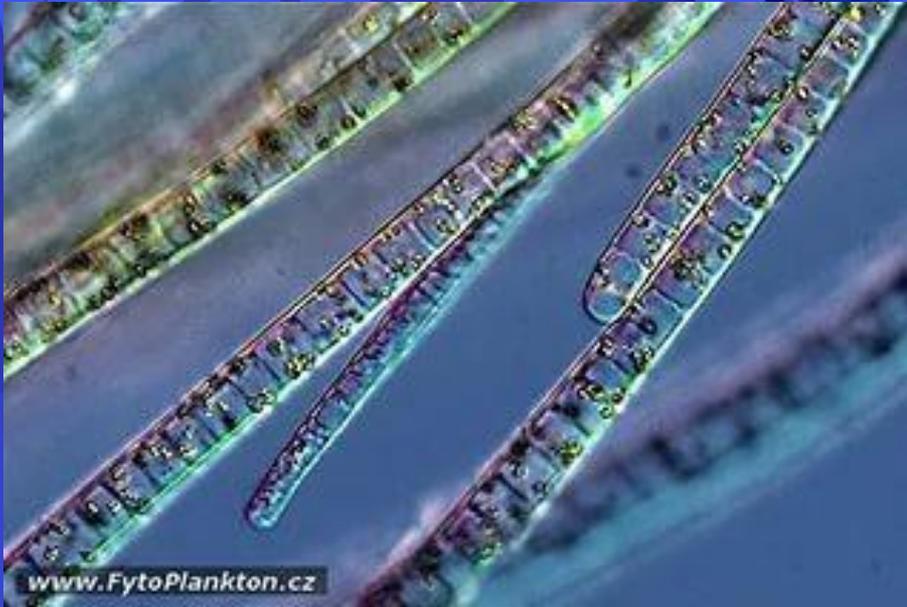
❖ *Nitrococcus*

MICRO

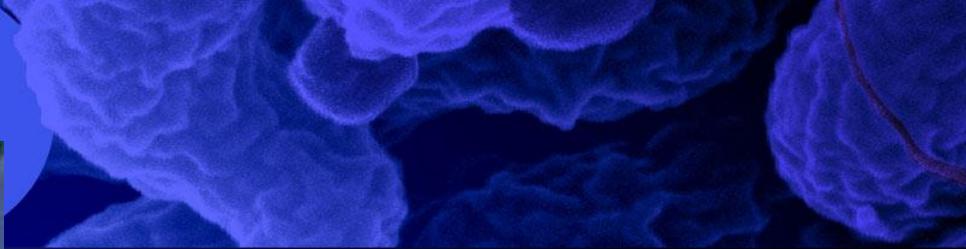
Хемотрофные и литотрофные бактерии

Серо- и тионовые бактерии

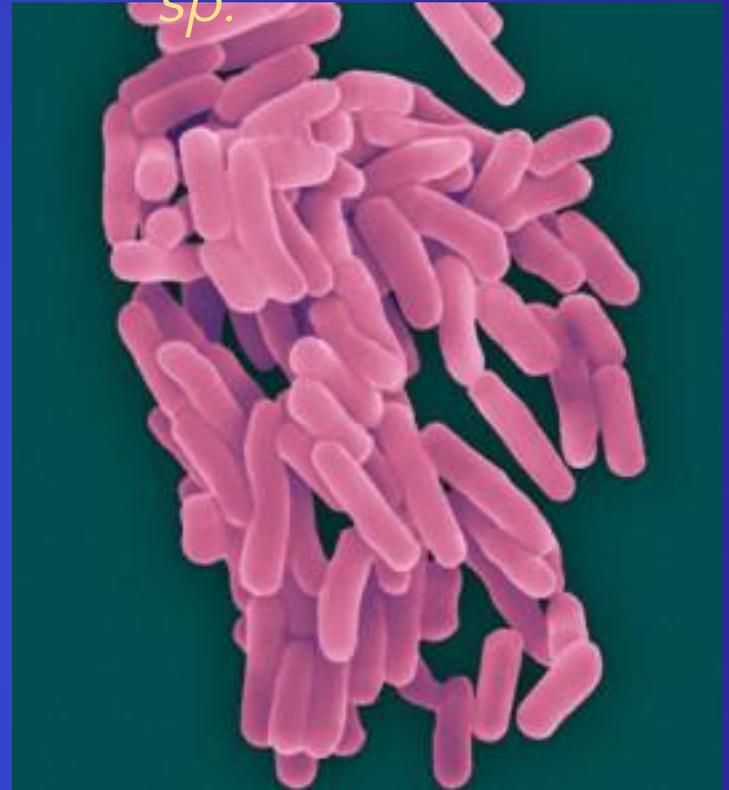




Beggiatoa sp



*Thiobacillus
sp.*

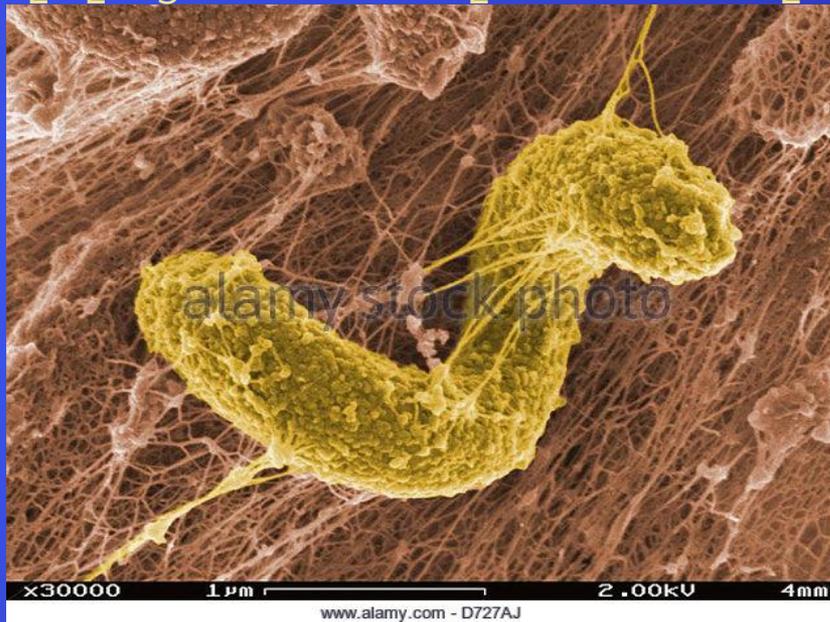


<http://bacta.farm/bioleostus/thiobacillus-500x500/>

MICRO

Хемотрофные и литотрофные бактерии

Тионовые бактерии



<http://www.alamy.com/stock-photo/desulfuricans.html?sortby=1>

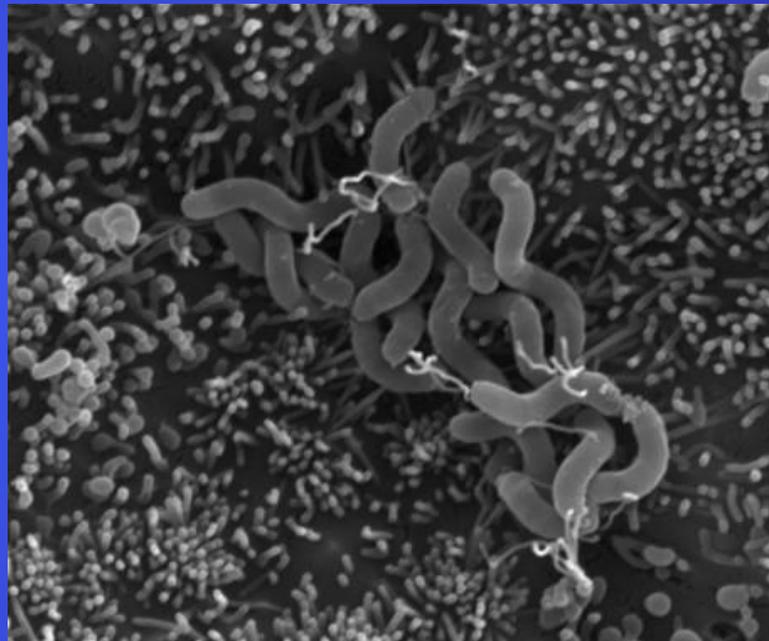
MICRO

Хемотрофные и литотрофные бактерии

Водородные
бактерии



Helicobacter pylori

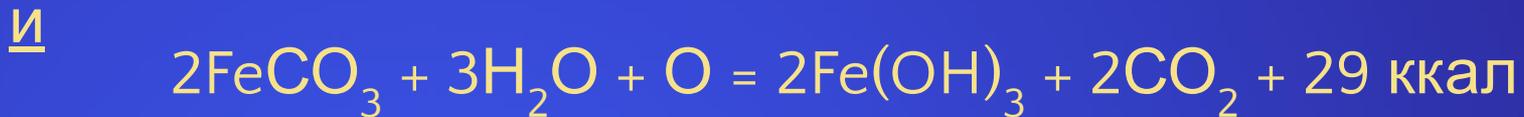


<http://zhktinfo.ru/zheludok/cto-takoe-bakteriya-helikobakter-pilori/>

MICRO

Хемотрофные и литотрофные бактерии

Железобактерии



MICRO

Используемые источники:

- ❖ <https://ru.wikipedia.org/wiki/Хемотрофы>
- ❖ <http://redreferat.ru/Bakterii-hemotrofnie-art1333.html>
- ❖ https://ru.wikipedia.org/wiki/Водородные_бактерии
- ❖ <http://medbiol.ru/medbiol/microbiol/000a0069.html>
- ❖ <http://plant.geoman.ru/books/item/f00/s00/z0000000/st011.shtml>
- ❖ <http://biofile.ru/bio/6889.html>
- ❖ https://ru.wikipedia.org/wiki/Аноксигенный_фотосинтез
- ❖ <https://ru.wikipedia.org/wiki/Бактериохлорофиллы>