



ХЕМОЛИТОТР ОФИЯ

Выполнила:
Сердюк В.А.,
Гр.ЭКП-1-18НМ

Хемолитотрофия

- Это тип питания, характерный для микроорганизмов, получающих энергию при окислении неорганических соединений, таких, как H_2 , NH_4^+ , NO_2^- , Fe^{2+} , H_2S , S , SO_3^{2-} и др.

*Хемо – используют энергию, освобождаемую при реакциях окисления-восстановления;

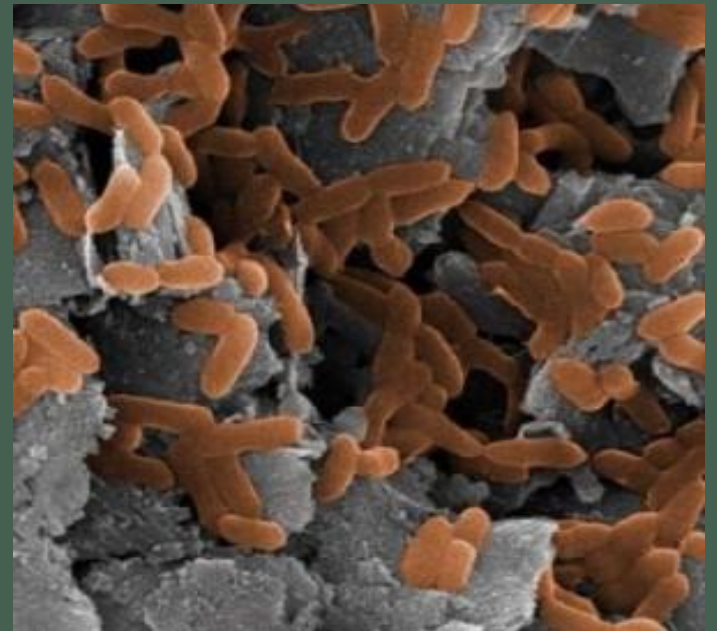
*Лито – организмы, способные использовать в качестве доноров электронов неорганические вещества.

ТИОНОВЫЕ БАКТЕРИИ

- (от греч. theion — сера), серобактерии, получающие энергию за счёт окисления серы и её восстановленных неорганических соединений (сероводорода, тиосульфата и др.)



Thiobacillus denitrificans



Сульфатвосстанавливающие бактерии

- Разнородная группа прокариотов, способных получать энергию за счёт окисления в анаэробных условиях водорода, используя в качестве конечного акцептора электронов сульфат.



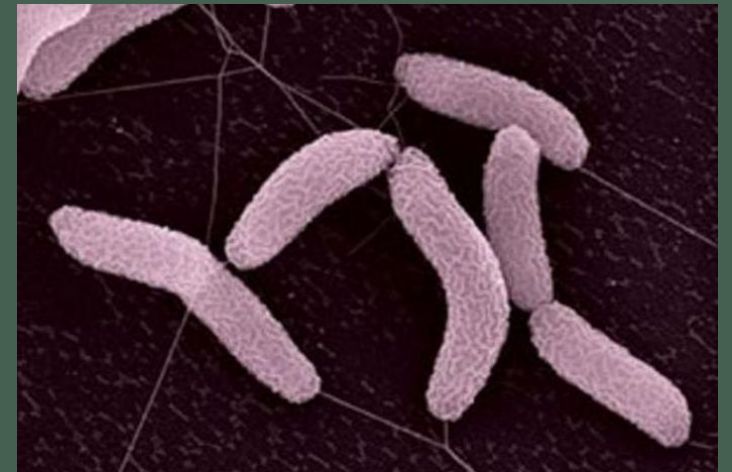
где АФС - аденозинфосфосульфат, РРi - пирогосфат.

Дальнейшие реакции могут идти по двум путям:

1. диссимиляционная сульфатредукция



2. ассимиляционная сульфатредукция



Железобактерии

- Это аэробные ацидофильные бактерии, способные окислять двухвалентное железо до трёхвалентного и использовать освобождающуюся при этом энергию на усвоение углерода из углекислого газа или карбонатов.

Окисление протекает следующим образом:



Thiobacillus ferrooxidans

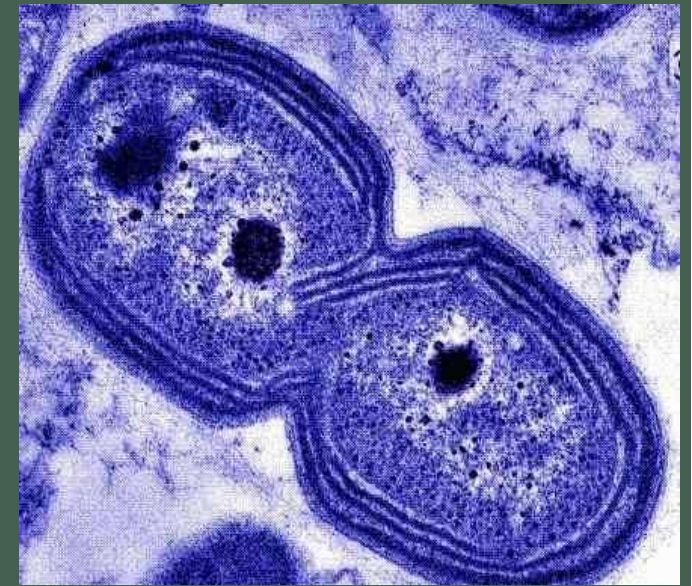


Нитрифицирующие бактерии

- Получают энергию в результате окисления восстановленных соединений азота (аммиака, азотистой кислоты).

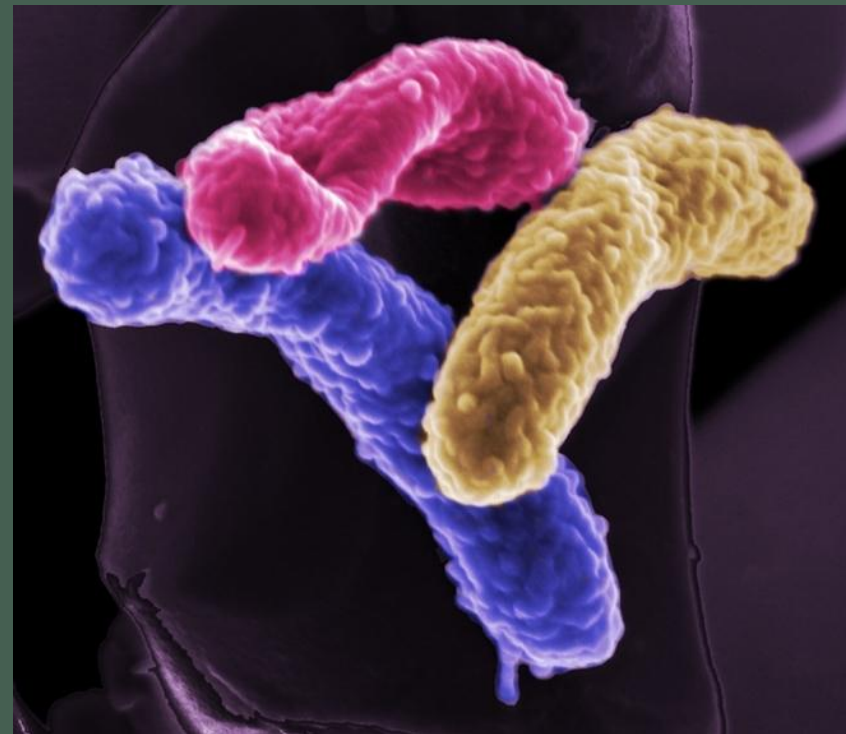


Nitrobacteraceae



Водородные бактерии

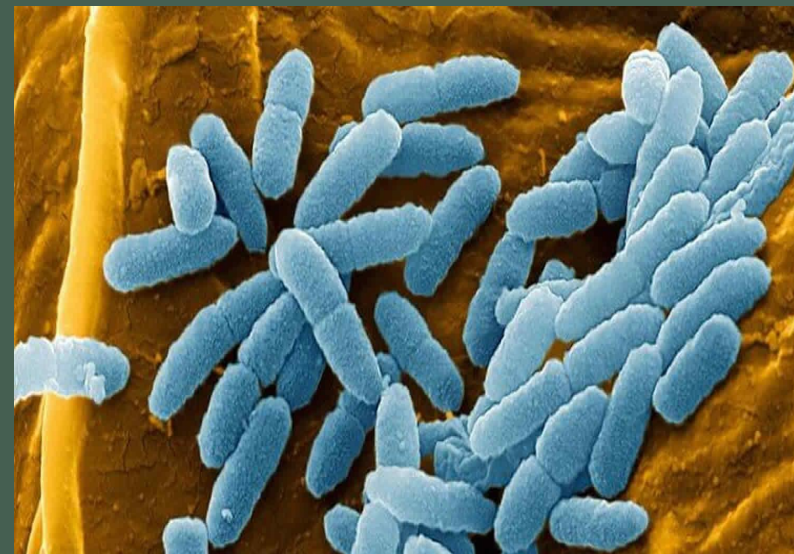
- Бактерии, окисляющие в аэробных условиях молекулярный водород с использованием кислорода как конечного акцептора электронов.



Карбоксидобактерии

- Это аэробные прокариоты, способные расти, используя окись углерода в качестве единственного источника углерода и энергии.

Общее уравнение обмена карбоксидобактерий:



Хемолитотрофами являются



- **нитрифицирующие бактерии** (окисляют аммиак или нитриты),
- **серные бактерии** (окисляют сероводород, серу),
- **водородные бактерии** (окисляют водород до воды),
- **железобактерии** (окисляют Fe^{2+}),
- **карбоксидобактерии** используют CO_2 .

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**