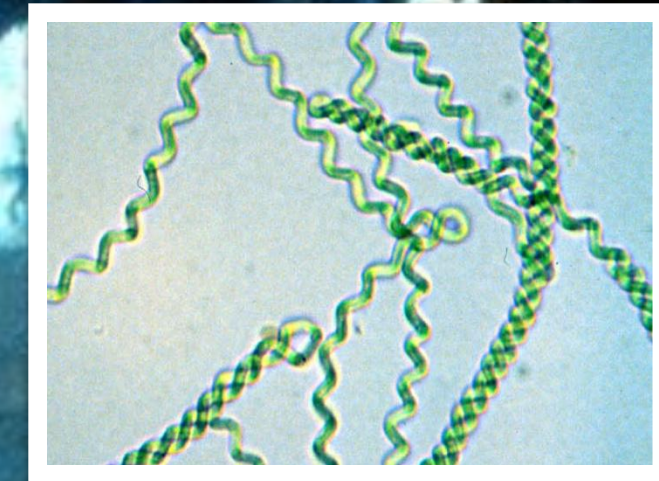


ХЕМОСИНТЕЗ

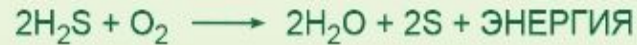


Серобактерии

Пурпурная серобактерия
Chromatium



Сернистый источник



Серобактерии играют важную роль в образовании месторождений серы.

Серобактерии - обитатели сернистых источников, серобактерии играют важную роль в образовании месторождений серы. В результате ряда реакций в клетках серобактерий накапливается сера, которая является энергетическим веществом. Сера образуется в результате окисления сероводорода $2\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{S} + 272 \text{ кДж}$. При недостатке H_2S бактерии производят дальнейшее окисление накопившейся в них серы до серной кислоты. Энергия, освобождающаяся при окислении серы, используется для синтеза АТФ.

Водородные бактерии



Водородные бактерии распространены в почве и водоемах.

Водородные бактерии используют в качестве источника энергии реакцию окисления молекулярного водорода: $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + 235 \text{ кДж}$. Обычно эта реакция сочетается с автотрофной ассимиляцией углекислоты. Водородные бактерии распространены в почве и водоемах. К водородным бактериям обычно не относят микроорганизмы, окисляющие водород только в анаэробных условиях (метанобразующие и сульфатвосстанавливающие бактерии и некоторые другие).