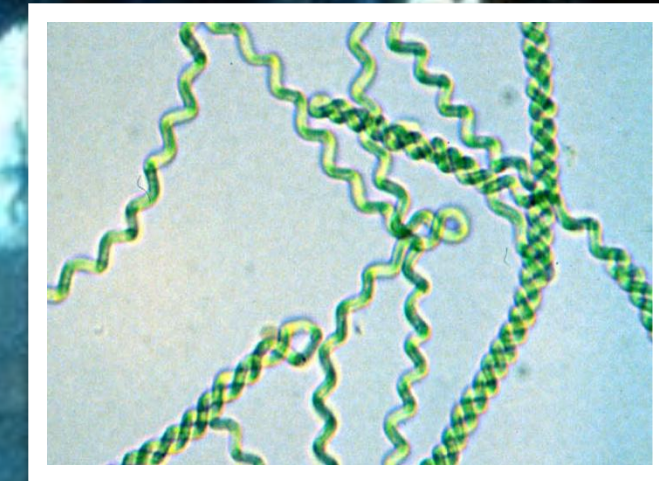


# ХЕМОСИНТЕЗ



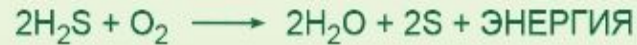


# Серобактерии

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  $\text{H}_2\text{S}$  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).