Дыхание микроорганизмов. Аэробные и анаэробные микроорганизмы.

ДЫХАНИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ

Процессы биосинтеза веществ микробной клетки протекают с за­тратой энергии. Большинство микробов используют энергию химиче­ских реакций с участием кислорода воздуха. Этот процесс окисления питательных веществ с выделением энергии называется дыханием. Энергия высвобождается при окислении неорганических (аутотрофы) или органических (гетеротрофы) веществ.

**Аэробные микроорганизмы** (аэробы) используют энергию, выделя­емую при окислении органических веществ кислородом воздуха с обра­зованием неорганических веществ, углекислого газа и воды. К аэробам относятся многие бактерии, грибы и некоторые дрожжи. В качестве источника энергии они чаше всего используют углеводы.

**Анаэробные микроорганизмы** (анаэробы) не используют для ды­хания кислород, они живут и раз­множаются при отсутствии кисло­рода, получая энергию в результа­те процессов брожения (рис. 1.13). Анаэробами являются бактерии из рода клостридий (ботулиновая палочка и палочка нерфрингенс), маслянокислые бактерии и др.



**Рис. 1. Анаэробные бактерии**

В анаэробных условиях проходят спиртовое, молочнокислое и маслянокислое брожение, при этом процесс превращения глюкозы в спирт, молочную или масляную кислоту происходят с выделением энергии. Около 50% выделенной энергии рассеивается в виде тепла, а остальная часть аккумулируется в АТФ (аденозинтрифосфорная кислота).

Некоторые [микроорганизмы](https://petritest.ru/) способны жить как в присутствии кислорода, так и без него. В зависимости от условий среды они могут переходить с анаэробных процессов получения энергии на аэробные, и наоборот. Такие микроорганизмы называются факультативными анаэробами.

Задание1.

Законспектировать тему.

Задание2.

Ответить на вопросы:

В чем заключаются особенности дыхания микроорганизмов.

Дыхание бактерий. Основные типы биологического окисления субстрата бактериями.

Способы создания анаэробных условий.

Задание3.

Выучить материал.