



Влияние химических факторов,
механизм их действия на
микроорганизмы

Содержание:

1. Введение

2. Дезинфектанты и антисептики

3. Спирты

4. Красители

5. Заключение

Влияние химических факторов на бактерии и микроорганизмы

Способность ряда химических веществ подавлять жизнедеятельность микроорганизмов зависит от концентрации химических веществ и времени контакта с микробом. Дезинфектанты и антисептики дают неспецифический микробицидный эффект. Бактерицидным действием обладают химические вещества различных групп: кислоты, щелочи, спирты, поверхностно-активные вещества, фенолы и их производные, соли тяжелых металлов, окислители, группа формальдегида, газообразные вещества и др.



Газообразные в-ва

КИСЛОТЫ



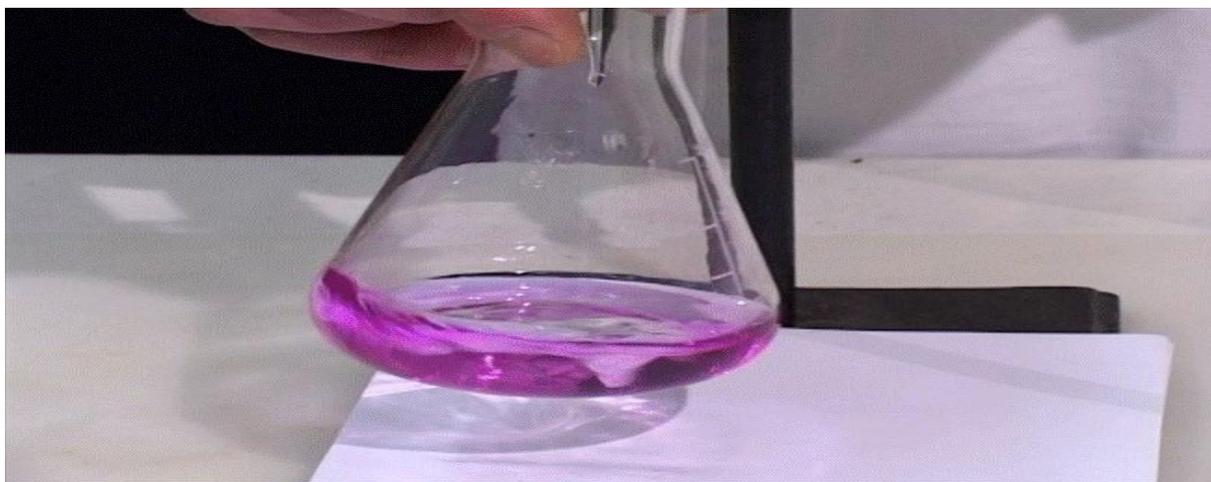
спирты



фенол



щелочи



Дезинфектанты и антисептики

Дезинфектанты — химические средства неспецифического действия, применяемые для обработки помещений, оборудования и различных предметов. Антисептики — вещества, используемые для обработки живых тканей. Дезинфицирующие средства оказывают в рабочих концентрациях бактерицидное действие, а антисептики (в зависимости от концентрации) — бактериостатическое или бактерицидное.

Антисептики и дезинфектанты обычно легко растворимы в воде и действуют быстро; они дешёвы и при правильном применении не оказывают вредного воздействия на организм человека. Дезинфекция позволяет уменьшить число патогенных микроорганизмов на объектах внешней среды.



Спирты

При разведении спирт приобретает бактерицидные свойства, причем наибольшей бактерицидностью обладает 70 %-ный спирт. Более высокие концентрации свертывают белок, который выпадает на поверхности бактерий и уменьшает проникновение спирта в глубь клетки. Помимо этанола обеззараживающее действие могут оказывать и другие вещества содержащиеся в алкогольных напитках, в частности уксус.



Красители

К красителям с бактерицидными свойствами относят бриллиантовый зеленый, этакридин, флавакридин и др. В основе их действия лежит выраженное сродство с фосфорнокислыми группами нуклеопротеидов.



У микроорганизмов химической деструкции, прежде всего, подвергаются белки и липиды цитоплазматической мембраны, белковые молекулы жгутиков, фимбрий, порины клеточной стенки грамположительных бактерий, связывающие белки периплазмы, протеиновые капсулы, экзотоксины, ферменты-токсины и ферменты питания. Деструкция гетерогенных полимеров (белки, полиэферы и др.) происходит как при действии окислителей, так и при действии гидролизующих и детергентных антисептиков (кислоты, щелочи, соли).

