

# Глицерин

## Свойства - применение



# Цель:

- Показать практическую направленность использования химических и физических свойств глицерина



# Глицерин в медицине

## Свойства

- Антисептические и консервирующие свойства глицерина связаны с его гигроскопичностью, благодаря которой происходит дегидратация бактерий
- хороший растворитель

## Применение

- добавляется к препаратам, используемым для лечения кожных заболеваний
- в глицерине растворяют йод, фенол, бром, тимол, танин, хлорид ртути, алкалоиды



# Глицерин в пищевой промышленности

## Свойства

- Вступает в реакцию с жирными кислотами
- стабилизатор и эмульгатор
- повышает вязкость веществ



## Применение

- используется как пищевая добавка E422
- улучшает консистенцию кремов и конфет;
- предотвращает проседание шоколада в кондитерских изделиях;
- уменьшает клейкость в макаронных изделиях;



# Глицерин в пищевой промышленности

## Свойства

- Не портится и не горкнет, обладает консервирующими свойствами



## Применение

- Предотвращает налипание крахмала во время выпекания хлебобулочных изделий;
- используют для приготовления экстрактов чая, кофе, имбиря и других растительных веществ



# Глицерин в сельском хозяйстве

---

## Свойства

- ускоряет прорастание семян



## Применение

- применяется для обработки семян и сеянцев



# Глицерин в военном деле

## Свойства

- Водные растворы глицерина замерзают при низких температурах



## Применение

- используют в качестве антифризов – жидкостей с низкой температурой замерзания, применяемых для охлаждения двигателей внутреннего сгорания
- охлаждения стволов орудий при длительной стрельбе



# Глицерин в военном деле

## Свойства

- Глицерин взаимодействует с азотной кислотой



## Применение

- Из нитроглицерина производятся: динамит, порох бездымный





# Глицерин в табачной промышленности

---

## Свойства

- Обладает гигроскопичностью

## Применение

- Регулирует влажность табака;
- устраняет неприятный вкус



# Глицерин в электронных сигаретах

## Свойства

- глицерин не испаряется при комнатной температуре

## Применение

- регулирует содержание воды в картридже электронной сигареты.



# Глицерин в производстве пластмассы

## Свойства

- Не имеет запаха, вязкая, прозрачная и бесцветная жидкость



## Применение

- Используется при изготовлении вспененных пластмасс;
- целлофан в любых условиях (на жаре и в холоде) сохраняет свою гибкость, прозрачность и прочность



# Глицерин в радио- и электротехнике

## Свойства

- Связующее вещество



## Применение

- Незаменим при изготовлении электролитических конденсаторов;
- присутствует в алкидных смолах, применяемых в качестве изоляционных материалов;

# Глицерин в бумажной промышленности

## Свойства

- Связующее вещество



## Применение

- Калька;
- папиросная бумага;
- пергамент;
- бумажные салфетки;
- жиронепроницаемая бумага;

# Глицерин в кожевенной промышленности

---

## Свойства

- Глицерин используют для добавления его к водным растворам хлорида бария

## Применение

- Для консервирования различных видов кож
- Используют при дублении кожи
- Смягчают грубые сорта кожи

# Глицерин в текстильной промышленности

## Свойства

- Антисептический и гигроскопический компонент



## Применение

- Применяется в красках для печати на тканях;
- при производстве искусственного шелка и шерсти;
- смягчает ткани и придает им эластичность



# Глицерин в лакокрасочной промышленности

## Свойства

- Вступает в реакцию этерификации с канифолью

## Применение

- Используется для производства электроизоляционных лаков





# Глицерин в косметологии

## Свойства

- Обладает хорошей способностью вытягивать влагу из воздуха (применение глицерина в косметологии рекомендуется только при достаточной влажности воздуха);
- создает влагосберегающую пленку на поверхности КОЖИ

## Применение

- Является составной частью косметических средств;
- у мыла повышается моющая способность



# Глицерин в других областях применения

- Изготовление канцелярских замазок, гектографических масс, чернил для копирования и печати, штемпельных красок;
- производство смол для различных областей применения;
- создание смазок для автомобильной, машиностроительной и других областей промышленности;
- изготовление кремов для обуви;
- производство клея;



# Вывод

---

## Основные свойства глицерина:

- Вязкая жидкость без цвета и запаха, сладкая на вкус. Смешивается с водой в любых соотношениях. Не ядовит. Температура плавления –  $8^{\circ}\text{C}$ , температура кипения –  $245^{\circ}\text{C}$ . Плотность –  $1.26 \text{ г/см}^3$ .
- Хорошо растворяется в спирте, но не растворим в жирах.
- Химические свойства глицерина типичны для многоатомных спиртов

# Электронные ресурсы

---

- <http://ru.wikipedia.org/wiki/%C3%EB%E8%F6%E5%F0%E8%ED>
- <http://www.naturalmask.ru/glycerin.html>
- [http://netvreda.ru/news/95-glycerol\\_all\\_of\\_this\\_stuff.html](http://netvreda.ru/news/95-glycerol_all_of_this_stuff.html)
- <http://www.biodieselmach.com/glicerin.htm>
- <http://www.tallann.ru/chemical/node/15?PHPSESSID=27c5f39abe944452c004b96906fef263>