

ГБОУ средняя общеобразовательная школа № 494  
Южного округа города Москвы

Проектно-исследовательская работа  
по теме  
«Этиловый спирт в жизни  
человека»

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛА  
УЧАЩАЯСЯ 10 КЛАССА «А»  
ГБОУ СОШ №494  
ПИРОЖКОВА МАРИЯ  
НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ  
СОКОЛОВА ИРИНА АНАТОЛЬЕВНА

2010 год

# Цель работы

---

Исследовать влияние этилового спирта на различные вещества и на организм человека.

# Задачи работы

- Доказать отрицательное влияние этилового спирта на белок, содержащийся в различных продуктах.
- Выяснить растворимость этилового спирта.
- Доказать непригодность этилового спирта для развития жизни организмов.
- Показать отрицательное действие этилового спирта на организм человека.

# Теоретическая часть исследования

- При попадании в организм человека этилового спирта происходит снижение болевой чувствительности и блокировка процессов торможения в коре головного мозга – наступает состояние опьянения. На этой стадии действия этанола увеличивается водоотделение в клетках и, следовательно, ускоряется мочеотделение, в результате чего происходит обезвоживание организма. Кроме того, этанол вызывает расширение кровеносных сосудов. Усиление потока крови в кожных капиллярах приводит к покраснению кожи и ощущению теплоты.

# Теоретическая часть исследования

---

- В больших количествах этанол угнетает деятельность головного мозга (стадия торможения), вызывает нарушение координации движений. Промежуточный продукт окисления этанола в организме – ацетальдегид – ядовит и вызывает тяжёлые отравления. Систематическое употребление этилового спирта и содержащих его напитков приводит к стойкому снижению продуктивности работы головного мозга, гибели клеток печени и замене их соединительной тканью – циррозу печени.

# Практическая часть.

## Опыт № 1

Для опыта взяли белок  
яйца и 98% этиловый  
спирт.



# Опыт № 1



Под действием  
этилового спирта  
белок свернулся –  
произошла  
денатурация белка.



# Опыт № 2



Для исследования  
поместили фасоль в  
фарфоровые чашки.

В фарфоровую чашку  
1 налили воды, а в  
чашку 2 – этиловый  
спирт.



# Опыт № 2



Через 3 дня видим, что фасоль, которая была в этиловом спирте, не проросла, а фасоль, находящаяся в воде, набухла.

Следовательно, этиловый спирт не пригоден для развития и жизни организмов.

# Опыт № 3



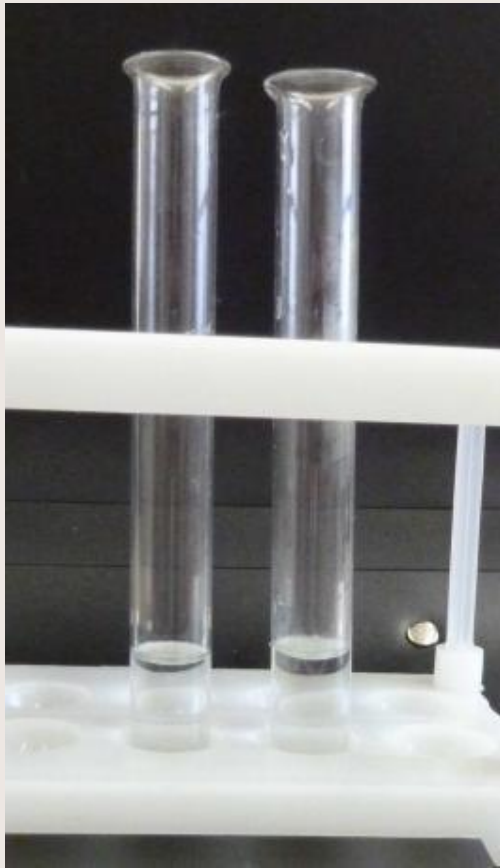
В фарфоровую чашку положили мясной фарш, прилили к нему этиловый спирт.

# Опыт № 3



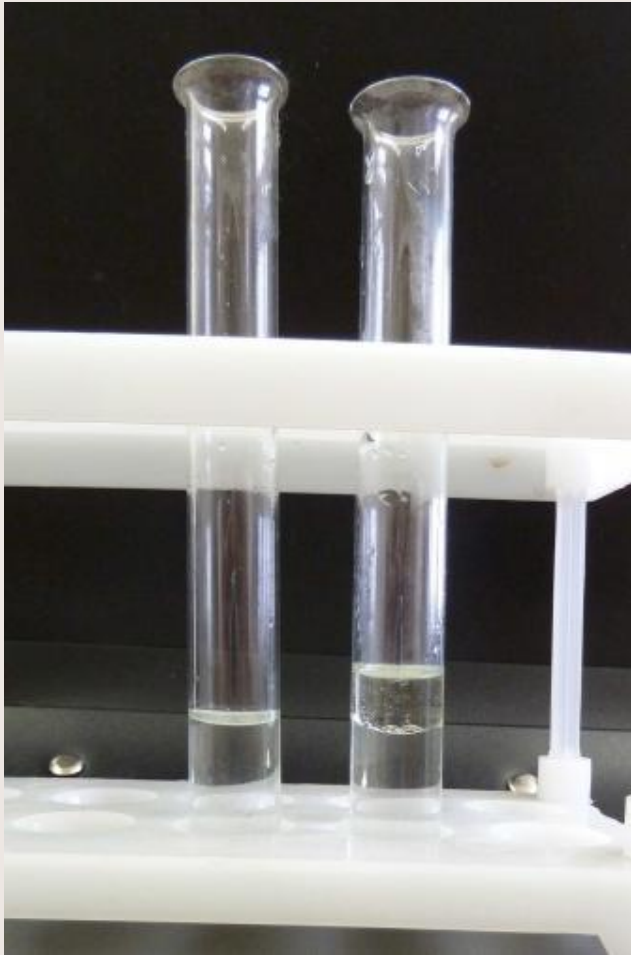
Через 2 дня фарш  
поменял цвет, так  
как белки,  
находящиеся в нем  
денатурировали.

# Опыт № 4



В левую пробирку  
налили этиловый  
спирт, в правую –  
воды и в каждую  
добавили несколько  
капель  
растительного  
масла.

# Опыт № 4



В пробирке с этиловым спиртом растительное масло полностью растворилось. В пробирке с водой осталось на поверхности в виде не растворившегося слоя.

Следовательно, этиловый спирт является хорошим растворителем.

# Выводы

---

- Этиловый спирт является хорошим растворителем органических и неорганических веществ, поэтому используется для приготовления лекарств.
- Этиловый спирт вызывает денатурацию белков. Белок яйца и мясного фарша при обработке спиртом коагулирует.

# Выводы

---

- Этиловый спирт оказывает разрушительное действие на человеческий организм. Избыточное потребление этанола вызывает заболевания. Даже небольшие количества алкоголя воздействуют на функционирование организма.