

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

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.

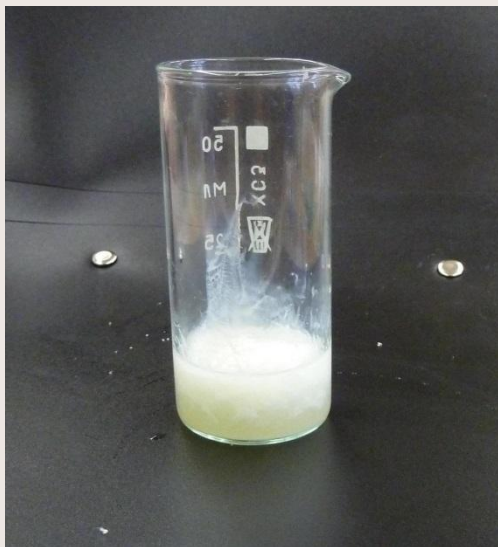
Опыт № 1



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



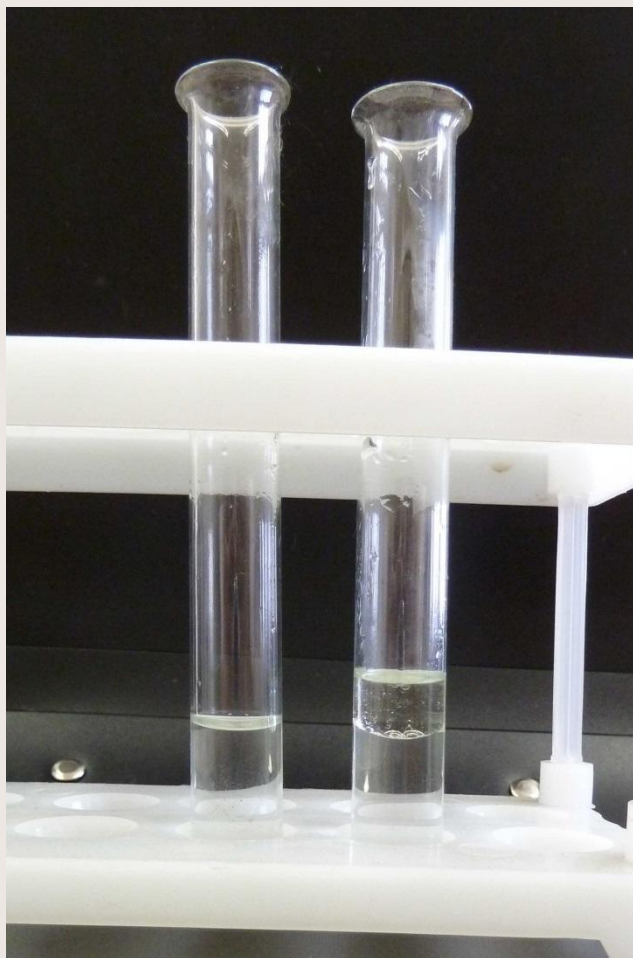
Через 2 дня фарш
поменял цвет, так
как белки,
находящиеся в нем
денатурировали.

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.