

Конкурс исследовательских работ и творческих проектов  
«Я – исследователь»

**«Антибиотики – одно из  
величайших открытий XX  
века».**



*Выполнила  
ученица 2 класса В  
МБОУСОШ № 28  
Соколова Ангелина*

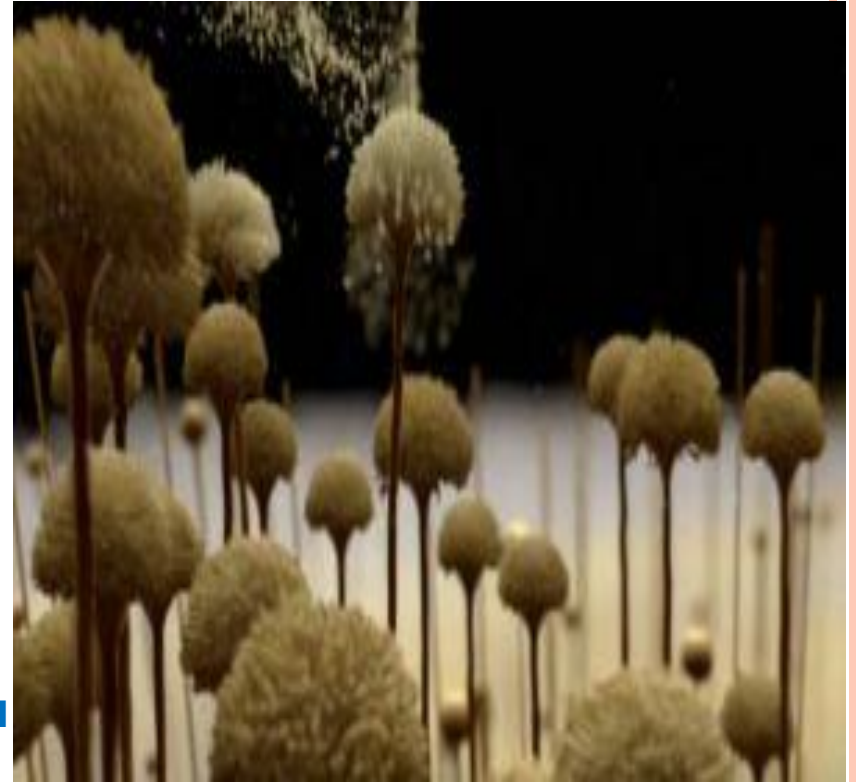
*Руководитель:  
Руднева С.В.  
учитель начальных  
классов*

# ***ВВЕДЕНИЕ***

Цель: Узнать как появились антибиотики.

Задачи:

1. Разъяснить понятие термина антибиотик.
2. Выяснить кто изобрел первый антибиотик.
3. Узнать из чего получили антибиотики и все другие противомикробные средства.
4. Вырастить организм, способный уничтожить вредные микробы для человека.
5. Сделать выводы.



Гипотеза: Возможно ли вырастить в домашних условиях организм, из которого делают антибиотик ?



**АНТИБИОТИКИ** - ЭТО БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА МИКРОБНОГО, ЖИВОТНОГО, РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ, МОГУЩИЕ ПОДАВЛЯТЬ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ.

В процессе изучения понятий про микроб, организм, антибиотик, я пофантазировала и придумала как они должны выглядеть на рисунке.





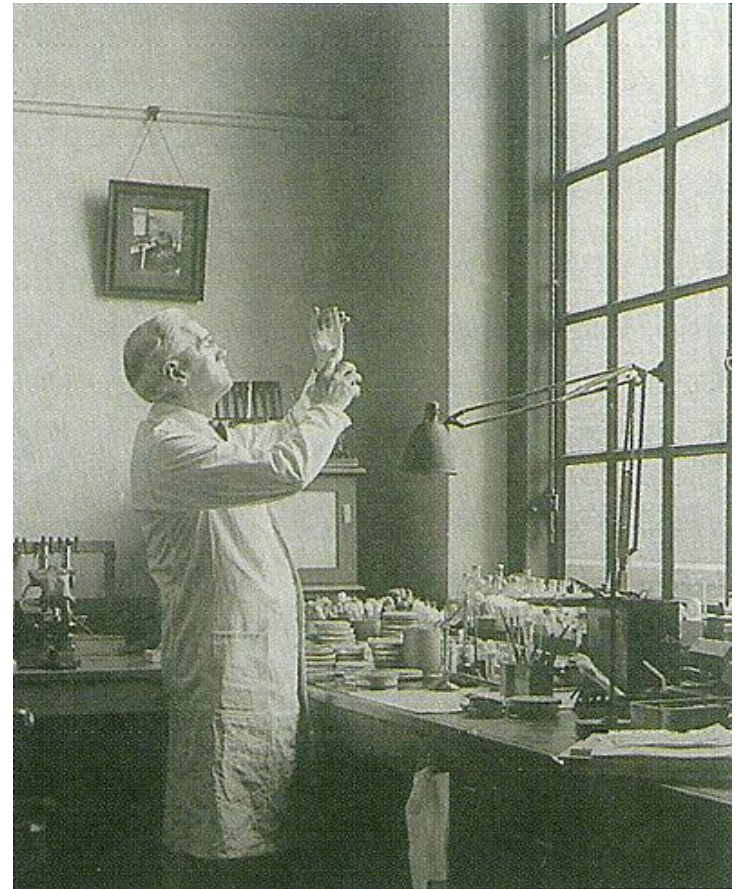
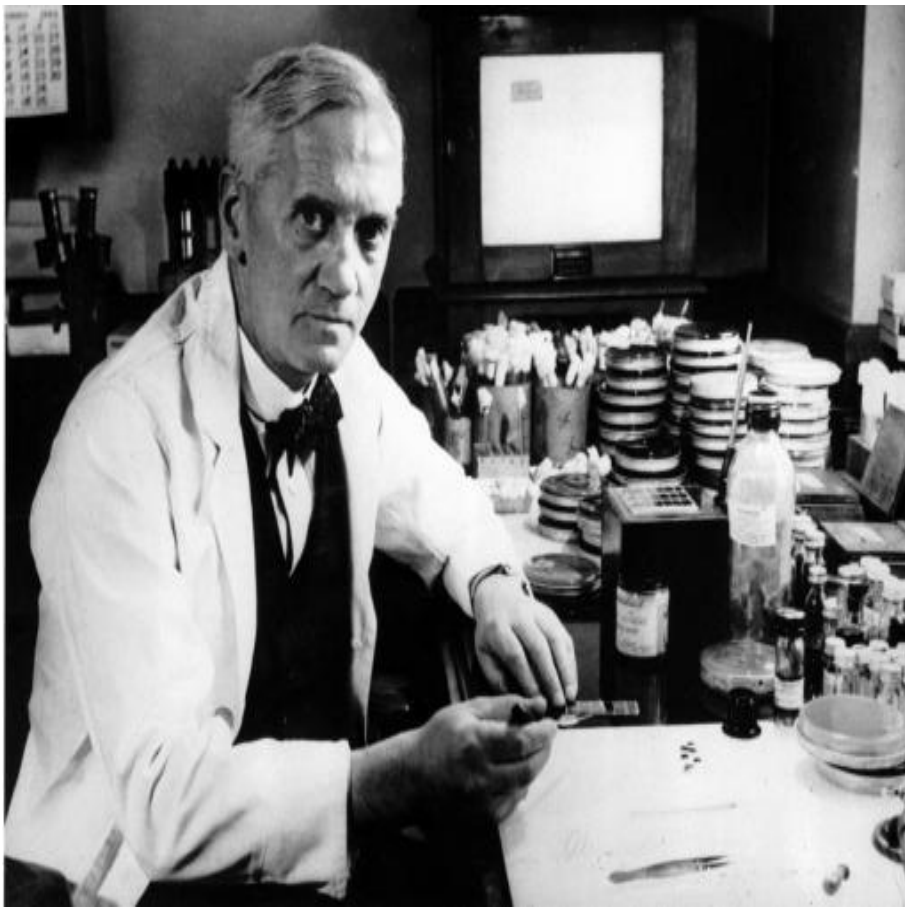
# ***ИСТОРИЯ ОТКРЫТИЯ ПЕРВОГО АНТИБИОТИКА***

Прочитав историю открытия антибиотика, выяснила, что **благодаря наблюдениям и опытам** люди с древних времен делали величайшие открытия.



*В 1897 году молодой военврач из Лиона по имени Эрнст Дюшен сделал «открытие», наблюдая за тем, как арабские мальчишки-конюхи **применяют плесень** для обработки ран на спинах лошадей. С тех пор плесень стали более детально изучать.*





**Шотландский бактериолог- ученый Александр Флеминг выращивал в своей лаборатории как можно больше этой плесени и пытаясь определить, что это за специфическое вещество, которое убивало бактерии. Сентябрьским утром в 1928 году ему удалось найти то самое вещество, которое стало известно всему миру под названием «пенициллин».**

Русский биолог Зинаида Виссарионовна Ермольева также получила первые образцы этого препарата в 1942 году.

Причем весь путь получения первого антибиотика она прошла без помощи зарубежных коллег.



Теперь я знаю,  
объектом моего исследования будет плесень.



# *Это ИНТЕРЕСНО!!!!!!*

1. Причиной смерти лиц, вскрывавших гробницы египетских фараонов, была плесень, которая выделяла токсины .
2. Африканская народность банту умышленно хранит продукты таким образом, чтобы они ради вкуса покрывались плесенью. Эта народность более всех в мире страдает раком печени, они умирают, не дожив и до 40 лет .
3. В Индии для развития плесени идеальные условия. Здесь обычны цирроз печени у детей, которых кормят желтым рисом. Он весь заражен плесенью.
4. В старину избу, зараженную белым домовым грибом, немедленно сжигали, чтобы не заражать соседние строения.

Из этого **сделаем вывод**, что плесень, как и любой гриб, растущий в лесу нужно детально изучить, прежде чем употреблять или использовать как лекарственное средство.



# ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛЕСЕНИ

**Плесень** – это грибы, образующие характерные налеты на продуктах питания, фруктах, растительных остатках, обоях, коже и других предметах.



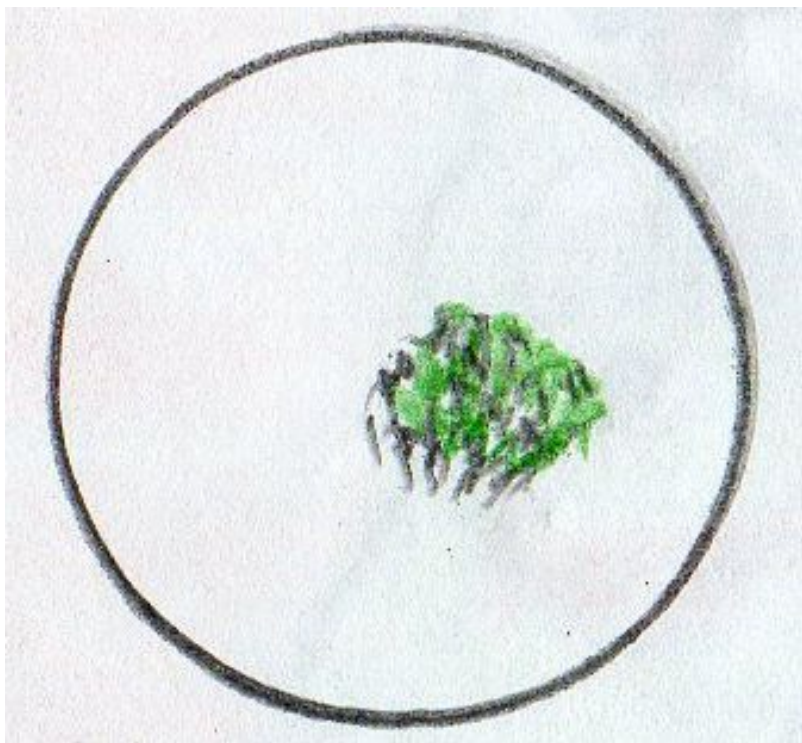
*Я ее чаще всего встречаю на хлебе, видела на стене у тети в квартире.*

*Плесень встречалась мне только в теплом помещении. На улице я ее не видела.*





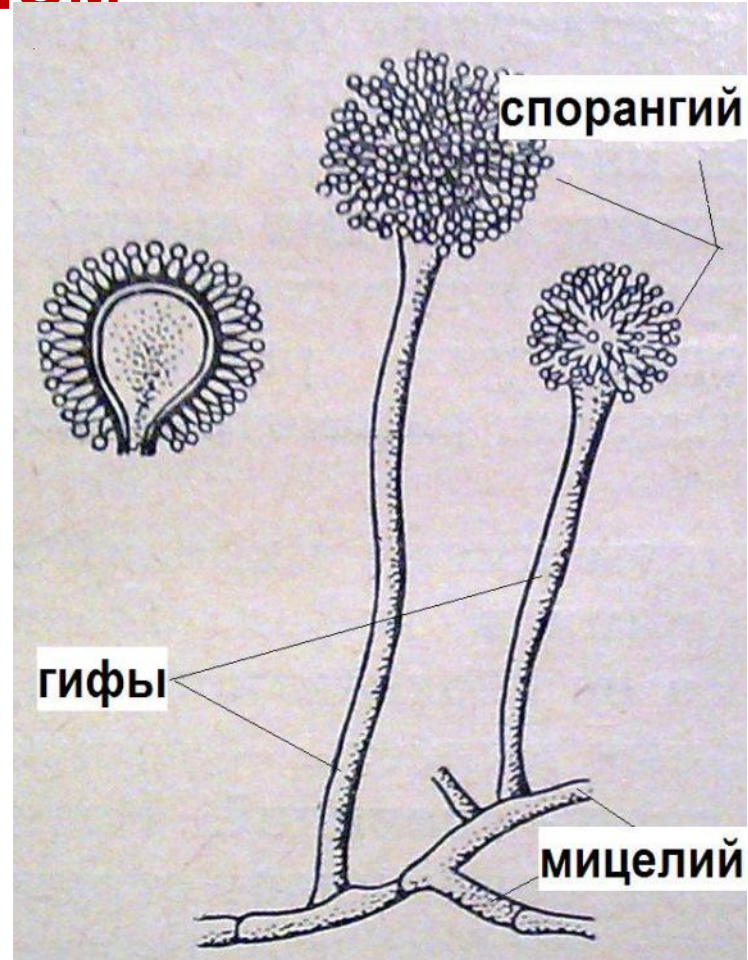
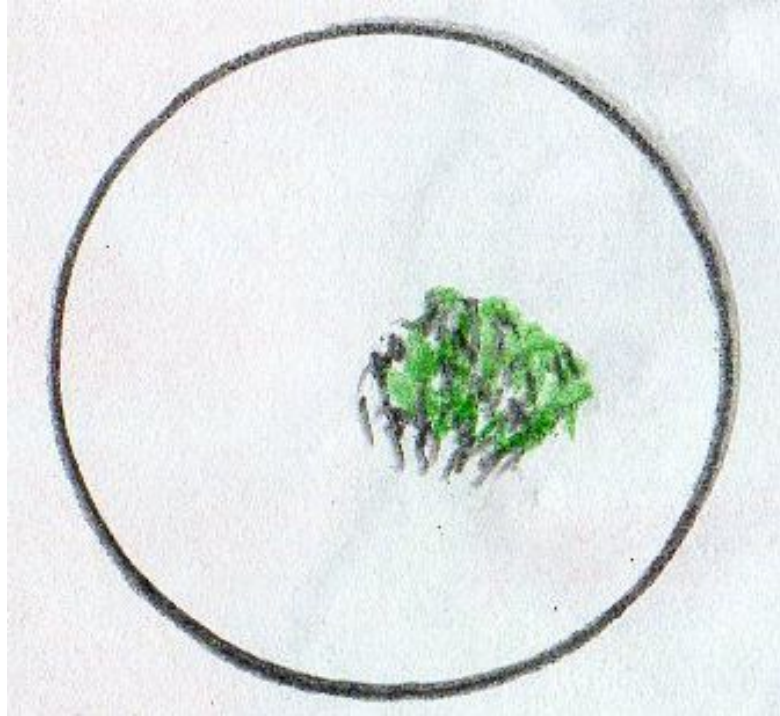
# Что же собой представляет плесень ?



***Предлагаю Вам посмотреть мой рисунок, на котором я изобразила вид плесени, увиденный мною под микроскопом.***



# СРАВНЕНИЕ ПЛЕСЕНИ С ЭТАЛОНОМ

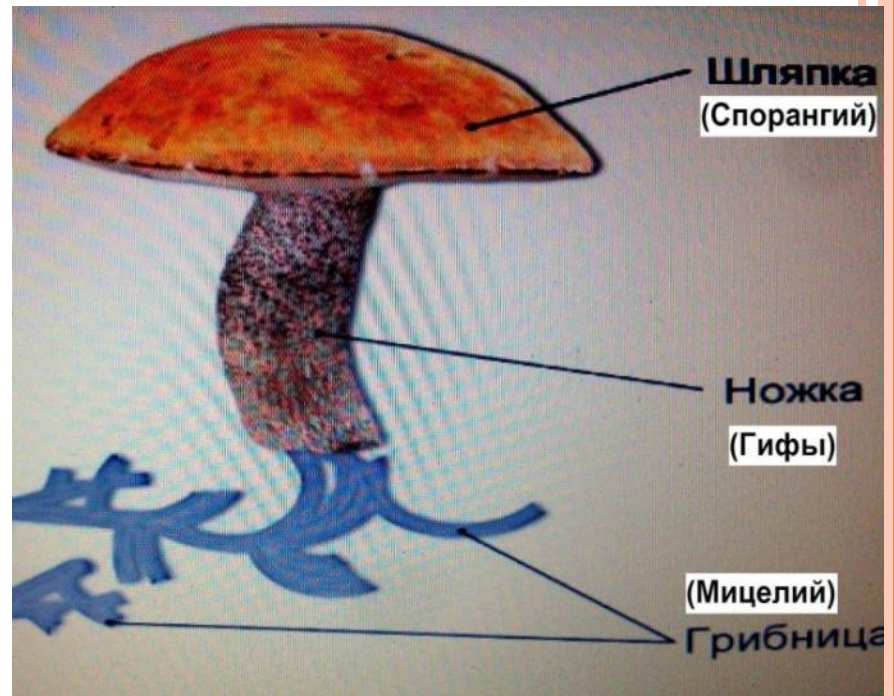
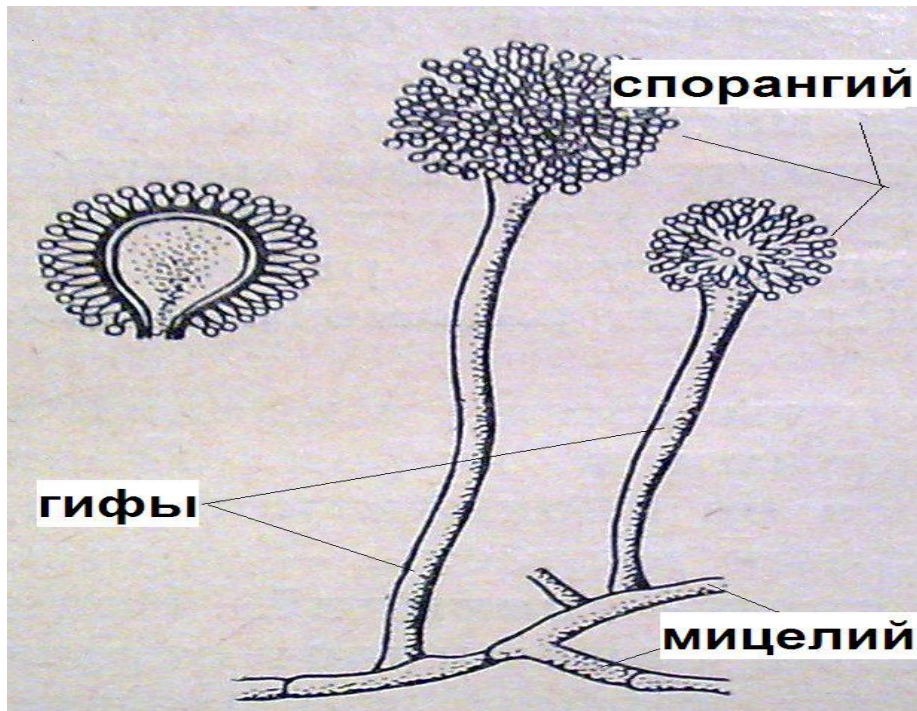


*Я увидела сеть тонких бесцветных нитей.  
Это большая разветвленная клетка*





# СТРОЕНИЕ ПЛЕСЕНИ И ПОДБЕРЕЗОВИКА



*Сравнивая рисунок с плесенью и рисунок обычного гриба мы узнали, что грибы выглядят по разному, но у них схожее строение.*





# СТРОЕНИЕ ПЕНИЦИЛЛИНА ПОД МИКРОСКОПОМ



*Пенициллин – это  
гриб*



# Пенициллин под микроскопом своими глазами



# Опыт 1

## Ход эксперимента.

- **Поставить в школе одно блюдо с влажным хлебом и накрыть его пакетом, а на другое блюдо положить обычный хлеб без пакета.**
- **Поставить хлеб дома в таких же условиях.**
- **Подливать воду в ту тарелку, где лежит влажный кусочек хлеба.**
- **Сравнить результат через 5 дней.**
- **Изменить температурные условия.**
- **Продлить эксперимент еще на 2 дня.**





# Проводим опыт в школе



# Проводим опыт дома



## Через 5 дней в школе



**На блюдце с влажным кусочком хлеба  
появилось достаточно плесени.**

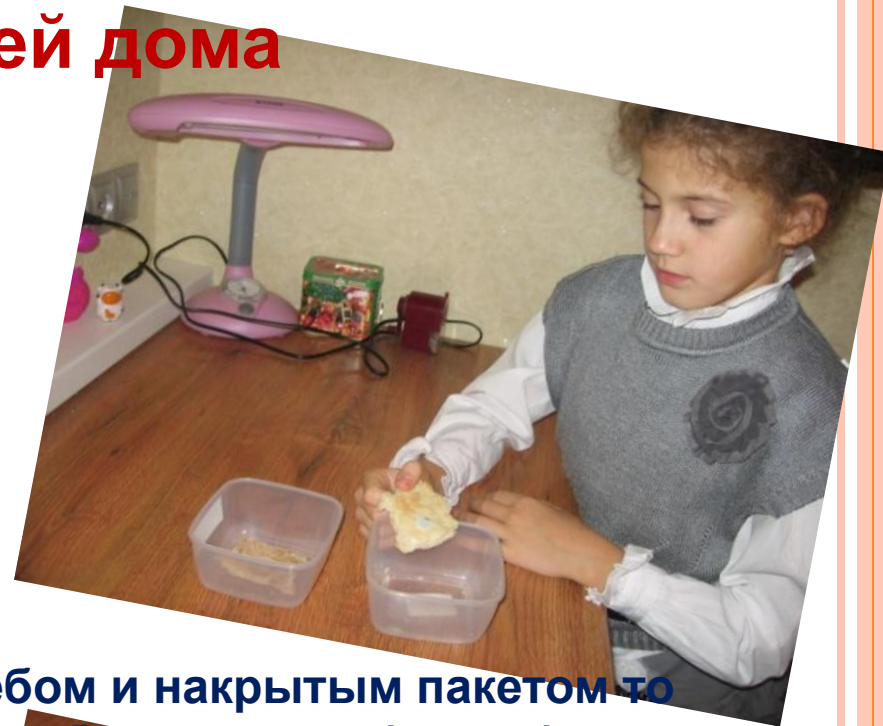
**Размер 2 см х 3 см.**

**В тарелке хлеб без пакета зачерствел.**





## Через 5 дней дома



Дома на блюдце с влажным хлебом и накрытым пакетом тоже появилась плесень, но размер ее был меньше 1 см x 1 см. Хлеб без пакета зачерствел.



Плесень появилась при температуре от +23 до +25 градусов С.



# Плесень в школе через 7 дней



**В школе при тех же условиях плесень увеличилась. В тарелку подливали чуть воды для влажности и прикрыли хлеб пакетом. Температура в классе не менялась.**





**Тарелку с плесенью, выращенной дома,  
поставим на балкон. Посмотрим, как  
температура повлияет на плесень.  
Температура на балконе от 0 до -1  
градуса С**

**В тарелку подливали воду и прикрыли хлеб  
пленкой.**

**На балконе плесень не увеличилась и не изменилась.**



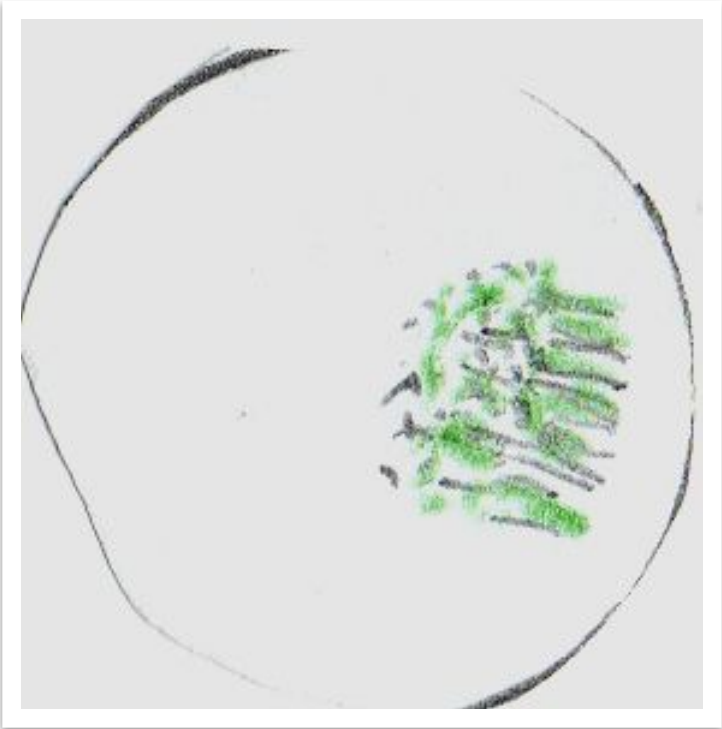
**Исследования показали, что наиболее благоприятные  
условия для роста плесени это общественное место, в  
данном случае это школа, а так же необходима высокая  
влажность и температура воздуха выше 0 градусов С.**





## Опыт 2

Выращенную мною плесень в школе рассмотрю под микроскопом и зарисую ее.



# Сравним мой рисунок с разновидностями плесневых грибов на рисунке из учебника биологии

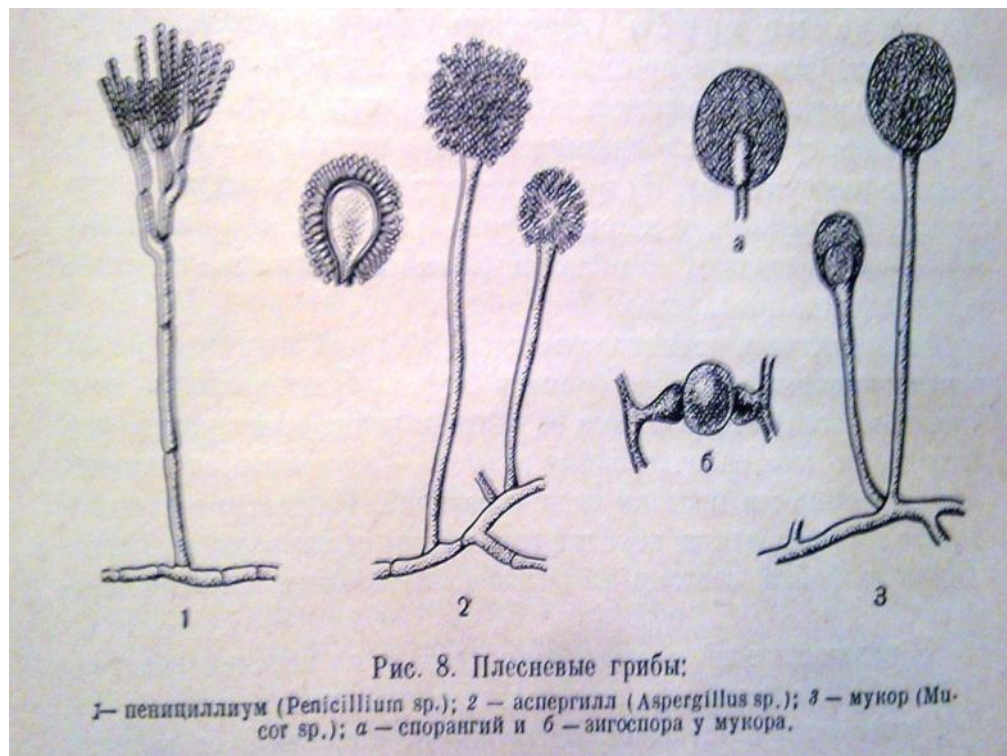
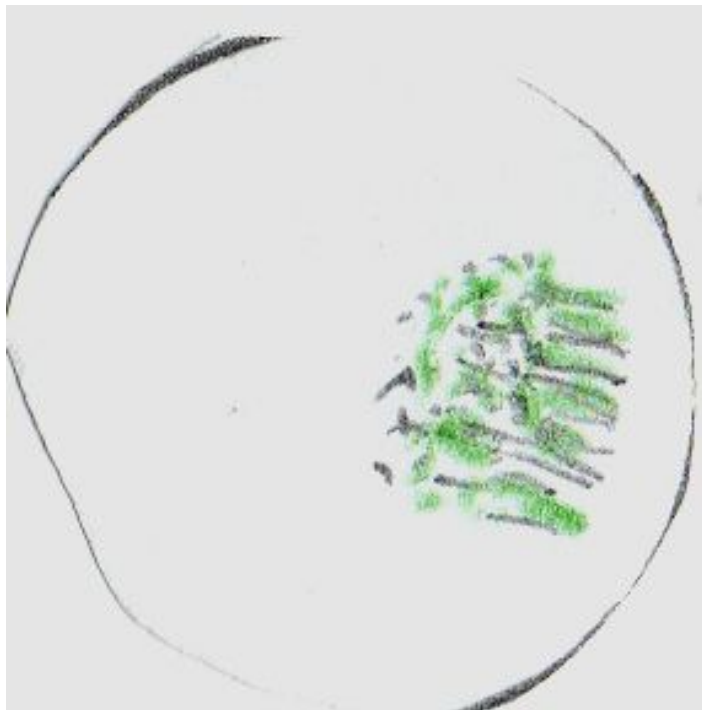
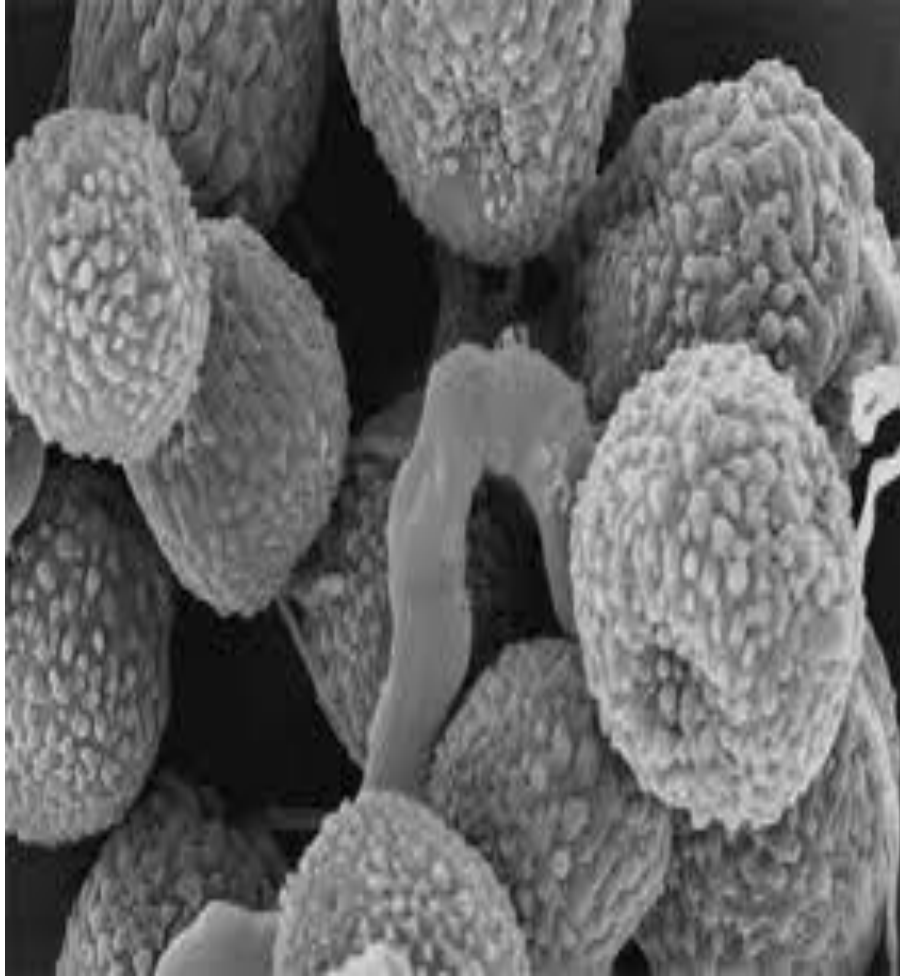


Рис. 8. Плесневые грибы:  
1 — пенициллиум (*Penicillium* sp.); 2 — аспергилл (*Aspergillus* sp.); 3 — мукор (*Mucor* sp.); а — спорангий и б — зигоспора у мукора.

## Из сравнения я сделала выводы:



- Выращенная мною плесень по строению не похожа на пенициллин;
- В домашних условиях вырастить пенициллин не возможно;
- Полученная мною плесень опасна для человека.





# **ЗАКЛЮЧЕНИЕ.**

**Если каждый из нас будет пробовать, наблюдать, изобретать, исследовать, то может быть, в ближайшем будущем мы сможем победить и тех микробов, которые пока не покорились нам.**



**Будьте здоровы!**

