

ЧЕМ ОПАСНЫ ТЕЛЕЖКИ ИЗ СУПЕРМАРКЕТА?



Цель работы:

Провести исследования на загрязненность тележек из супермаркетов микроорганизмами.

Предмет исследования.

Металлические тележки из супермаркетов.

Гипотеза.

- Магазиновые тележки загрязнены патогенными микроорганизмами.
- Бактерии могут стать причиной инфекционных заболеваний.

Из чего сделана тележка?

Пластиковая
ручка и
вставки

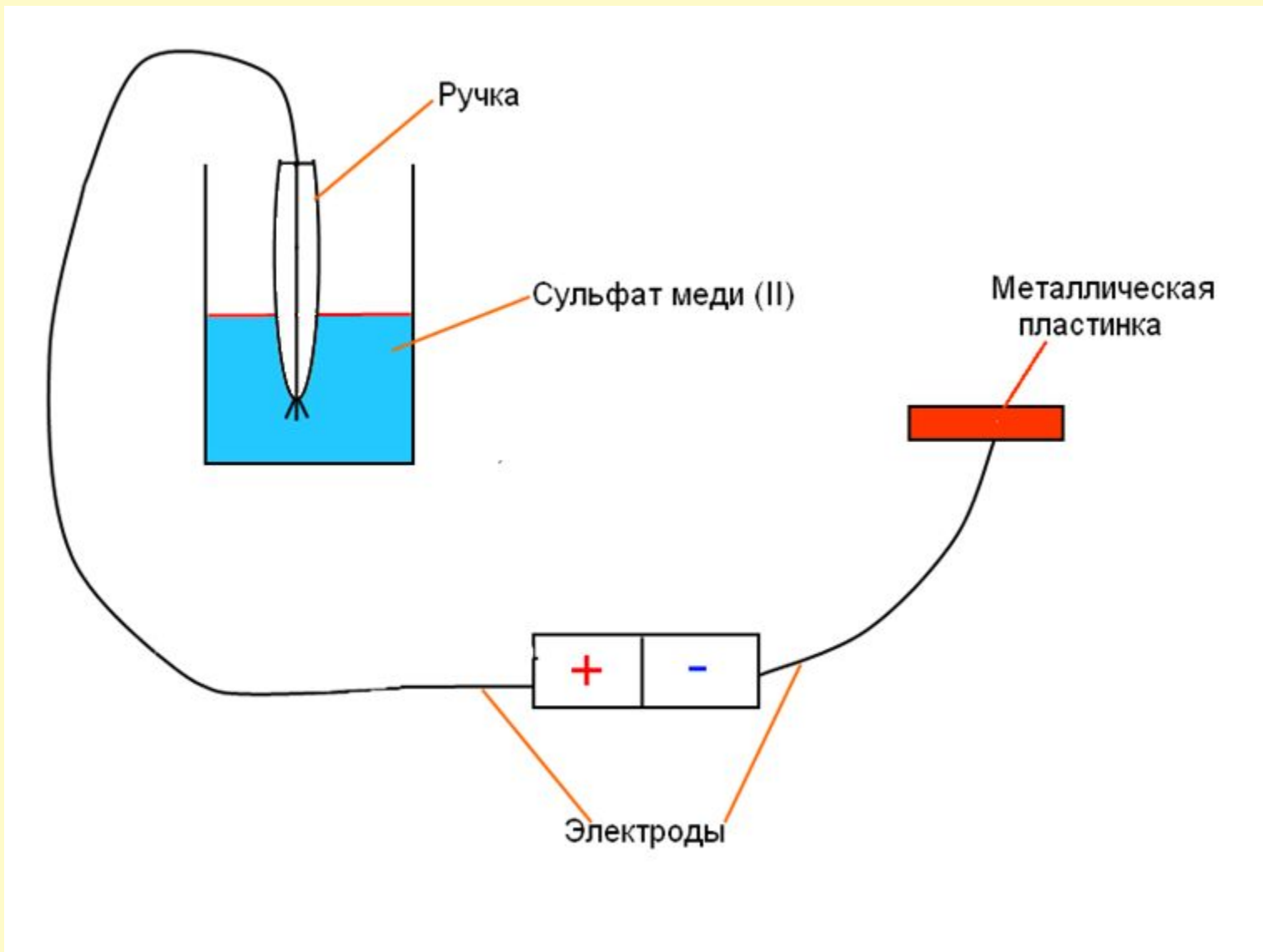
Прочная
стальная
проволока



Металлическая
труба

Промышленные
колёса

Меднение изделий.



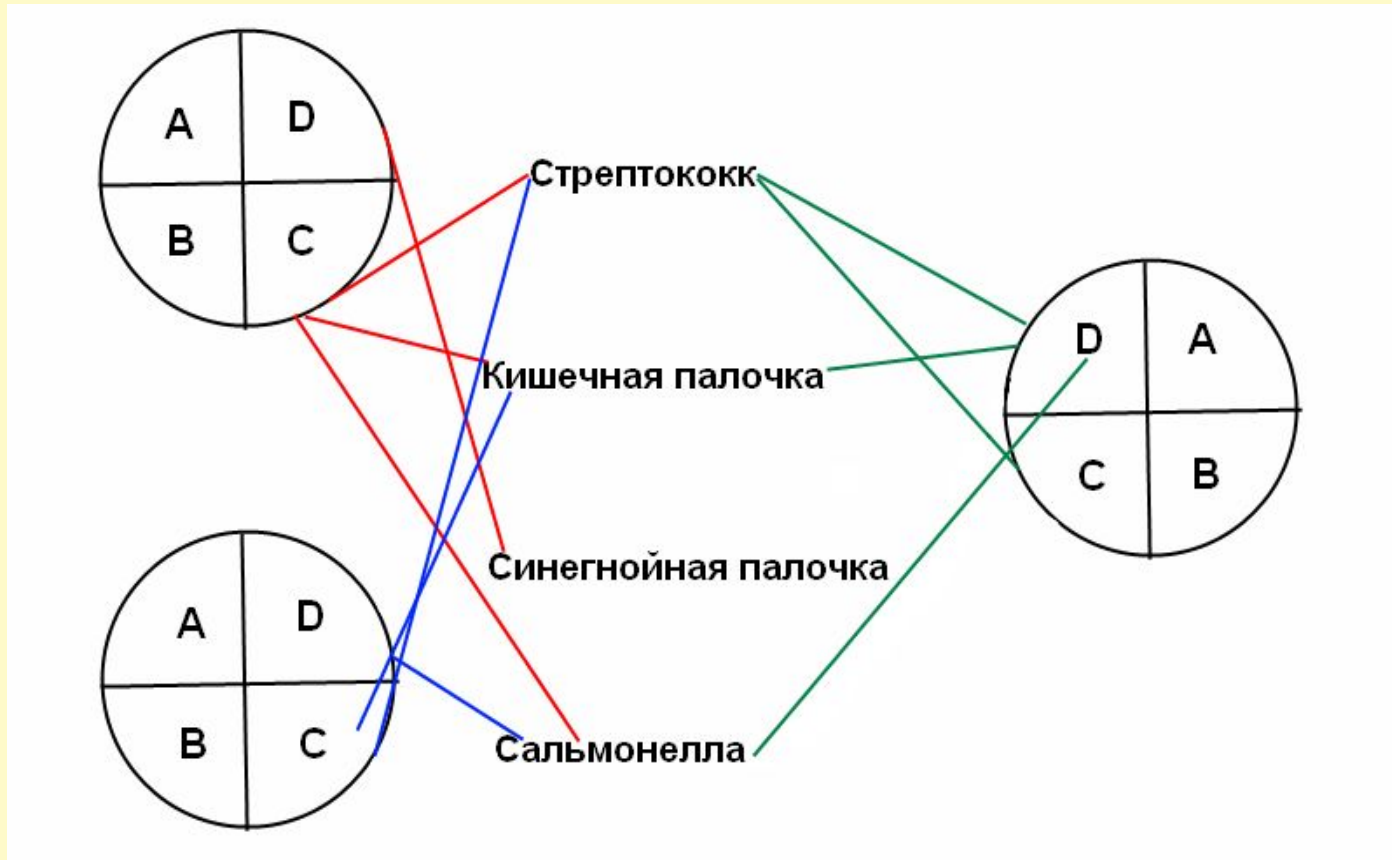
Санитарно-микробиологическое исследование магазинных тележек.



Результаты.

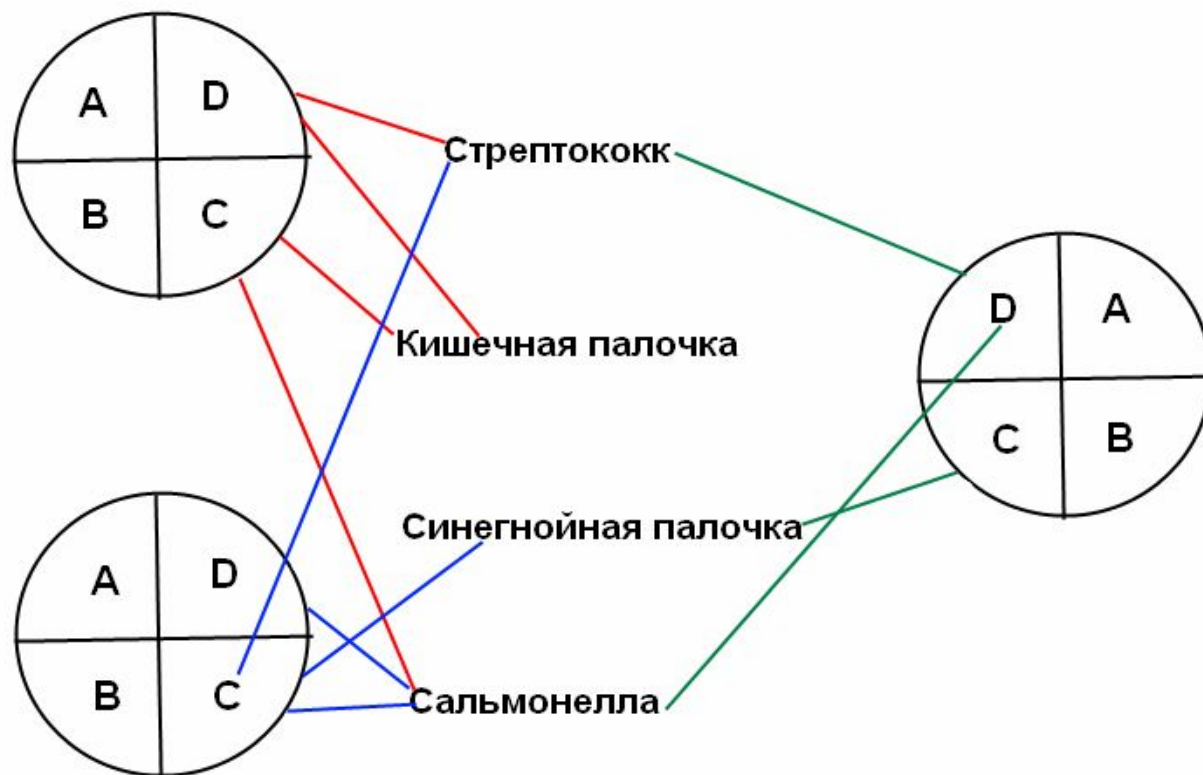
I супермаркет.

Утро:



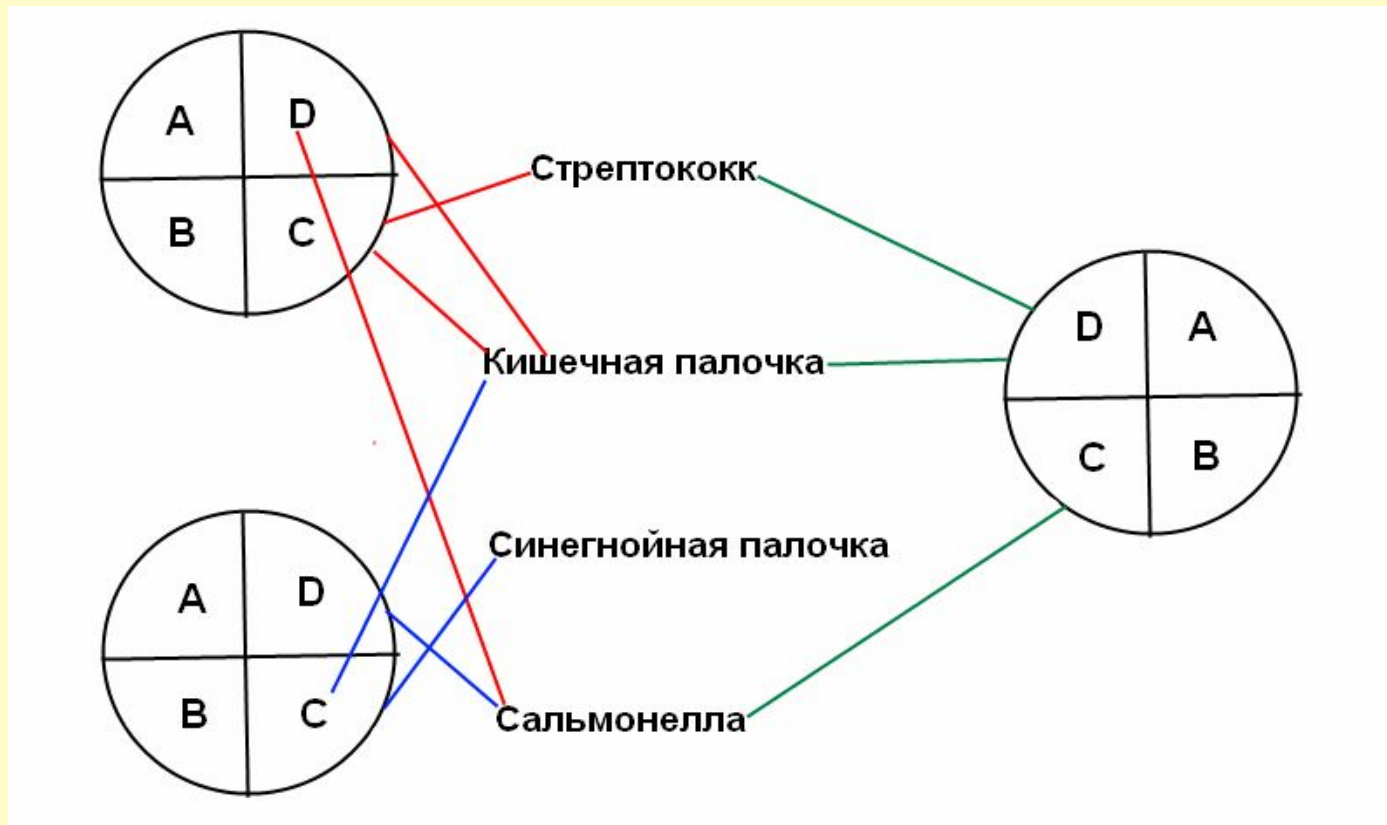
I супермаркет.

Вечер:



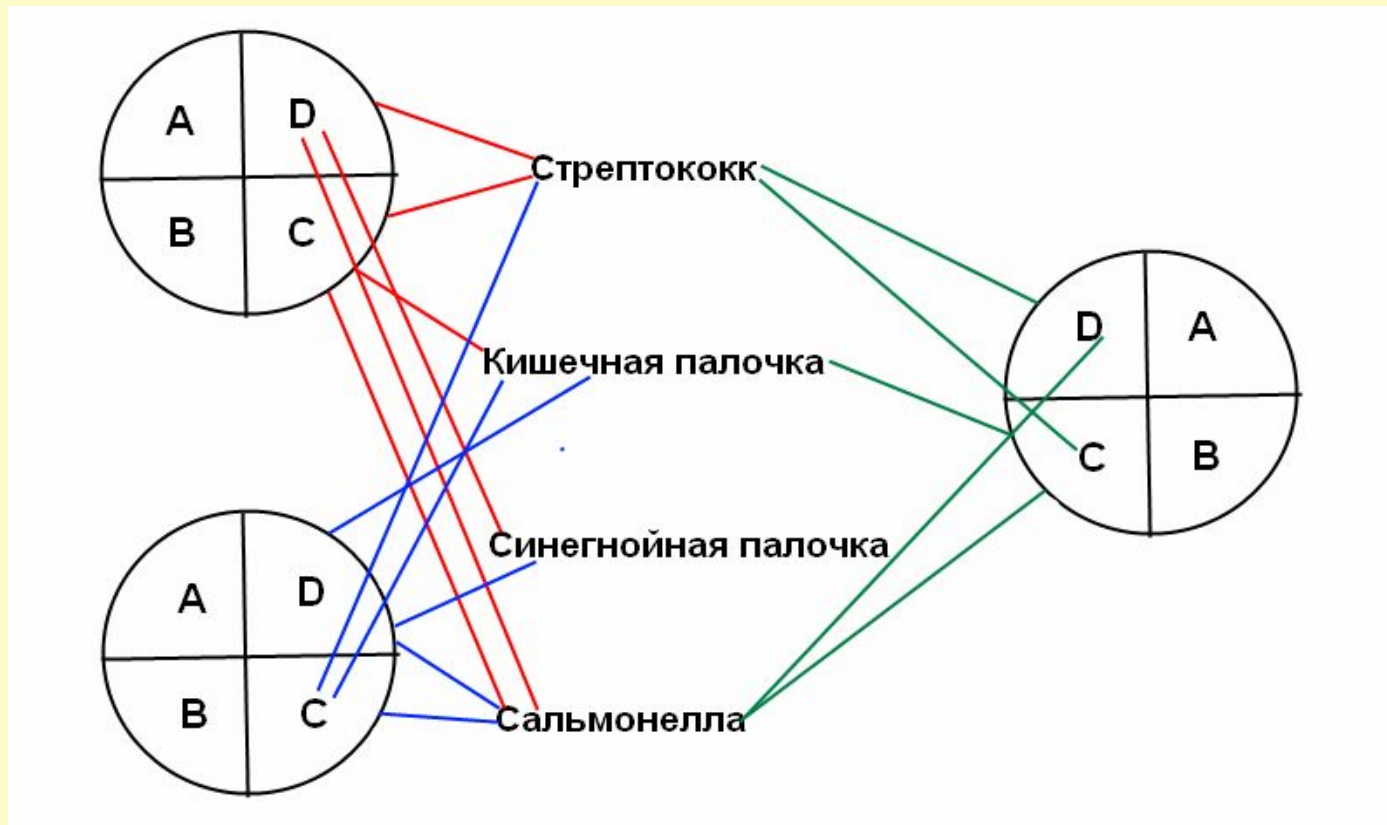
II супермаркет.

Утро:



II супермаркет.

Вечер:



Дифференцируем микроорганизмы по величине, форме, контуру края, цвету.

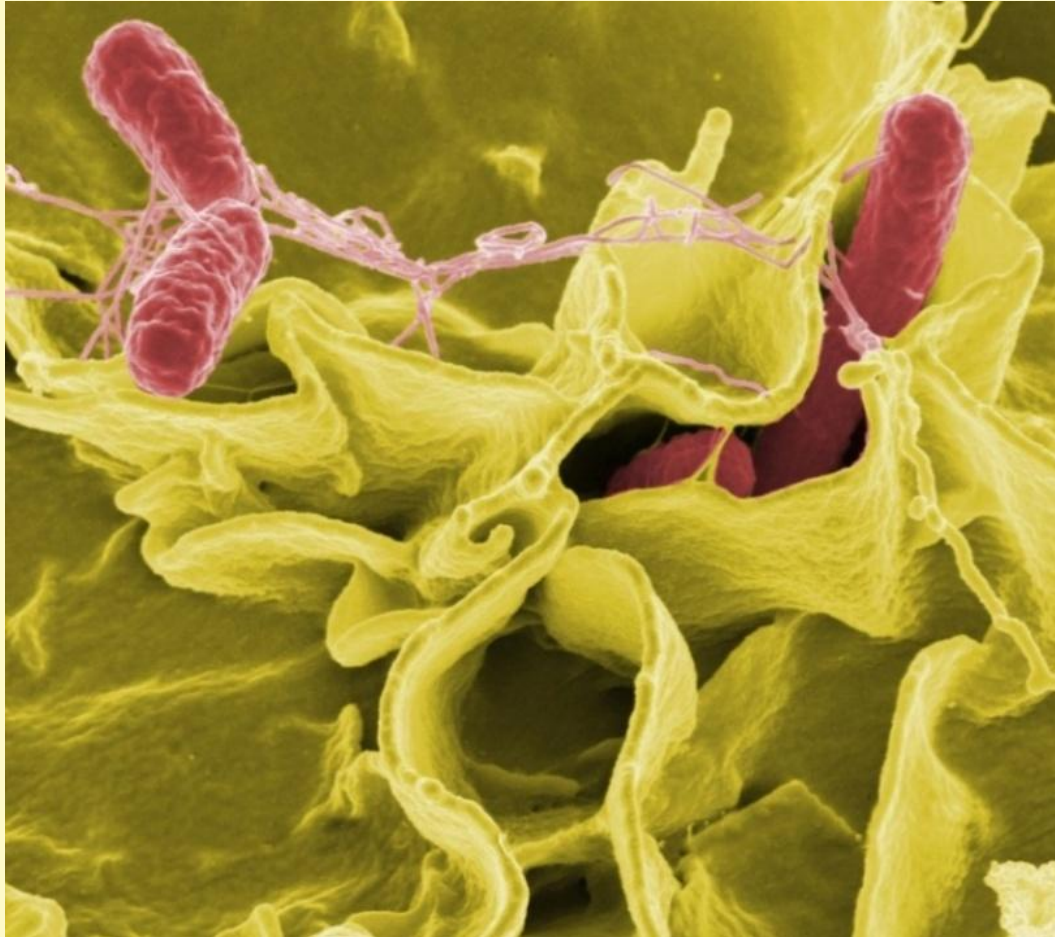
Кишечная палочка.



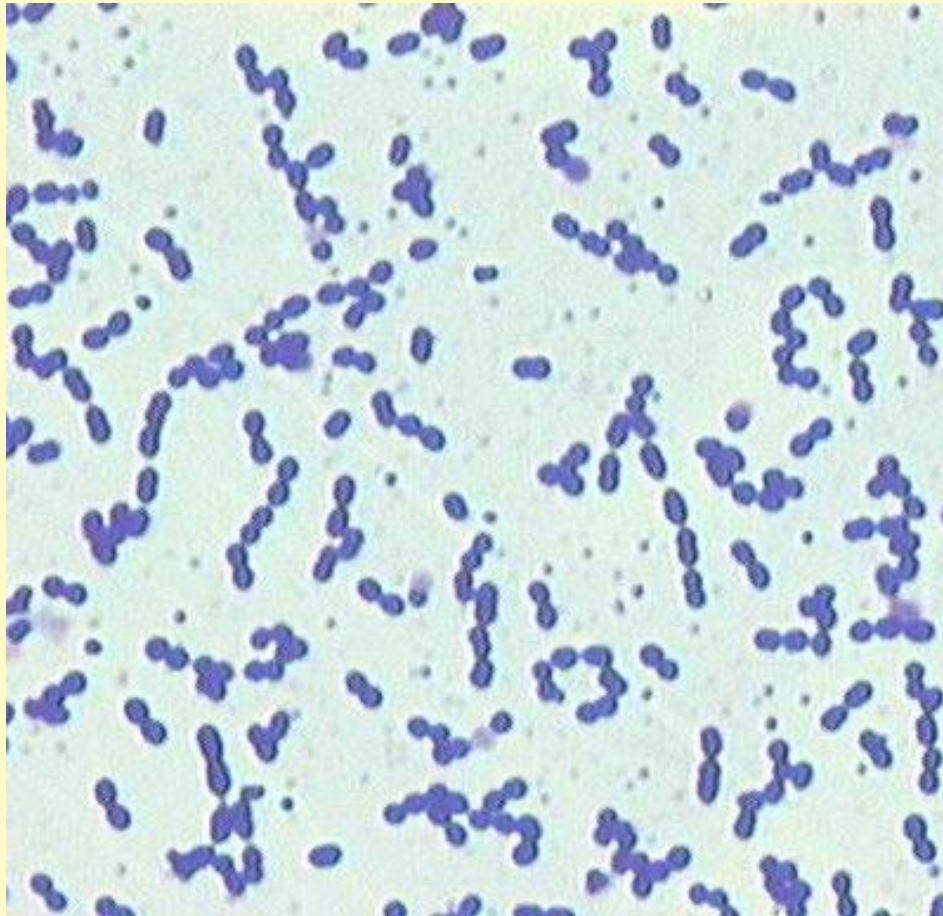
Синегнойная палочка.



Сальмонелла.



Стрептококк (Энтерококк фекальный)



Выводы.

- Колонии - изолированные структуры, образующиеся в результате роста и накопления бактерий.
- Во всех 12 чашках Петри в секторах С и D, в которые был посеян биоматериал, взятые утром и вечером с ручек тележек двух супермаркетов, обнаружены колонии патогенных микроорганизмов: кишечной палочки, синегнойной палочки, сальмонеллы и энтерококка фекального.

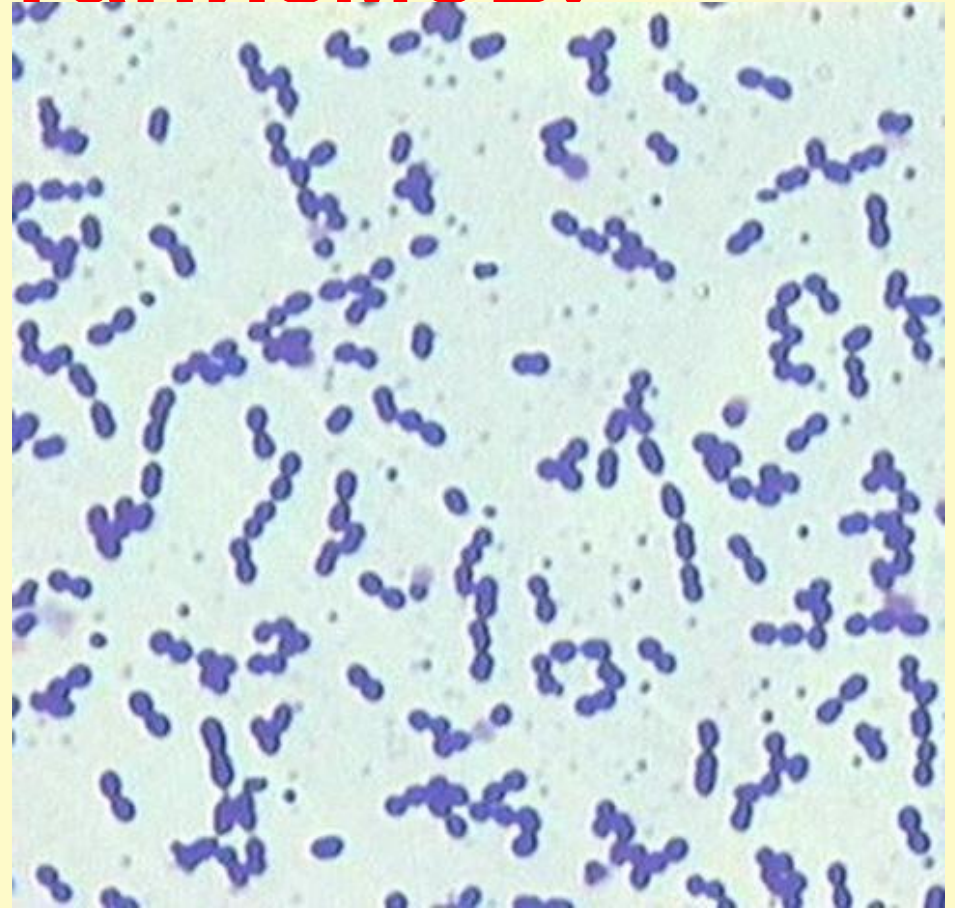
№ супермаркета	Утро		
	Чашка Петри:		
	1	2	3
I	Кишечная палочка, синегнойная палочка, сальмонелла, энтерококк фекальный	Сальмонелла, кишечная палочка, энтерококк фекальный	Энтерококк фекальный, сальмонелла, кишечная палочка
II	Кишечная палочка, энтерококк фекальный, сальмонелла	Кишечная палочка, синегнойная палочка, сальмонелла	Энтерококк фекальный, кишечная палочка, сальмонелла

№ супермаркета	Вечер		
	Чашка Петри:		
	1	2	3
I	Кишечная палочка, сальмонелла, энтерококк фекальный	Кишечная палочка, сальмонелла, энтерококк фекальный, синегнойная палочка	Синегнойная палочка, сальмонелла, энтерококк фекальный
II	Кишечная палочка, энтерококк фекальный, сальмонелла, синегнойная палочка	Кишечная палочка, энтерококк фекальный, сальмонелла, синегнойная палочка	Кишечная палочка, энтерококк фекальный, сальмонелла

Окрашивание микроорганизмов.



Грамотрицательная бактерия



Грамположительная бактерия

Выводы.

- Результат окраски по Граму: грамположительные бактерии в мазках окрашиваются в тёмно-фиолетовый цвет, грамотрицательные бактерии – в розовый.
- Кишечная, синегнойная палочки, сальмонелла – грамотрицательные бактерии.
- Энтерококк фекальный – грамположительная бактерия.
- Выросшие колонии бактерий в двенадцати чашках Петри, согласно окраске по Граму, являются колониями кишечной, синегнойной палочек, сальмонеллы и стрептококка фекального.

Микробиологический контроль санитарного состояния тележек из супермаркетов. Результаты:

№ супермаркета	Общая бактериальная обсеменённость (микробное число)		
	Чашка Петри:		
	1	2	3
I	630 микробных клеток	800 микробных клеток	1100 микробных клеток
II	877 микробных клеток	1020 микробных клеток	955 микробных клеток

Выводы.

- После санитарной обработки общая обсеменённость 1см² поверхности оборудования, изготовленного из металла, в соответствии с требованием ГОСТ 10444. 15-94 и ГОСТ 4288-76, не должна превышать 300 микробных клеток.
- Бактериологический анализ смывов с ручек тележек показал, что на всех тележках общая микробная обсеменённость превышает норму.
- Повышенная общая микробная обсеменённость тележек подтверждает присутствие на них патогенных бактерий.
- Данное количество микроорганизмов при попадании в организм человека может вызвать инфекционные заболевания, отравления.
- Санитарно-гигиеническое состояние тележек из супермаркетов считаем плохим.
- Магазины не моют и не дезинфицируют свои тележки.