

Проверочная работа (верю-не верю)

1. В человеческом организме есть полезные бактерии.
2. бактериальная клетка имеет ядро
3. наука занимающаяся изучение бактерий и микроскопических грибов и вирусов называется микологией.
4. холера, дифтерия, корь оспа- это инфекционные заболевания
5. бактерии нельзя увидеть без микроскопа

6. чтобы защититься от бактерий нужно все время принимать лекарства
7. лекарства уничтожает и полезные и вредные бактерии
8. бактерии заражают человека только воздушным путем
9. массовое и инфекционное заболевание людей называется эпидемией
10. бактерии могут создавать колонии.

Антошка:

Напугали вы меня

Биолог:

К счастью, это

О чем биолог ведет речь?

на Земле и
уничтожить!...

ез
и
ибли
бы. Да и ты остался бы за
завтраком без своего
любимого йогурта...

1. Предположите тему сегодняшнего урока?
2. Какую проблему будем обсуждать сегодня на уроке?

БАКТЕРИИ В ПРИРОДЕ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ

**Проблема : «КАКОВА РОЛЬ
БАКТЕРИЙ
В ПРИРОДЕ И ЖИЗНИ
ЧЕЛОВЕКА?»»**

Бактерии

```
graph TD; A[Бактерии] --> B[Бактерии разложения и гниения]; A --> C[Почвенные или азотфиксирующие или клубеньковые бактерии]; A --> D[Бактерии и продукты питания]; A --> E[бактерии в промышленности];
```

Бактерии
разложения и
гниения

Почвенные
или
азотфиксиру
ющие или
клубеньковые
бактерии

Бактерии и
продукты
питания

бактерии в
промысле
нности

1. Бактерии разложения и гниения

Бактерии – важнейшее звено общего круговорота веществ в природе. В почве содержится огромное число бактерий – сотни миллионов в 1г.

Сапротрофные бактерии гниения превращают в перегной. Они санитары нашей планеты.

Бактерии принимают участие в выветривании горных пород и минералов. Так, железобактерии сформировали крупные отложения железных руд.

2. Азотфиксирующие (почвенные) бактерии

- **КЛУБЕНЬКОВЫЕ БАКТЕРИИ**
- род бактерий, образующих на корнях многих бобовых растений клубеньки и фиксирующих молекулярный азот воздуха в условиях симбиоза с растением. Вступают в симбиоз с бобовыми растениями. Поселяясь в корнях бобовых, они вызывают образование на них клубеньков, за что и получили название клубеньковых бактерий. Растения получают от них азот, а те в замен отдают углеводы.



Симбиоз – тесная
полезная связь как
одному так и
другому
организму.
Азот – газ
составляющий
70% веса воздуха.



**СИМБИОТИЧЕСКИЕ
БАКТЕРИИ**

3. Молочнокислые бактерии

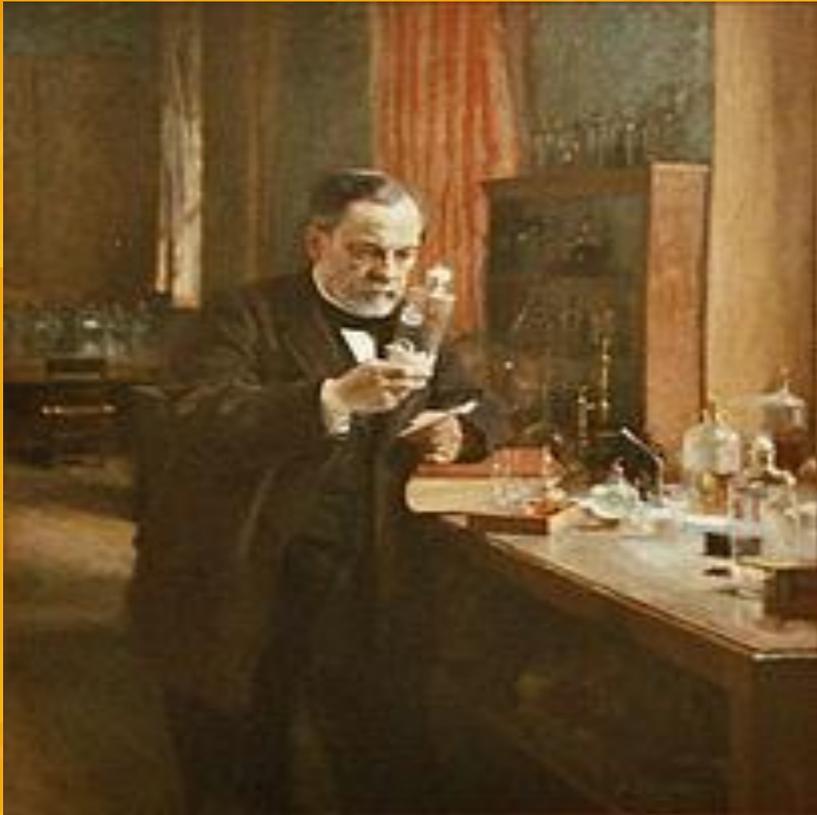
Молочнокислые бактерии участвуют в создании *кисломолочных продуктов*. Кисломолочные продукты - группа молочных продуктов, вырабатываемых из цельного коровьего молока или его производных (сливок, обезжиренного молока и сыворотки) путём сквашивания заквасками. Молочнокислые продукты изготавливаются также из молока овец, коз, кобыл и других животных.



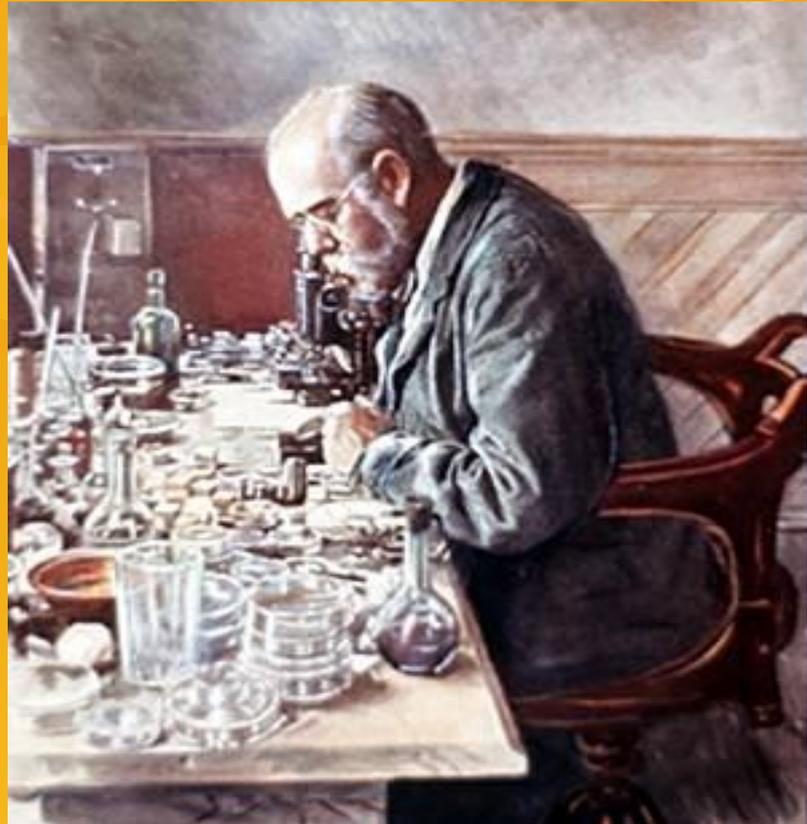
4. Бактерии в промышленности

- Люди используют бактерии в производстве лекарств, пищи и
 - нужных в технике веществ.
- Бактерии перерабатывают дешёвое сырьё (уксус, нефть, природный газ, отходы пищевой промышленности) в другие необходимые человеку вещества.

УЧЁНЫЕ-МИКРОБИОЛОГИ



**ЛУИ
ПАСТЕР**



**РОБЕРТ
КОХ**

Домашнее задание

1. Параграф 13 учить в тетради все определения знать.
2. Проектная деятельность. Вклад ученых в изучение клетки, микроорганизмов. А) презентация
Б) уметь рассказать
Годы жизни, деятельность- открытия, премии, фото.