

Проверочная работа

Задание 1

Какие экологические роли играют бактерии?

Приведи ДВА примера с пояснением.

1 роль: Сапротрофы

Разлагают органику (листья, трупы) до неорганических веществ, необходимых растениям (круговорот веществ).
Без них - накопление мусора.

2 роль: Симбионты животных

Помогают переваривать пищу (бактерии в кишечнике коров, термитов).

3 роль: Симбионты растений

Клубеньковые бактерии на корнях бобовых фиксируют атмосферный азот, делая его доступным для растений

4 роль: Участие в образовании полезных ископаемых

Торф, нефть, газ, железные руды

5 роль: Симбионты человека

Защита слизистых, помощь в пищеварении, производство витаминов.

Задание 2

Приведи ТРИ примера использования бактерий человеком

в практических целях (биотехнология). Кратко поясни каждый пример.

1 Пищевая промышленность

Производство молочнокислых продуктов (йогурт, кефир, сыр) с помощью лактобактерий.

2 Медицина

Производство антибиотиков (напр., стрептомицина бактериями *Streptomyces*), инсулина (90% с помощью ГМО-бактерий).

3 Промышленность

Производство ферментов для моющих средств, биотоплива, сахарозаменителей, усилителей вкуса с помощью ГМО-бактерий.

4 Очистка окружающей среды

Бактерии, разлагающие нефть (напр., *Pseudomonas*) или пластик.

Задание 3

Назови ЧЕТЫРЕ основных пути передачи патогенных (болезнетворных) бактерий человеку. Приведи по одному примеру болезни для КАЖДОГО пути.

1 Воздушно-капельный: При кашле, чихании

Пример болезни Туберкулез, Ангина

Пищевой (алиментарный):

2 Через испорченную пищу, грязные руки, воду

Пример болезни Кишечные инфекции, вызванные *E. coli*

Через раны (контактный):

3 Попадание в поврежденную кожу

Пример болезни Столбняк (*Clostridium tetani*)

Трансмиссивный (через переносчиков):

4 Укусы насекомых (клещей, блох)

Пример болезни Чума (*Yersinia pestis*), Болезнь Лайма