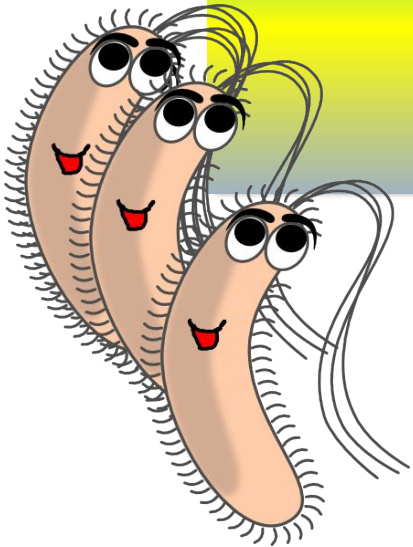


Міні-проект



Бактерії корисні та шкідливі



Підготував учень **5-В** класу
Комунального закладу «Полтавська ЗШ І-ІІІ
ступенів №26»
Подшвелев Віталій
Вчитель: **Крижановська Н.М.**

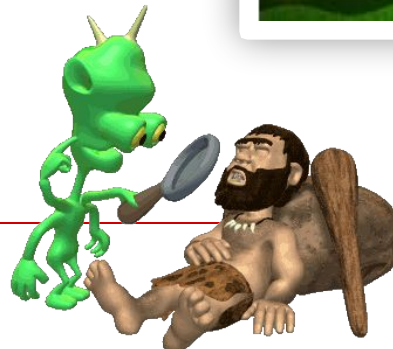
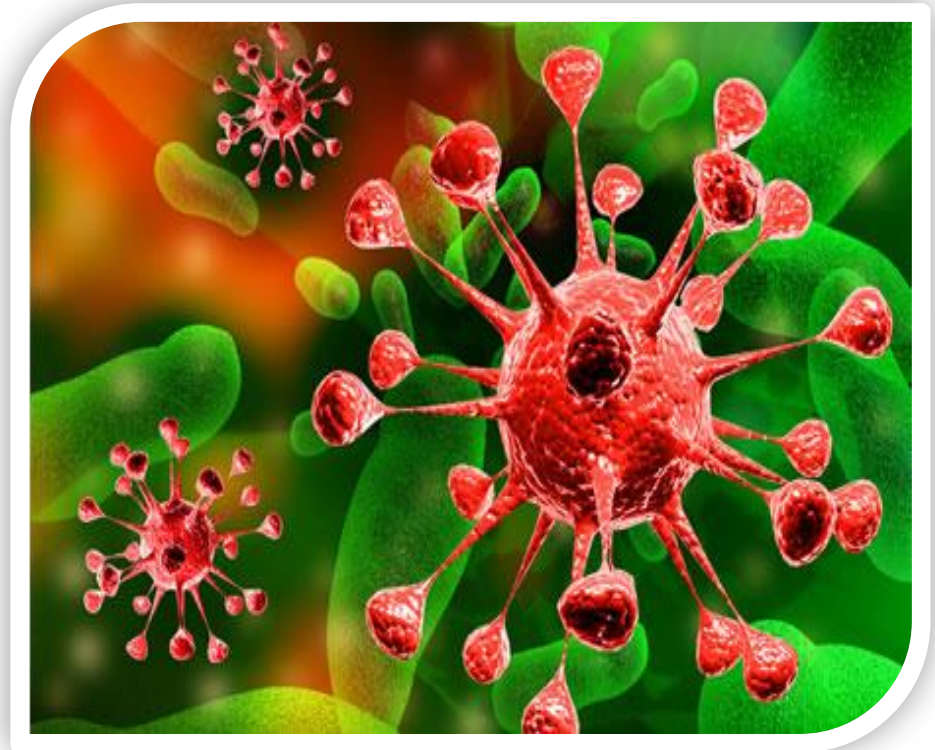
ЧИМ БАКТЕРІЇ КОРИСНІ ЛЮДИНІ?

- Коли говорять про бактерії, багато хто відразу уявляє шкідливі організми, що разносять хвороби. Але справа в тому, що існує більше двох тисяч різних видів бактерій і більшість з них корисні живим організмам, включаючи людину.



Користь бактерій

- ❑ Бактерії викликають гниття загиблих рослин і тварин на землі і в воді.
- ❑ Без цих бактерій земля була б покрита різним мертвим матеріалом.
- ❑ Переробляючи складні речовини, бактерії розкладають їх на прості.
- ❑ Ці речовини повертаються в ґрунт, воду і повітря, де можуть бути використані рослинами і тваринами.



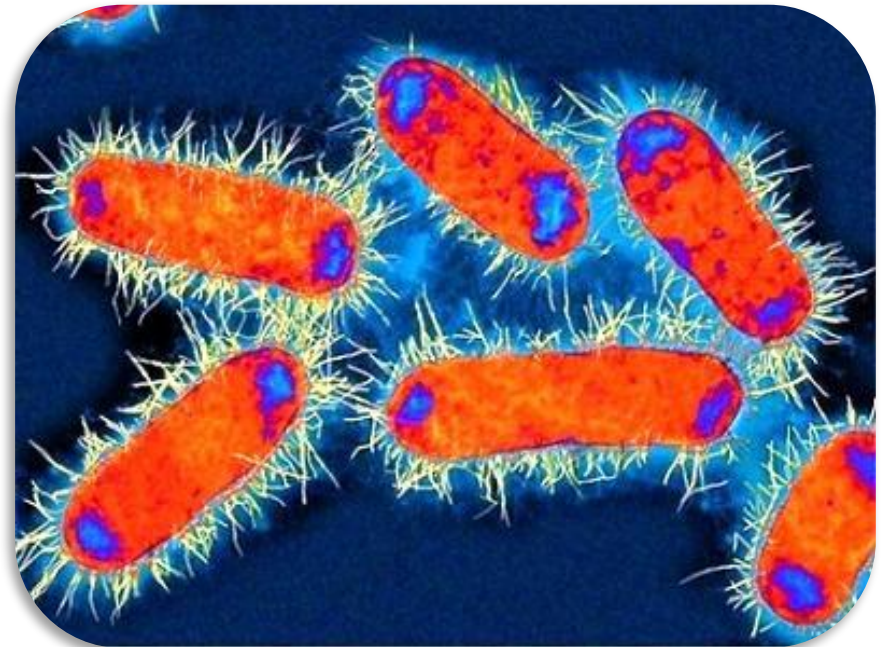
Користь бактерій

- ❑ Бактерії відіграють важливу роль у травному процесі людини та інших тварин.
- ❑ Їх дуже багато в кишечнику.
- ❑ Ці бактерії розкладають їжу.
- ❑ У той же час вони виробляють вітаміни, які використовує потім організм.



Користь бактерій

- Бактерії необхідні для підтримки життя. Наприклад, азотовмісні бактерії живуть у ґрунті і допомагають перетворити азот в речовини, які потрібні рослинам. А людина ці рослини вживає в їжу.



Бактерії і харчова промисловість

- ❑ Бактерії необхідні в процесі бродіння при виробництві сиру і оцту.
- ❑ Такий же процес відбувається у промисловому виробництві фарб, пластмас, косметичних товарів і кондитерських виробів.
- ❑ Бактерії потрібні для одержання деяких напоїв.



Користь бактерій

- Бактерії використовуються у виробничих процесах із заготівлі тютюнового листа, виробленні шкір, зняття оболонок з зерен кави і какао, відділенні певних волокон в текстильній промисловості.
- Існує і багато інших сфер діяльності, де застосовують бактерії і будуть застосовувати надалі.



Бактерії-мандрівники

- Як це не дивно, мікроорганізми часто здійснюють своєрідні мандрівки з хмар на земну поверхню і навпаки; це дійсно показує їх витривалість та неабияку можливість пристосовуватись, адже їм доводиться виживати в умовах дуже низьких температур, інтенсивного ультрафіолетового випромінювання, а також їдкої та кислої води.



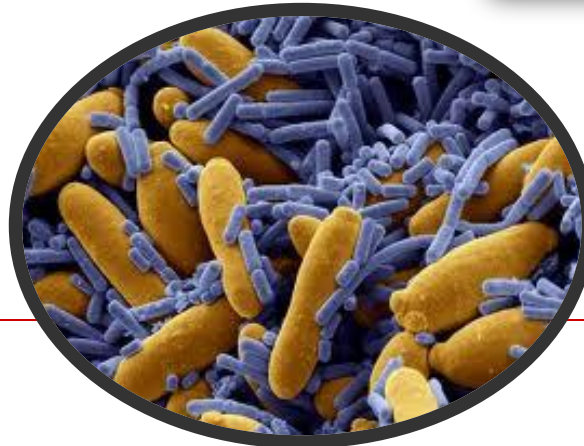
Бактерії в хмарах?

- Донедавна вважалося, що життя мікроорганізмів у хмарах існує, але великого значення цьому ніколи не надавали; лише завдяки нещодавнім дослідженням французьких учених, які взяли пробу води з хмари, з'ясувався наступний факт: бактерії не лише живуть у цих скупченнях водяних крапель, а і чинять значний вплив на їх формування та склад.



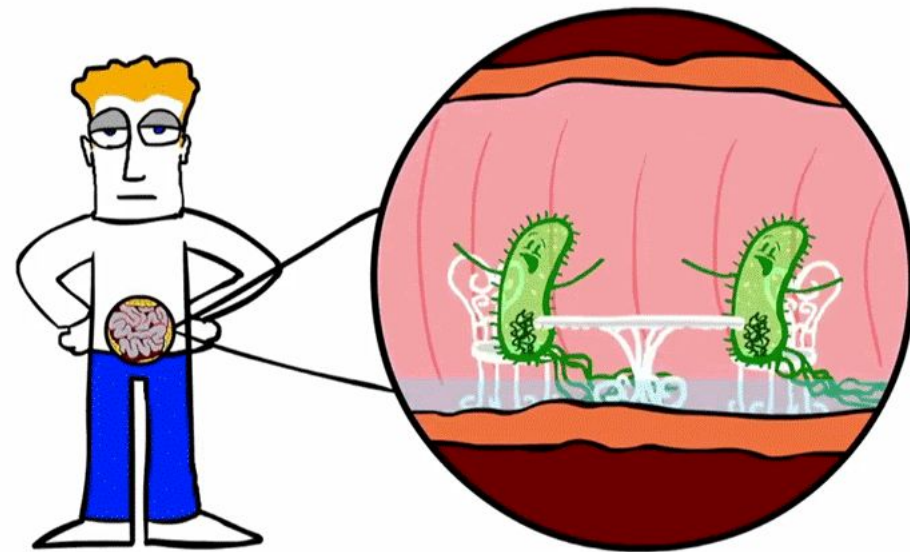
Бактерії вічні?

- У ґрунтовій породі на дні Льодовитого океану біля острова Шпіцберген виявили бактерії віком більше 100.000.000 років.
- Ці бактерії є найбільш стійкими організмами на планеті Земля. Вони вміють переносити найбільш екстремальні температури – як низькі, так і високі. Вони вміють впадати у стан анабіозу і так можуть пробути більше ста мільйонів років.



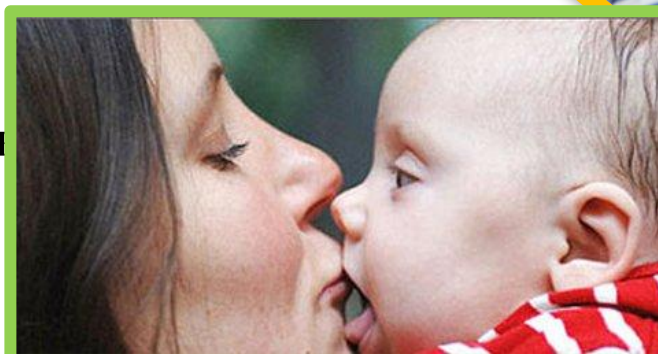
У кишківнику кожної людини - близько двох кілограм бактерій

- У нашому здоровому тілі живе здоровий дух, а також... 500 різних видів бактерій!
- Близько 2 кг бактерій живе в нашому кишечнику, але непокоїтися не варто. Переважна більшість їх корисна.
- Так, наприклад, мікроскопічні організми допомагають нам перетравлювати їжу і навіть зміцнюють імунітет.



Що відбувається під час поцілунку?

- До речі, поцілунок — це не лише прояв ваших щирих почуттів, але й обмін близько 300 різновидів бактерій.
- «Чужі» бактерії підвищують опірність організму і стимулюють появу антитіл, які активізують імунні механізми.
- Імунологи називають подібний процес «перехресною імунізацією».



Це цікаво:

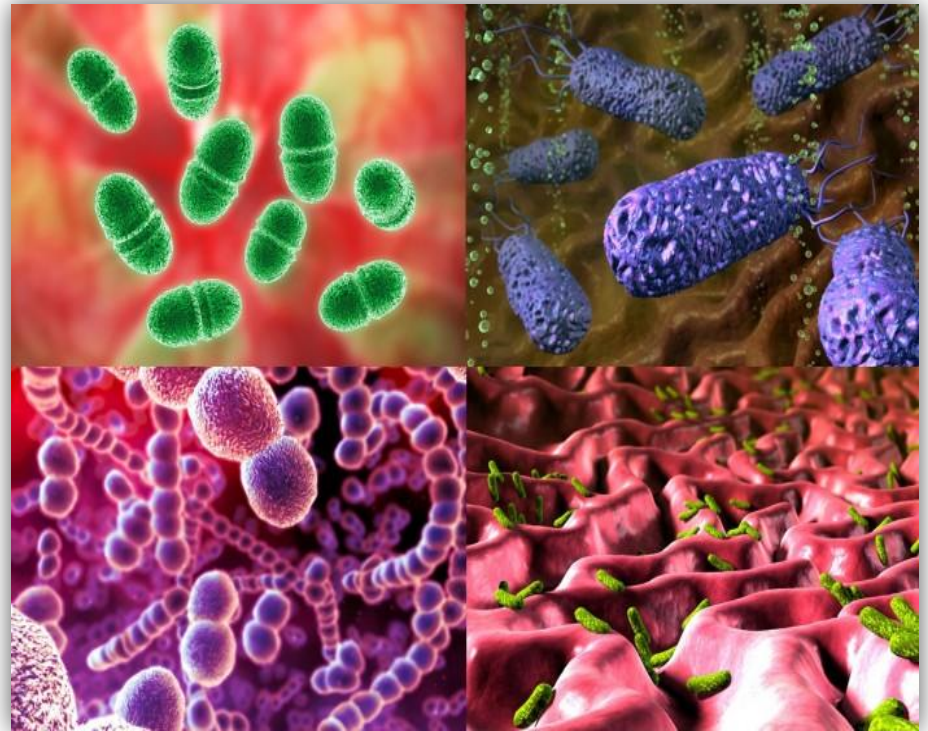


- ❑ В одному грамі йогурту містяться десятки мільйонів бактерій (головним чином - лактобактерій і ентерококів).
- ❑ Батьківщиною йогурту вважається Болгарія , але там йогуртом може називатися лише продукт, виготовлений з натурального молока і закваски.
- ❑ Жодного сухого молока, ароматизаторів, фруктів, цукру та інших добавок справжній йогурт містити не має.
- ❑ До речі, йогурт по-болгарськи - "кисело мляко".



Цікаві факти, що вражають:

- 160 видів бактерій знаходиться в одному мілілітрі океанської води, в грамі ґрунту - від 6400 до 38 000 видів, а мілілітр стічних вод з міської каналізації, як не дивно, - всього близько 70 видів.

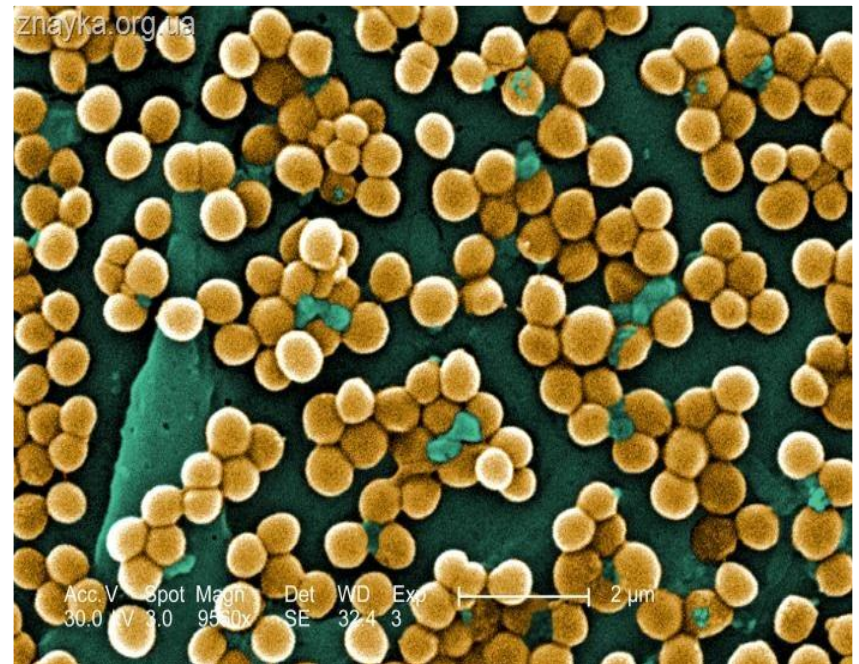


Найнебезпечніші бактерії в світі

Вважалося, що цю смертоносну бактерію можна підхопити лише в лікарні, але, як стало відомо, вона здатна знайти людину скрізь: в спортзалі, школі, дитячому садку, магазині і т.д .

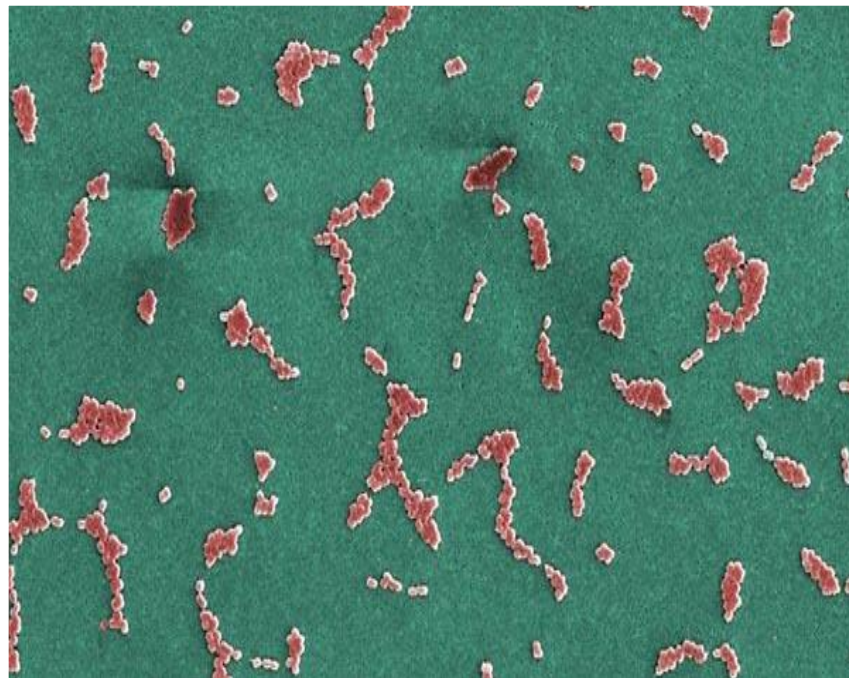
- Вчені стверджують, що цей стафілокок носять на собі більше 1/3 населення Землі.
- Переважно він дримає на шкірі або в легенях, але досить непомітної ранки, щоб він проник усередину і нагородив свою жертву одним з найнебезпечніших захворювань таких як зараження крові, пневмонія і безліч інших.

- **Staphylococcus aureus**
(метицилін-резистентний золотистий стафілокок)



Acinetobacter baumannii

- По праву зайняв друге місце, викликає особливо важку форму запалення легенів, бактеріальний менінгіт і перешкоджає загоєнню ран.
- Велика кількість американських солдатів в Іраку були заражені цією наднебезпечною для життя бактерією.
- Вона лікується тільки одними ліками, колістином, який у США багато років тому зняли з виробництва через побічні дії, що дають серйозні ускладнення на нирки.



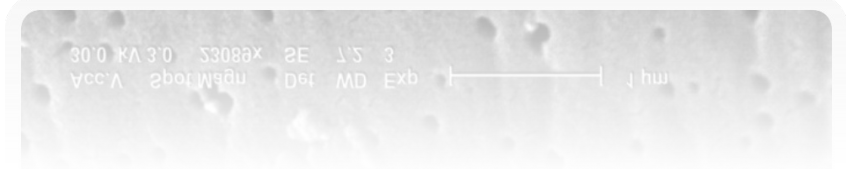
Кишкова паличка (Escherichia coli)

- ❑ Ця бактерія передається людині через заражену їжу, таку як сире або мінув недостатню теплову обробку м'ясо або сире молоко.
- ❑ Вона може викликати спазми і діарею.
- ❑ Людина одужує в середньому за 10 днів, але в 10% випадків, це приймає важку форму і навіть закінчується летально.



Клебсієла (Klebsiella)

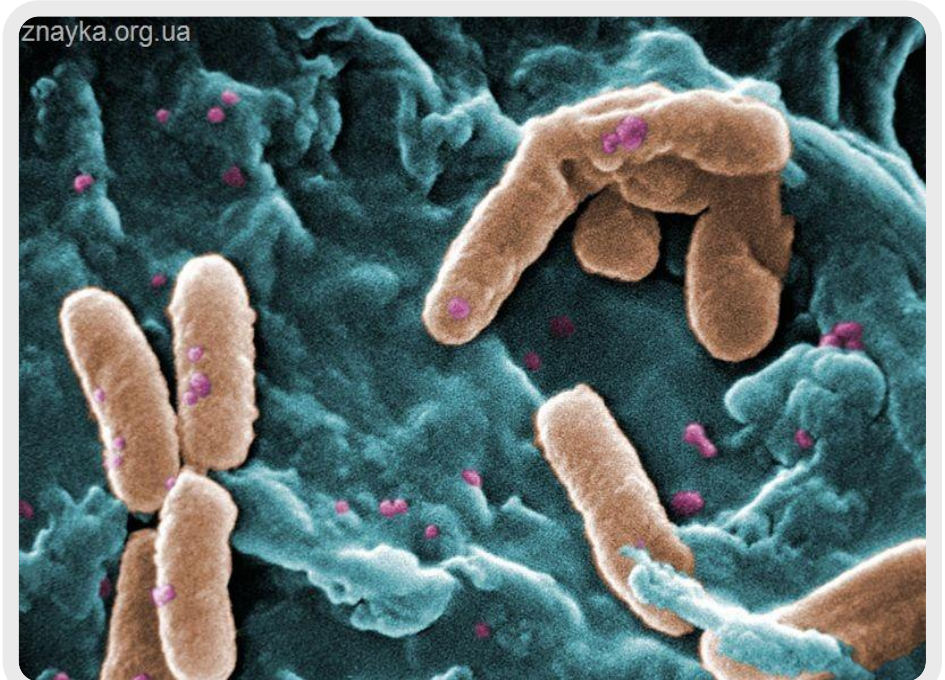
- Стійка до навколишнього середовища, вона зустрічається в людських фекаліях, на слизових оболонках дихальних шляхів, у ґрунті, воді, овочах і фруктах.
- Бактерія цього виду може спричинити за собою менінгіт, сепсис, гостру кишкову інфекцію, уrogenітальну інфекцію і пневмонію.



Синьогнійна паличка

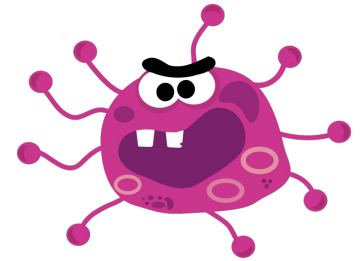
(*Pseudomonas aeruginosa*)

- Викликає серйозні інфекції сечовивідних шляхів, вкрай важко проходить період лікування, за рахунок високої стійкості бактерії до антибіотиків.
- Передається переважно через користування одними предметами із зараженою людиною, такими як посуд, рушники, бритвені верстати.
- Захворювання проходить від декількох місяців до декількох років і дуже болісно.





- **Це сім найбільш небезпечних бактерій** в світі, небезпека їх полягає саме в тому, що вони знаходяться навколо нас і наша необережність або недбалість може дати їм можливість поставити наше життя під загрозу.



Цікаві факти, які потрібно знати про мікроби нашого тіла:

- Наше тіло населяють трильйони мікробів, одні з яких можуть призвести до серйозної хвороби, а інші – просто важливі для підтримання нормальної мікрофлори організму.
- Мікроби всередині нашого тіла складають мікробіом, тобто сукупність організмів, які живуть в нас і взаємодіють один з одним і нами.



- Вчені не можуть точно встановити кількість мікробів на нашому тілі, за приблизними підрахунками в нашому організмі в 10 разів більше бактерій, ніж клітин.
- Більше 1 мільярда бактерій на квадратний сантиметр знаходяться на нашій шкірі.



Цікаві факти, які потрібно знати про мікроби нашого тіла:

- ❑ Мікроби в людині з'являються після народження.
- ❑ При такій великій кількості бактерій, здається природним припущення, що ми, мабуть, з ними народжуємося. Однак це не так.
- ❑ Люди народжуються без бактерій і отримують їх у перші кілька років життя.



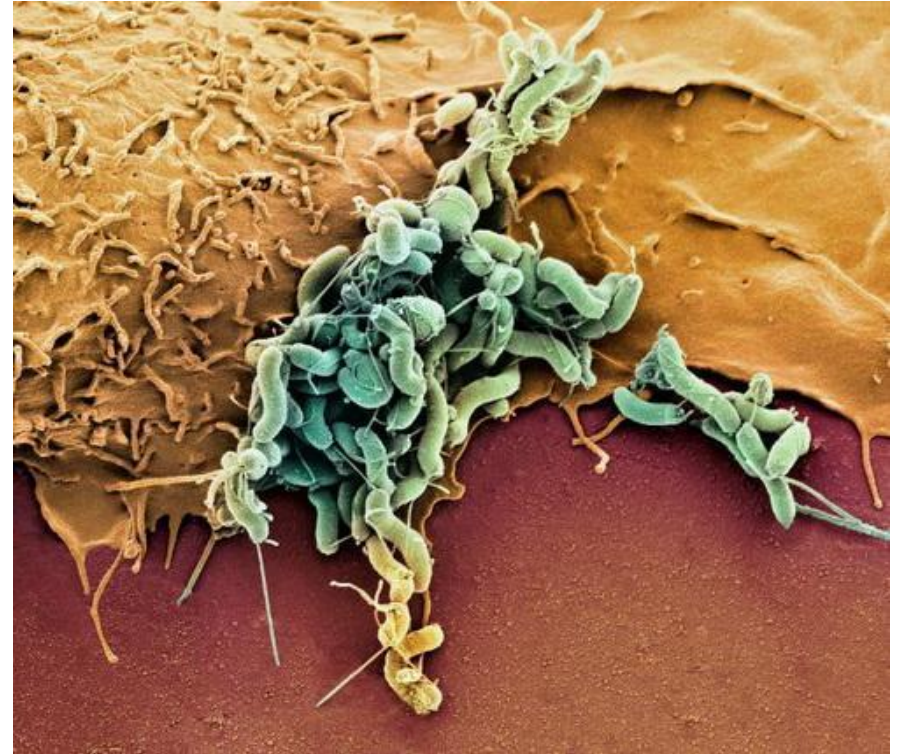
Цікаві факти, які потрібно знати про мікроби нашого тіла:

- Дитина набуває першу порцію бактерій при проходженні через родовий канал. У тих дітей, які народилися за допомогою кесаревого розтину, мікроби відрізняються від тих, хто народився природним шляхом, вони мають вищий ризик розвитку алергій і ожиріння.



Корисні і шкідливі бактерії.

- ❑ Іноді одна і та ж бактерія може бути як шкідливою, так і корисною.
- ❑ Наприклад, Хелікобактер пілорі – бактерія, яка призводить до виразки шлунку. Колись ця бактерія була у більшості населення, але її поширеність стала зменшуватися, і зараз вона виявляється у половини усього населення світу.
- ❑ У більшості людей з цією бактерією немає ніяких симптомів, але у деяких з'являються болючі виразки в травному тракті.
- ❑ Інфекції Хелікобактер лікуються антибіотиками, але є одна особливість. Фахівці виявили, що відсутність Хелікобактер пов'язана з хворобами стравоходу, такими як рефлюксний езофагіт і деякі види раку стравоходу.



Це цікаво:

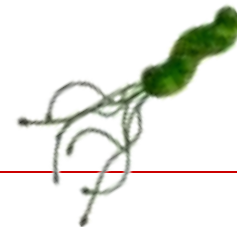
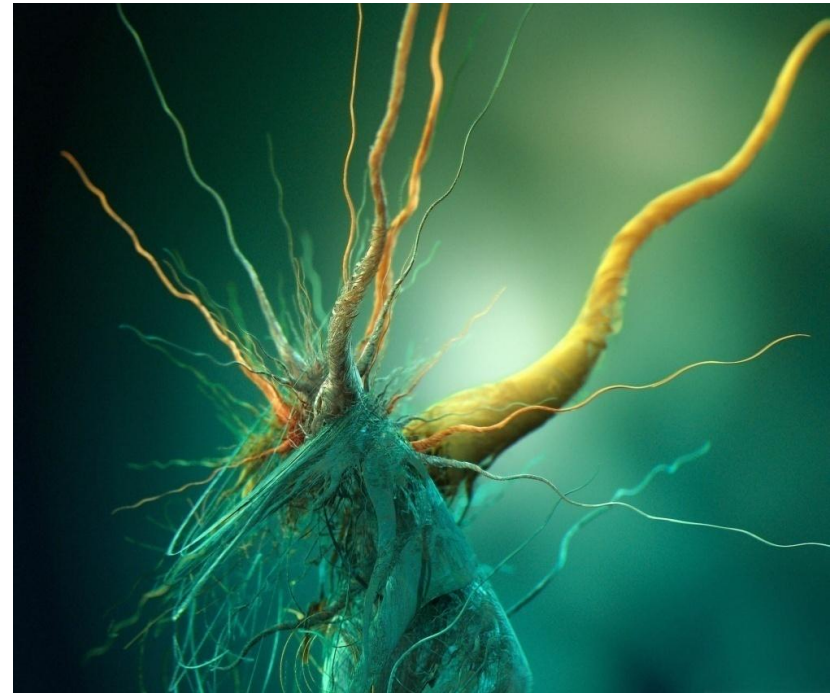


- Бактерія, що викликає ботулізм, настільки токсична, що кілограм їх може вбити всіх людей на планеті.



Де можуть бути хвороботворні бактерії?

- ❑ Бактерії можуть стати причиною багатьох захворювань.
- ❑ Вони оточують нас скрізь: вдома, на роботі, на вулиці, у громадському транспорті.
- ❑ Щоб успішно захищатися, ви повинні дізнатися ворога "в обличчя".
- ❑ Знати, де можуть перебувати хвороботворні бактерії. Це лежить в основі будь-якої ефективної оборонної стратегії.



Рівні небезпеки

- ❑ **Середній рівень небезпеки:**
- ❑ Ваш улюблений столик у кафе - справжній рай для бактерій;
- ❑ Хвороботворні бактерії часто знаходяться в акваріумі;
- ❑ Хвороботворні бактерії можуть знаходитися в слині вашої собаки.



Рівні небезпеки



- ❑ **Високий рівень небезпеки :**
- ❑ Кнопка для зливу води, дверні ручки та умивальники в громадських туалетах - улюблені місця проживання хвороботворних бактерій;
- ❑ Кухонна губка, раковина на кухні є ідеальним середовищем існування для хвороботворних бактерій;
- ❑ Громадський телефон.



Рівні небезпеки

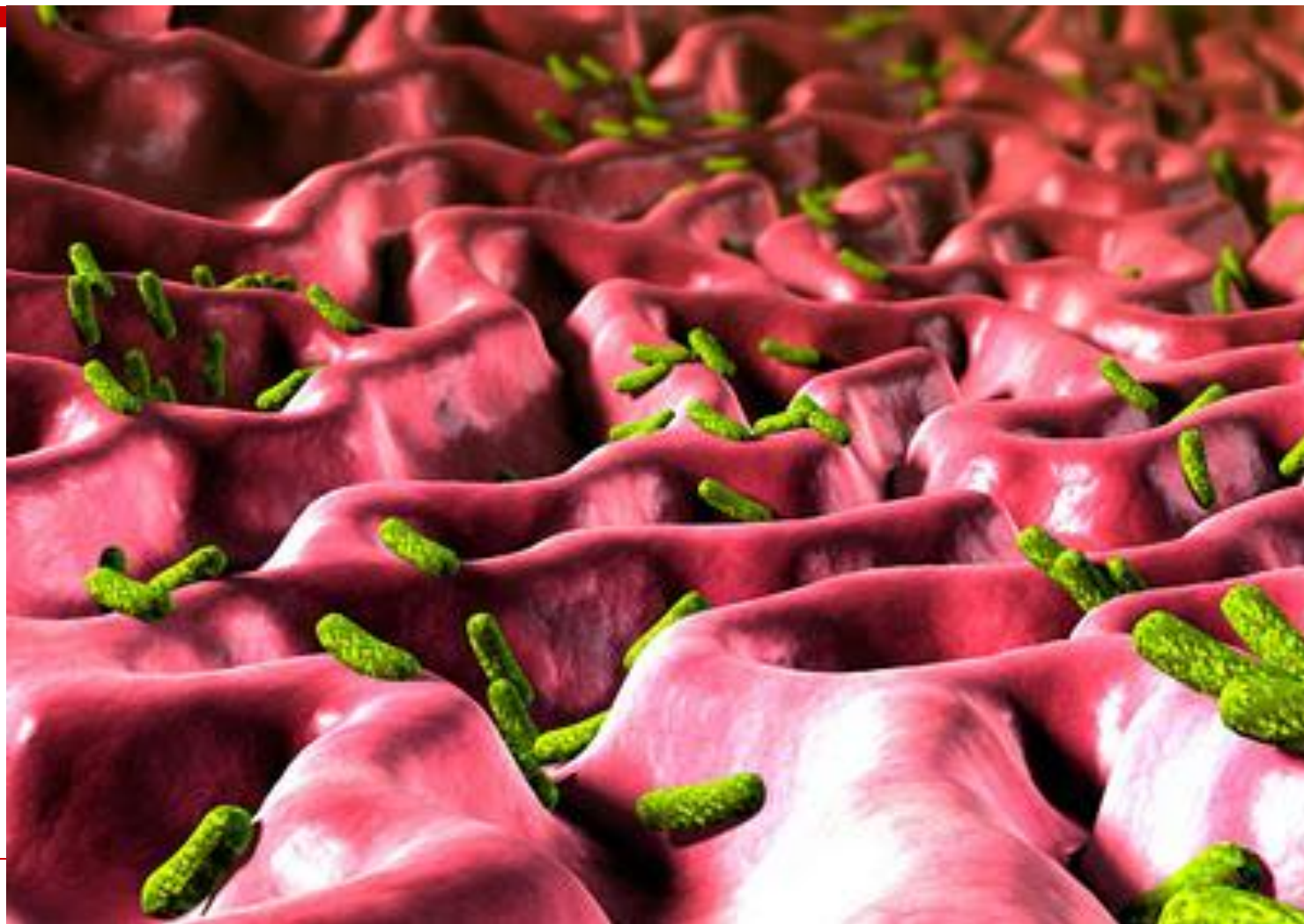
- Рівень підвищеного ризику :
- Чханья і кашель є частою причиною поширення вірусу грипу в суспільстві;
- Загальний душ;
- Кухонна дошка.



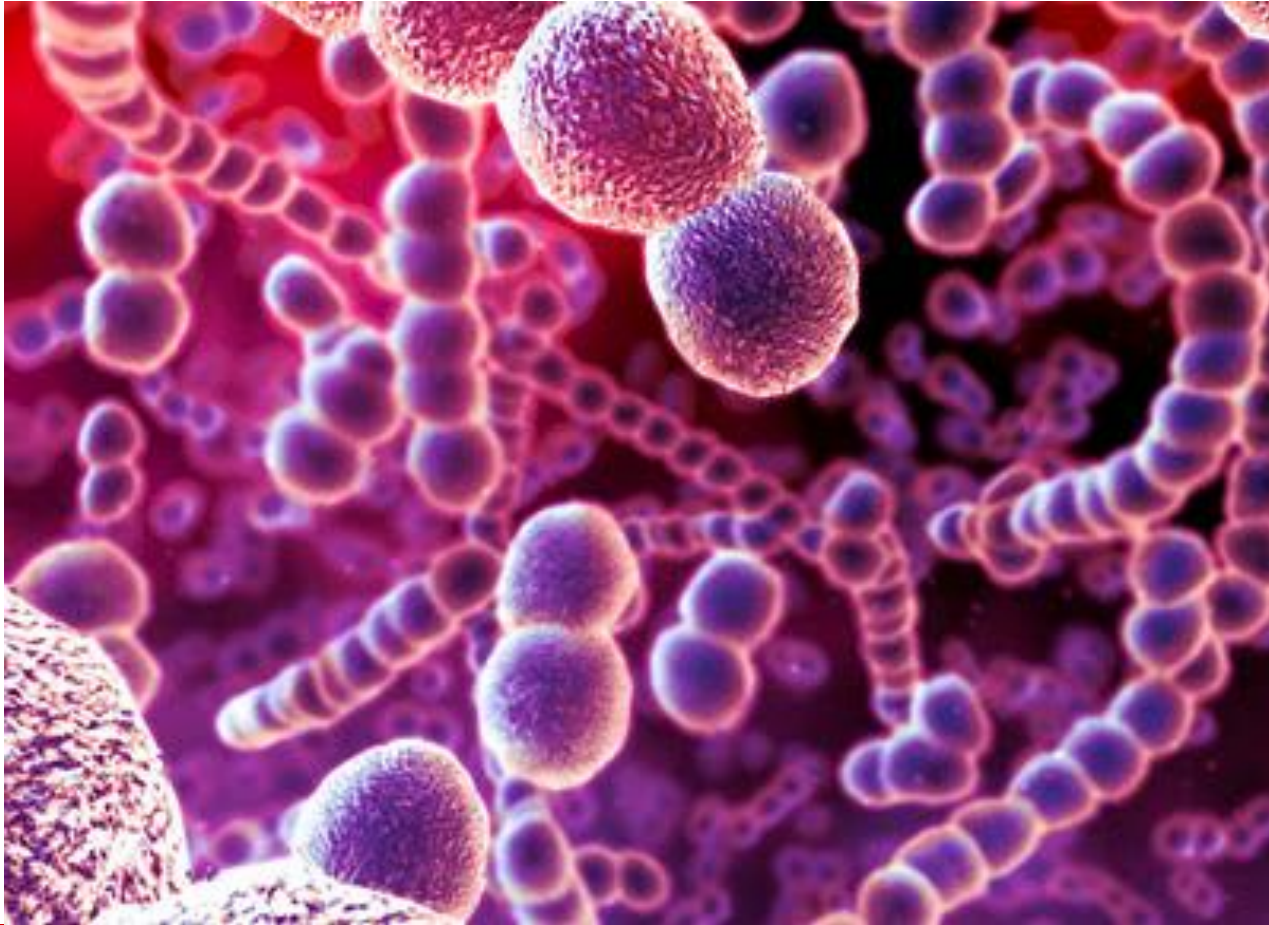
Сині та зелені бактерії на шкірі людини



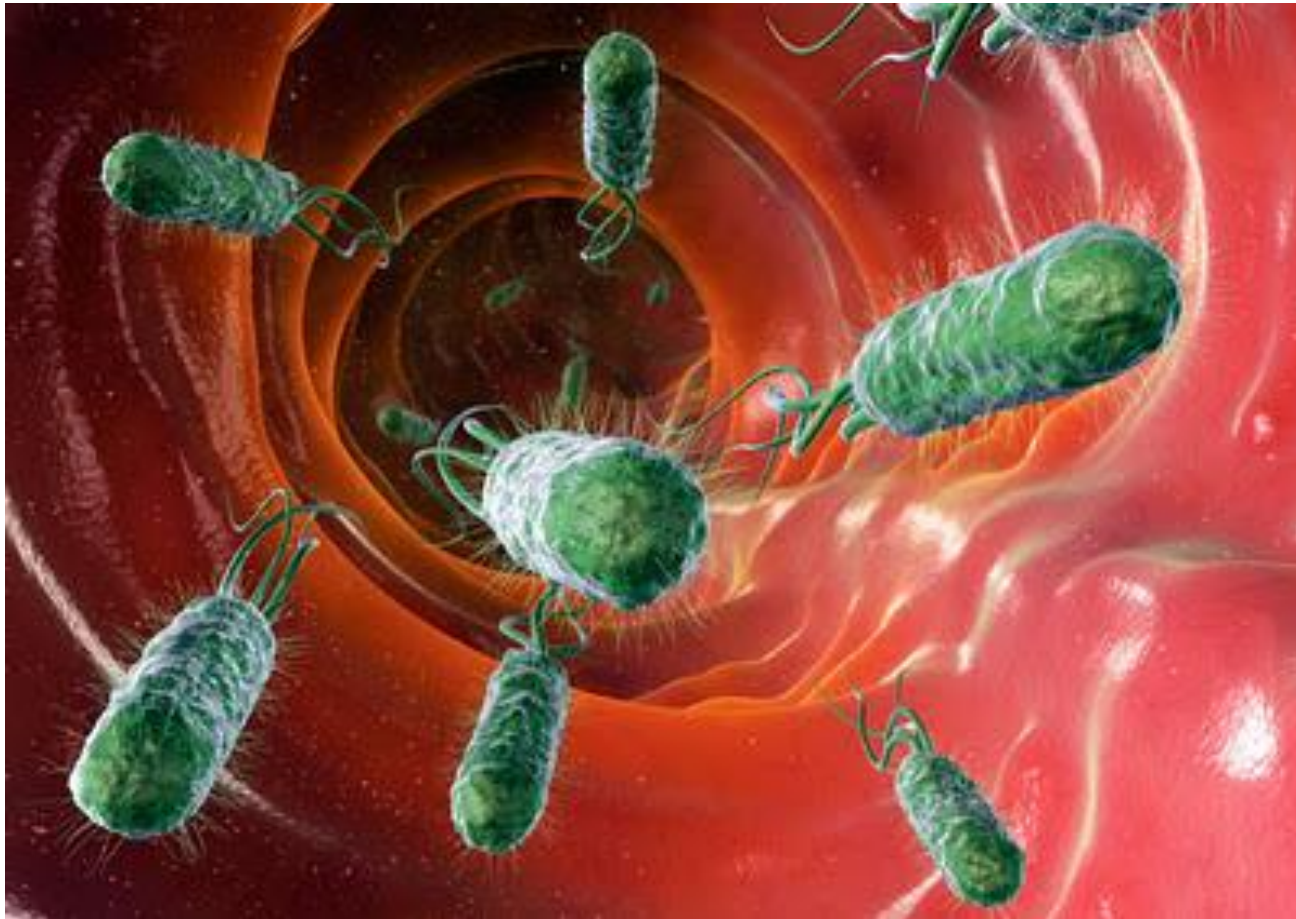
Helicobacter Pylori в шлунку. Бактерії, що викликають
язву шлунку



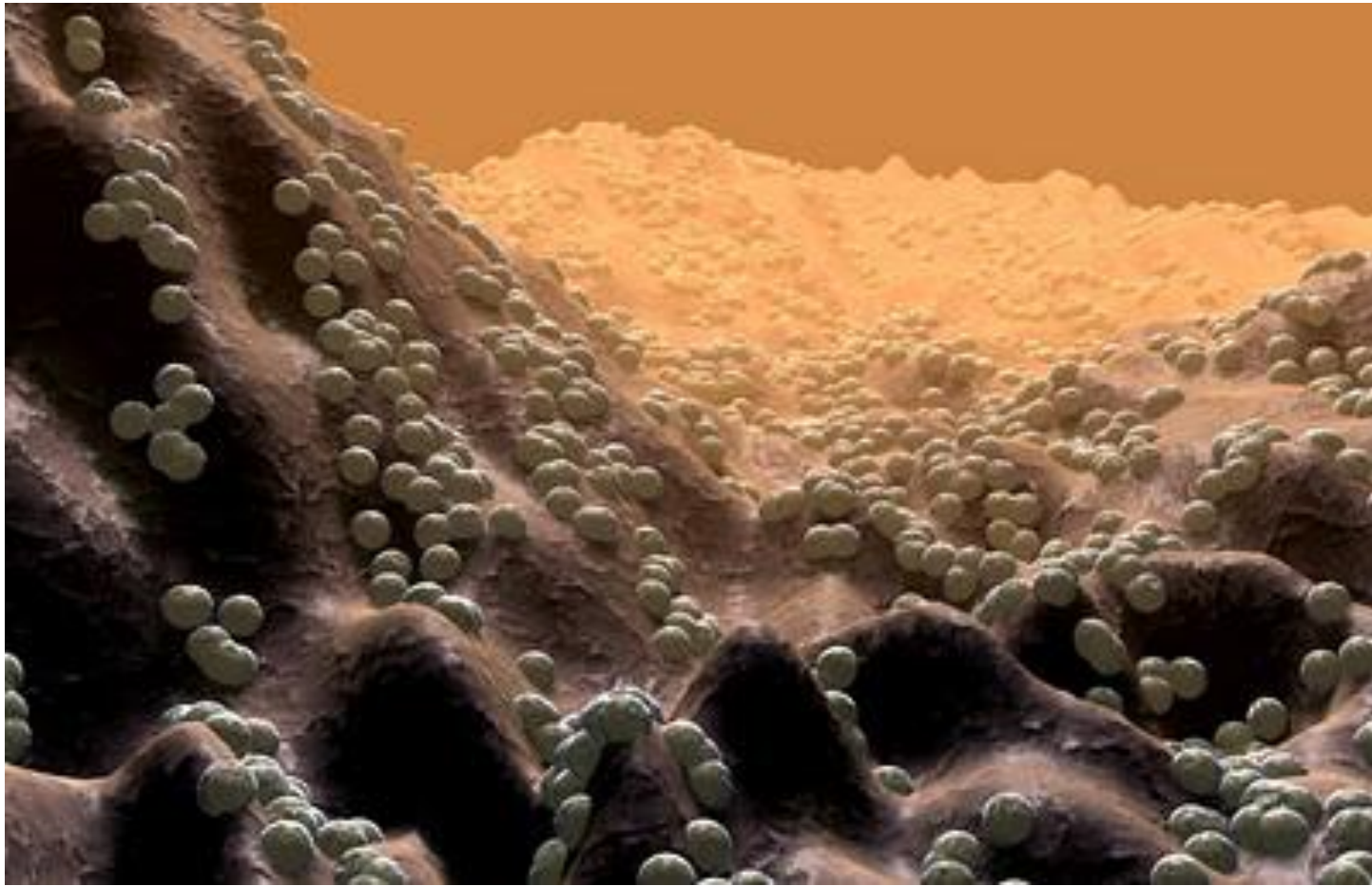
Streptococcus pneumoniae. Бактерії, що викликають пневмонію та інші захворювання легень



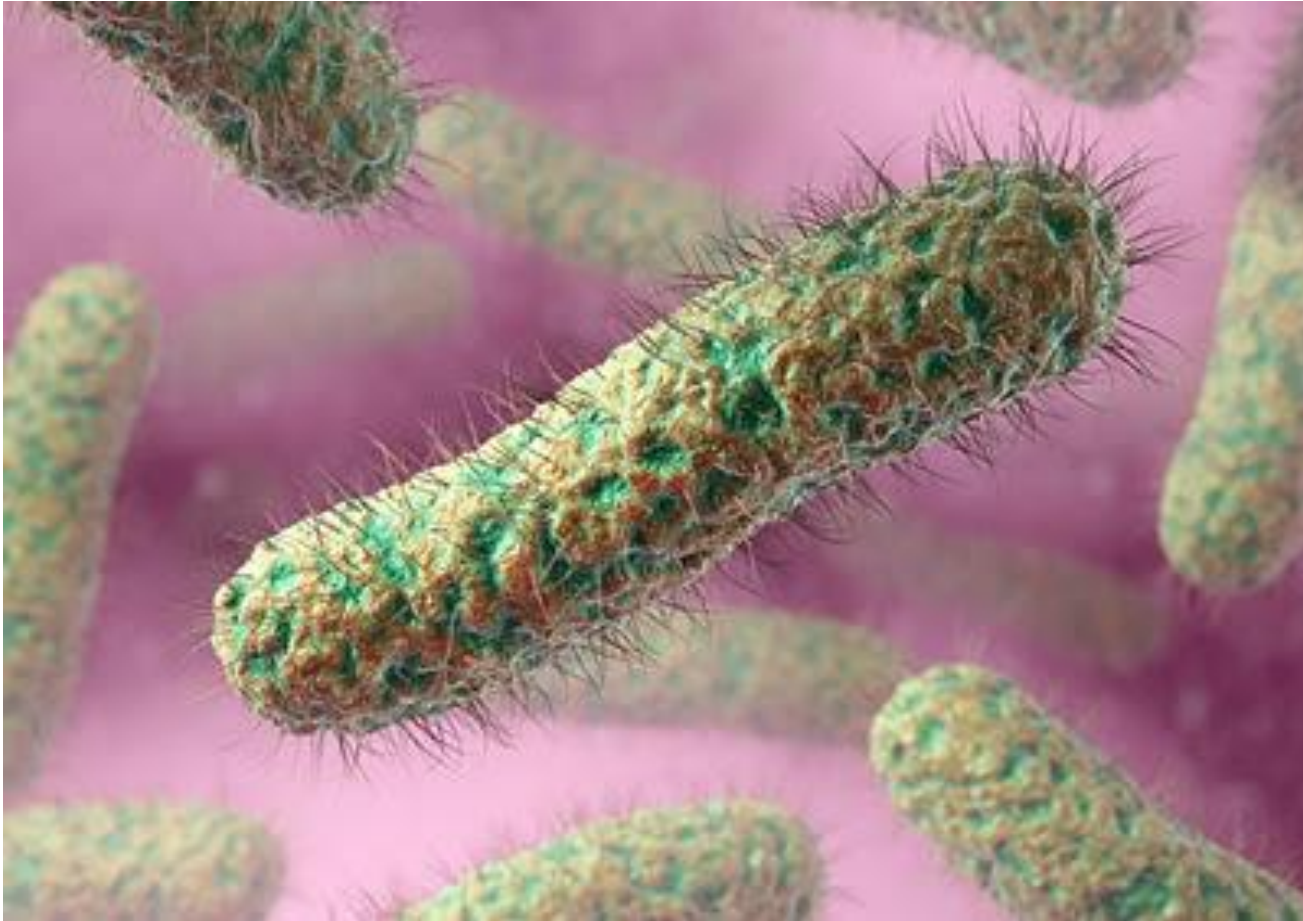
Бактерії кишкової палички у кишківнику. Можуть викликати бактеріальну діарею



Бактерії кокки на поверхні клітини



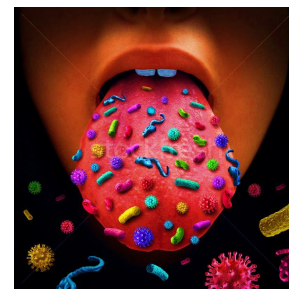
Паличкоподібна бактерія. Типові паличкоподібні бактерії включають кишкову паличку і сальмонели.



Плаваючі бактерії



Бактерії на язиці людини



Список використаних джерел:

Інтернет-ресурси:

<http://uk.wikipedia.org/wiki>

<http://samfact.com>

<http://www.npblog.com.ua>

<http://znayka.org.ua>

