



Ключовий етап 4

Мікроорганізми: Шкідливі мікроби

Урок 3: Шкідливі мікроби

Уважне вивчення різних хвороб показує учням, як і де шкідливі мікроби викликають захворювання. Учні перевіряють свої знання про хвороботворні мікроби, досліджуючи різні хвороби та те, як вони можуть впливати на громаду.

Результати навчання

Усі учні повинні:

- Розуміти, що інколи мікроби можуть спричинити хворобу й викликати інфекцію.
- Розуміти, як шкідливі мікроби (патогени) можуть передаватися від людини до людини.
- Розуміти, що різні інфекції можуть мати різні супутні симптоми.
- Розуміти, як глобальні подорожі вплинули на поширення хвороб.

Більшість учнів повинна:

- Розуміти, як інфекційні захворювання впливають на місцеву громаду.

Посилання на навчальну програму

Особисте та соціальне виховання і здоров'я (PHSE) / Відносини, здоров'я та статеve виховання (RHSE)

- Здоров'я та профілактика

Наука

- Наукові роботи
- Наукові установки
- Експериментальні навички та дослідження

Біологія

- Інфекційні хвороби
- Будова і функції живого організму
- Клітини та організація
- Харчування і травлення

Англійська мова

- Читання
- Письмо

Мистецтво та дизайн

- Графічне спілкування



Урок 3: Шкідливий мікроб

Необхідні ресурси

Головна вправа: Шкідливі мікроби та хвороби, які вони викликають

На клас / групу

- Примірник SH1, SH2, SH3, SW1
- Диференційовані версії, адаптовані для учнів з різними особливими потребами SH4, SH5, SW2
- Примірник TS1, TS2

Головна вправа 2: Заповнити пропуски «Шкідливі мікроби»

На кожну групу

- Пристрої з доступом до інтернету або підручники з біології
- Примірник SW3
- Примірник TS3

Вправи 1 і 2 про спалах

- Групи з 4-5 учнів

Допоміжні матеріали

- TS1 — Аркуш з відповідями «Шкідливі мікроби та хвороби, які вони викликають»
- TS2 — Диференційований аркуш з відповідями «Шкідливі мікроби та хвороби, які вони викликають»
- TS3 — Аркуш для заповнення «Шкідливі мікроби»
- SW1 — Робочий аркуш щодо відповідності захворювання
- SW2 — Диференційований аркуш відповідності захворювання
- SW3 — Аркуш для заповнення «Шкідливі мікроби»
- SH1-3 — Інформаційні аркуші
- SH4-5 — Диференційовані інформаційні аркуші

Розширена підготовка

1. Виріжте картки хвороб у SH1-SH3, по одному комплекту на групу. Заламініуйте або наклейте на картон для подальшого використання. (Диференційована версія: SH4-SH5)
2. Забезпечте примірник SW1 для кожної групи. (Диференційована версія: SW2)



Урок 3: Шкідливі мікроби

Ключові слова

Бактерії
COVID-19
Епідемія
Гриби
Інфекція
Пандемія
Патогени або збудники
Токсин
Віруси

Здоров'я та безпека

Щоб дізнатися більше про безпечні мікробіологічні практики у кабінеті, відкрийте вебсайт CLEAPPS
www.cleapps.org.uk

Посилання на вебсторінки

[Шкідливі мікроби \(e-bug.eu\)](http://bug.eu)

Вступ

1. Почніть урок з пояснення класу, що іноді мікроби можуть бути шкідливими для людини та спричинити захворювання. Такі мікроби називаються патогенними мікробами або патогенами (збудниками). Коли бактерії та віруси потрапляють у людський організм, вони можуть швидко розмножуватися. Бактерії також можуть ділитися шляхом подвійного поділу і під час розмноження виробляти шкідливі для організму токсини. Віруси діють як паразити, розмножуючись у наших клітинах і руйнуючи їх. Деякі гриби люблять рости на нашій шкірі, викликаючи свербіж і біль. Дізнайтеся, якими різними словами учні називають мікроорганізми, наприклад, мікроби.
2. Попросіть клас створити список інфекцій (інфекційних захворювань), подумавши про будь-які захворювання, про які вони чули. Чи знають вони, які мікроби викликають хвороби? Чи знають вони, як поширюються ці патогенні (шкідливі) мікроби і способи їх передачі? Запитайте учнів, яка хвороба, на їхню думку, становить загрозу для учнів у класі сьогодні? Скажіть їм, що на початку 1900-х найбільш небезпечною хворобою був кір; багато дітей, які захворіли на кір, померли. Існує 4 основних шляхи передачі хвороботворних мікробів:
 - a. Повітряним шляхом, у тому числі повітряно-крапельним шляхом: багато збудників переносяться та поширюються від одного організму до іншого повітряним шляхом. Коли ви хворієте, то під час кашлю, чхання або навіть розмови викидаєте з дихальної системи крихітні крапельки, наповнені патогенами. Інші люди вдихають ці краплі разом із патогенними мікроорганізмами, які в них містяться, і таким чином підхоплюють інфекцію. Приклади: грип, туберкульоз і звичайна застуда.
 - b. Прямий контакт: поширення при прямому контакті зараженого організму зі здоровим. Такі патогени, як-от віруси, які викликають ВІЛ/СНІД або гепатит, потрапляють в організм через прямий статевий контакт, порізи, подряпини та проколи голкою з доступом до крові.
 - c. При споживанні: вживання сирової, недовареної або зараженої їжі або пиття води, що містить стічні води, може поширювати діарейні захворювання, холеру або сальмонельоз. Збудник потрапляє в організм через травну систему.
 - d. Через переносників: деякі захворювання, наприклад, малярія, спричинені переносниками, тобто деякі живі організми можуть передавати інфекційні патогени між людьми або від тварин до людей. На поширення захворювання часто впливають фактори способу життя. Наприклад, інфекційні захворювання можуть поширюватися дуже швидко, коли люди живуть у скупчених умовах без каналізації.
3. Поясніть класу, що той, хто заразився шкідливими хвороботворними мікробами, вважається інфікованим. Обговоріть різницю між інфекційним і неінфекційним мікробом. Обговоріть з учнями різні шляхи передачі, наприклад, дотик, вода, їжа, рідина організму та повітря. Визначте будь-які інфекційні захворювання, згадані під час колективного міркування, і шляхи їх передачі.

Вправа

Головна вправа: Шкідливі мікроби та хвороби, які вони викликають

1. Цю роботу слід проводити в групах по 3-5 осіб. Поясніть, що у ході вправи учні дізнаються про деякі інфекційні захворювання, які спричиняють проблеми в сучасному світі.
2. Надайте кожній групі картки із захворюваннями з SH1-SH3. (Диференційована версія: SH4-SH5).

3. Скажіть класу, що інколи вченим доводиться групувати хвороби за різними заголовками для роботи з різними проблемами. Кожна група має дослідити заголовки на SW1. (Диференційована версія: SW2) для кожного захворювання. Відповіді для вчителя наведено у TS1-2.
4. Попросіть кожну групу виконати SW1 (диференційована версія: SW2) для першого заголовка — Інфекційний мікроб. Через кілька хвилин попросіть представника кожної групи зачитати результати. Запишіть усі результати на дошці для обговорення.
5. Після того, які усі заголовки в SW1/2 заповнено, обговоріть результати з класом.
 - a. Інфекційний організм: Нагадайте учням, що існує три основних типи мікробів. Важливо ідентифікувати мікроб, який викликає захворювання, щоб правильно лікувати хворобу. Наприклад, антибіотики не можна використовувати для лікування вірусів.
 - b. Симптоми: Учні можуть помітити, що деякі захворювання мають подібні симптоми, наприклад, лихоманку або висипи. Ви можете обговорити, наскільки людям важливо звертатися до лікаря, коли вони хворі, щоб отримати правильний і точний діагноз.
 - c. Спосіб передавання: Багато захворювань дуже легко передаються через дотик або через вдихання. Інші захворювання досить специфічні і вимагають передачі через кров або інші рідини організму.
 - d. Профілактичні заходи: Люди можуть запобігти поширенню інфекції та захиститися від неї, виконавши кілька простих кроків. Доведено, що регулярне миття рук і прикривання під час кашлю та чхання знижує захворюваність багатьма поширеними інфекціями. Правильне використання презерватива може зменшити передачу багатьох ІПСШ.
 - e. Лікування: Тут важливо зазначити, що не всі хвороби потребують медикаментозного лікування. Для деяких потрібен постільний режим і підвищене споживання рідин. Однак для полегшення деяких симптомів можна використовувати знеболюючі. Наголосіть учням, що антибіотики використовуються лише для лікування бактеріальних інфекцій.

Головна вправа 2: Заповнити пропуски «Шкідливі мікроби»

Цю вправу можна проводити в малих групах або як індивідуальне завдання. Використовуючи пристрої в класі з доступом до інтернету та/або підручники, попросіть учнів дослідити хвороботворні мікроби в SW3 і заповнити пропуски. Відповіді наведено у TS3. Передбачено порожній рядок, щоб учні могли вибрати власний патогенний (шкідливий) мікроб для дослідження. По заповненню ця таблиця може стати чудовим засобом консолідації інформації.

Обговорення

Перевірте розуміння, поставивши учням такі запитання:

Що таке хвороба?

Відповідь: Захворювання, яке характеризується певними ознаками або симптомами.

Що таке інфекційне захворювання?

Відповідь: Інфекційне захворювання — це захворювання, яке викликається мікробом і може передаватися іншим людям.

Чому сьогодні ми бачимо інфекційні захворювання, які раніше зустрічалися в одному регіоні, по всьому світу?

Відповідь: Багато інфекційних захворювань починаються в певному регіоні чи країні. У минулому інфекцію можна було легко локалізувати або ізолювати. Однак сьогодні люди подорожують швидше, частіше і далі, ніж раніше. Людина, яка подорожує з Австралії до Англії, може здійснити подорож менш ніж за день, пересідаючи на інші літаки або ні. Якщо ця особа має новий штам вірусу грипу, вона може поширити його на будь-кого, з ким контактувала в аеропорту, і людей, з якими вона контактувала під час приземлення в Англії. Ці люди також можуть переносити грип іншим людям, з якими вони контактують у всьому світі. За кілька днів цей новий штам вірусу грипу можна знайти у всьому світі. Ви можете обговорити, як швидко поширився світом вірус, що викликає хворобу COVID-19.

Додаткові вправи:

Вправа 1 про спалах

Розділіть клас на групи по 4-5 учнів, щоб сприяти груповому обговоренню. Виберіть інфекційне захворювання або нехай обере клас. Наприклад, можна для цієї вправи використати хворобу харчового походження (харчове отруєння), COVID-19 або вигадану хворобу.

1. Скажіть класу, що вони — група з питань громадської охорони здоров'я у місцевій раді. Стався спалах інфекційної хвороби, тобто багато людей захворіли на одну й ту саму хворобу. Клас несе відповідальність за координацію відповіді.
2. Нехай групи обговорять, хто буде залучений до реагування на спалах: медсестри, лікарі, посадові особи у сфері охорони здоров'я, уряд, вчені, епідеміологи, усі відіграють життєво важливу роль у громадському здоров'ї. Більше інформації про ці професії у галузі охорони здоров'я можна знайти в інтернеті (громадське здоров'я у NHS, prospects.ac.uk).
 - Для початку ви можете запитати учнів, до кого б вони пішли, якби захворіли. Кому б про це повідомила ця людина? Кому б про це повідомив лікар? Що б робили ці люди? Що б порадив уряд? Що можуть зробити посадові особи у сфері охорони здоров'я, щоб дотримуватися порад уряду та зменшувати кількість випадків захворювання? Чи існують методи діагностики чи лікування? Чи існують вакцини від цієї хвороби?
 - Можна створити блок-схему для запису ланцюжка команд.
3. Як посадові особи у сфері охорони здоров'я, учні повинні вирішити, як зупинити поширення інфекції. Які запитання вони б поставили, щоб допомогти зупинити поширення хвороби?
 - Скільки людей хворіє? Як поширюється збудник інфекції? Кому про це потрібно знати? Учнів слід заохотити скласти якомога більше запитань і поділитися з класом найбільш поширеними.

У результаті цієї вправи учні повинні трохи краще розуміти, як співпрацюють окремі люди, групи та організації, щоб реагувати на спалахи.

4. На завершення запропонуйте учням такий сценарій: У місцевості виявлено три основні спалахи:

- Школа
- Розважальний центр
- Адміністративна будівля

Попросіть учнів створити у їхніх групах план спілкування з місцевими жителями щодо припинення поширення хвороби.

Вправа 2 про спалах

Попросіть учнів дослідити інфекційне захворювання і створити візуальний часовий графік, яка буде представлена на наступному уроці. Графік повинен містити посилання на такі аспекти:

- Анамнез захворювання
- Мікроб-збудник
- Швидкість передачі
- Симптоми і лікування
- Смертність

Запрошений спікер

Щоб оживити навчання, можете запросити керівника місцевих органів охорони здоров'я поговорити про місцеву реакцію на Covid-19 і встановлені процедури

Консолідація навчання

Попросіть учнів написати абзац або три твердження, щоб підсумувати те, що вони дізналися під час уроку. Перевірте розуміння, запитавши учнів, чи наведені твердження правдиві чи хибні.

- 1. Мікроби, які можуть викликати захворювання, називають патогенними. Захворювання, викликані такими мікробами, називають інфекційними.**
Відповідь: Правильно
- 2. Мікроби можуть переходити від однієї людини до іншої лише через дотик.**
Відповідь: Не правильно. Мікроби можуть передаватися від однієї людини до іншої кількома різними шляхами: через повітря, через дотик, через воду, їжу, краплі (кашель і чхання).
- 3. Деякі нові збудники інфекцій можуть викликати епідемії (у спільноті) або подорожувати по всьому світу, викликаючи пандемію.**
Відповідь: Правильно



Аркуш відповідей

1. Інфекційний мікроб	Захворювання
Бактерії	Бактеріальний менінгіт, хламідіоз, метицилінрезистентний золотистий стафілокок (MRSA)
Віруси	ВІЛ, вітряна віспа, грип, кір, залозиста лихоманка
Гриби	Молочниця

2. Симптоми	Захворювання
Безсимптомний	Хламідіоз, метицилінрезистентний золотистий стафілокок (MRSA)
Лихоманка	Грип, кір, вітряна віспа, бактеріальний менінгіт
Висип	Бактеріальний менінгіт, вітряна віспа, кір
Біль у горлі	Грип, залозиста лихоманка
Втома	Залозиста лихоманка
Ураження	ВІЛ
Білі виділення	Хламідіоз, молочниця

3. Спосіб передачі	Захворювання
Статевий контакт	Хламідіоз, ВІЛ, молочниця
Кров	Бактеріальний менінгіт, ВІЛ
Дотик	Грип, кір, вітряна віспа, метицилінрезистентний золотистий стафілокок (MRSA)
Через дихання	Грип, кір, вітряна віспа, бактеріальний менінгіт
Рот в рот	Грип, залозиста лихоманка

4. Профілактика	Захворювання
Мити руки	Грип, кір, вітряна віспа, метицилінрезистентний золотистий стафілокок (MRSA), бактеріальний менінгіт
Закривати кашель і чхання	Грип, кір, вітряна віспа, бактеріальний менінгіт
Використовувати презерватив	Хламідіоз, ВІЛ, молочниця
Уникати непотрібного використання антибіотиків	Метицилінрезистентний золотистий стафілокок (MRSA), молочниця
Вакцинація	Вітряна віспа, кір, грип

5. Лікування	Захворювання
Антибіотики	Хламідіоз, бактеріальний менінгіт, метицилінрезистентний золотистий стафілокок (MRSA)
Постільний режим	Вітряна віспа, залозиста лихоманка, кір, грип
Протигрибкові засоби	Молочниця
Вживання рідини	Вітряна віспа, залозиста лихоманка, кір, грип

Зверніть увагу: Метицилінрезистентний золотистий стафілокок (MRSA) — стійка до антибіотиків бактерія, особливо стійка до метициліну та деяких інших широко використовуваних антибіотиків. Така резистентність пояснюється надмірним і неправильним використанням цього та інших антибіотиків. Лікування все ще здійснюється за допомогою антибіотиків,



Аркуш відповідей

1. Інфекційний мікроб	Захворювання
Бактерії	Хламідія
Віруси	Вітряна віспа, грип, кір
Гриби	Молочниця

2. Симптоми	Захворювання
Безсимптомний	Хламідія
Лихоманка	Грип, кір, вітряна віспа
Висип	Вітряна віспа, кір
Біль у горлі	Грип
Білі виділення	Хламідіоз, молочниця

3. Передавання	Захворювання
Статевий контакт	Хламідіоз, молочниця
Дотик	Грип, кір, вітряна віспа
Через дихання	Грип, кір, вітряна віспа
Рот в рот	Грип

4. Профілактика	Захворювання
Мити руки	Грип, кір, вітряна віспа
Закривати кашель і чхання	Грип, кір, вітряна віспа
Використовувати презерватив	Хламідіоз, молочниця
Уникати непотрібного використання антибіотиків	Молочниця
Вакцинація	Вітряна віспа, кір, грип

5. Лікування	Захворювання
Антибіотики	Хламідіоз
Постільний режим	Вітряна віспа, кір, грип
Протигрибкові засоби	Молочниця
Вживання рідини	Вітряна віспа, кір, грип

TS3 — Аркуш вчителя для заповнення «Шкідливі мікроби»



Захворювання	Патоген або збудник	Передавання	Симптом	Профілактика	Лікування	Проблеми
ВІЛ/СНІД	Віруси	Обмін рідиною організму (наприклад, спільні голки) і грудним молоком від інфікованої матері	Ранні — симптоми подібні на грип. Пізніше — імунна система настільки пошкоджена, що легко заразитися інфекціями	Бар'єрний захист під час статевого акту, перевірка крові, відсутність спільних голки і годування з пляшечки. Вакцини немає	Антиретровірусні препарати дозволяють хворим жити дуже довго. Трансплантація стовбурових клітин (нові методи лікування перебувають на ранніх стадіях досліджень і розробок)	Смертельна хвороба, якщо її не лікувати. У деяких людей вірус став стійким до антиретровірусних препаратів, через що виникають занепокоєння щодо майбутнього лікування ВІЛ.
Кір	Віруси	Вдихання крапель при чханні та кашлі	Червоний висип і лихоманка	Вакцина проти кору, паротиту та краснухи (MMR)	Лікування немає	Може призвести до летального результату, якщо є ускладнення.
Сальмонела	Бактерії	Заражена їжа або їжа, приготовлена в антисанітарних умовах	Лихоманка, спазми в животі, блювота та діарея.	Належна гігієна харчування	Дітям і літнім людям призначають антибіотики, щоб запобігти серйозному зневодненню.	Може викликати довгострокові проблеми зі здоров'ям, хоча це трапляється рідко. Бактерії стають стійкими до деяких антибіотиків.
Гонорея	Бактерії	Передається статевим шляхом	Ранні симптоми включають жовто-зелені виділення з інфікованих ділянок і біль під час сечовипускання.	Презервативи	Антибіотики	Якщо не лікувати, може призвести до безпліддя, позаматкової вагітності та болю в області тазу. Бактерії стають стійкими до антибіотиків, тому їх важче лікувати.
Малярія	Протисти	Переносник — комар	Симптоми подібні на грип	Запобігання розмноженню комарів. Обробка комарів інсектицидом.	Протималярійні препарати	Смертельний результат, якщо не лікувати, причому діти до 5 років — найбільш вразлива група. У деяких регіонах стійкість до протималярійних препаратів стала проблемою.
COVID-19	Віруси	Краплинна передача	Симптоми подібні на грип	Носіння маски, дотримання соціальної дистанції, вакцинація від COVID-19	Симптоматичні методи лікування	Довгострокові наслідки хвороби невідомі — дослідження в цій галузі тривають



Метицилінрезистентний золотистий стафілокок (MRSA)

Збудник інфекції	Бактерія: <i>Staphylococcus aureus</i> (золотистий стафілокок)
Симптоми	У здорових людей протікає безсимптомно. Може викликати шкірні інфекції, інфікувати хірургічні рани, кровотік, легені або сечовидільні шляхи у раніше хворих пацієнтів.
Діагностика	Мазок і тест на чутливість до антибіотиків.
Смертність	Висока, якщо не давати правильні антибіотики.
Передавання	Заразний. Прямий контакт зі шкірою.
Профілактика	Регулярне миття рук.
Лікування	Стійкий до багатьох антибіотиків. Хоча деякі антибіотики все ще діють, MRSA постійно адаптується.
Історія	Вперше зареєстрований у 1961 році, проблема зростає у всьому світі.

Кір

Збудник інфекції	Вірус: <i>Paramyxovirus</i> (параміксовірус)
Симптоми	Лихоманка, нежить, червоні очі, які сльозяться, кашель, червоний висип і біль, набряк горла.
Діагностика	Зразок крові та тест на антитіла.
Смертність	Низька, але може бути високою у країнах з низьким рівнем доходу, де лікування може бути важкодоступним.
Передавання	Заразний. Краплі від кашлю та чхання, контакт зі шкірою або контакт з предметами, на яких є живий вірус.
Профілактика	Профілактика за допомогою вакцинації.
Лікування	Постільний режим і вживання рідин.
Історія	Вірус вперше зареєстрований у 1911 році. За останні роки різко зменшився в країнах із високим і середнім рівнем доходу, хоча невеликі епідемії трапляються. Все ще лишається проблема пандемії для країн з низьким рівнем доходу.



Грип

Збудник інфекції	Вірус: <i>Грип</i>
Симптоми	Головний біль, лихоманка, озноб, біль у м'язах; можливо першіння в горлі, кашель, біль у грудях.
Діагностика	Зразок крові та тест на антитіла.
Смертність	Середня, але вища у дітей і літніх людей.
Передавання	Дуже заразний. Вдихання вірусів у повітрі. Прямий контакт зі шкірою.
Профілактика	Вакцинація проти поточних штамів.
Лікування	Постільний режим і вживання рідин. Противірусні засоби для літніх людей.
Історія	Епідемії, що існують протягом століть, відбуваються через рівні проміжки часу.

Молочниця

Збудник інфекції	Гриб: <i>Candida albicans</i> (кандида біліюча)
Симптоми	Свербіж, печіння, болючість і білий наліт у роті або подразнення піхви з білуватими виділеннями.
Діагностика	Мазок, мікроскопічне дослідження та посів.
Смертність	Відсутня.
Передавання	Контакт між людьми, але є нормальною частиною кишкової флори.
Профілактика	Симптоми викликані надмірним розростанням цього грибка через те, що антибіотики вбивають нормальні захисні бактерії. Тому потрібно уникати непотрібного використання антибіотиків.
Лікування	Протигрибкові засоби
Історія	Майже 75 % усіх жінок хоча б раз перенесли цю інфекцію.



Хламідіоз

Збудник інфекції	Бактерія: <i>Chlamydia trachomatis</i> (хламідія трахоматіс)
Симптоми	У багатьох випадках симптоми відсутні, але іноді є виділення з піхви або пеніса. Також можуть спостерігатися набряки яєчок і неможливість мати дітей.
Діагностика	Мазок або зразок сечі для молекулярного тестування.
Смертність	Рідко
Передавання	Передається через статевий контакт.
Профілактика	Використовувати презерватив під час статевого акту.
Лікування	Антибіотики
Історія	Вперше виявлено в 1907 році. Глобальна проблема, яка зростає.

Бактеріальний менінгіт

Збудник інфекції	Бактерія: <i>Neisseria meningitidis</i> (Менінгокок)
Симптоми	Головний біль, ригідність шиї, висока температура, дратівливість, марення, висипи.
Діагностика	Зразок спинномозкової рідини та молекулярне тестування.
Смертність	Середня, але вища у дітей і літніх людей.
Передавання	Заразний. Через слину та вдихання крапель.
Профілактика	Вакцинація проти багатьох штамів, уникати контакту з інфікованими пацієнтами.
Лікування	Пеніцилін, кисень і рідини.
Історія	Вперше ідентифікований як бактерія в 1887 році. Регулярні епідемії в країнах з низьким рівнем доходу.

ВІЛ/СНІД

Збудник інфекції	Вірус: Вірус імунодефіциту людини (ВІЛ)
Симптоми	Збій імунної системи, пневмонія, ураження.
Діагностика	Зразок крові та тест на антитіла.
Смертність	Середня, але висока у країнах, де доступ до тестування на ВІЛ і наявність ліків проти ВІЛ обмежений.



ВІЛ/СНІД

Передавання	Дуже заразний. Статевий контакт, контакт від крові до крові, спільне використання голок, передача інфекції від матері новонародженому.
Профілактика	Завжди використовувати презерватив під час статевого акту.
Лікування	Ліків немає, хоча препарати проти ВІЛ можуть продовжити тривалість життя.
Історія	Вперше ідентифікований у 1983 році. Зараз глобальна епідемія.

Залозиста лихоманка (хвороба поцілунків)

Збудник інфекції	Вірус: <i>Епштейн Барр</i>
Симптоми	Біль у горлі, збільшення лімфатичних вузлів, сильна втома.
Діагностика	Зразок крові та тест на антитіла.
Смертність	Низька
Передавання	Не дуже заразний. Прямий контакт, наприклад поцілунки та спільні напої.
Профілактика	Уникайте прямого контакту з інфікованими пацієнтами.
Лікування	Постільний режим і прийом рідини. Можна використовувати парацетамол для полегшення болю.
Історія	Вперше описаний у 1889 році, 95 % населення мали інфекцію, однак лише у 35 % розвиваються симптоми. Поодинокі спалахи.

Вітрянка

Збудник інфекції	Вірус: <i>Varicella-zoster (Вірус вітряної віспи)</i>
Симптоми	Пухирчасті висипи на тілі та голові.
Діагностика	Зразок крові та тест на антитіла.
Смертність	Низька
Передавання	Дуже заразний. Прямий контакт зі шкірою або вдихання крапель при чханні та кашлі.
Профілактика	Профілактика за допомогою вакцини.
Лікування	Постільний режим і споживання рідини. Протівірусні препарати в деяких випадках для дорослих.
Історія	Вперше ідентифікований у 1865 році. Зменшився в країнах, де були впроваджені програми вакцинації. В інших місцях зміни не спостерігаються.

SH5 — Диференційований аркуш «Шкідливі мікроби та хвороби, які вони викликають»



Кір	
Мікроб	Вірус: <i>Paramyxovirus (параміксовірус)</i>
Симптоми	Лихоманка, нежить, червоні очі, які сльозяться, кашель, червоний висип і біль, набряк горла.
Передавання	Передається через кашель і чхання. Контакт шкіри. Дотик до предметів, на яких є живий вірус.
Профілактика	Вакцинація. Миття рук.
Лікування	Постільний режим і вживання рідин.

Грип	
Мікроб	Вірус: <i>Грип</i>
Симптоми	Головний біль, лихоманка, озноб, біль у м'язах; можливо першіння в горлі, кашель, біль у грудях.
Передавання	Передається через кашель і чхання. Вдихання вірусу з повітря. Дотик до предметів, на яких є живий вірус.
Профілактика	Вакцинація проти поточних штамів.
Лікування	Постільний режим і вживання рідин. Противірусні засоби для літніх людей.

Молочниця	
Мікроб	Гриб: <i>Candida albicans (кандида біліюча)</i>
Симптоми	Свербіж. Печіння. Болючість. Білий наліт у роті або подразнення піхви з білуватими виділеннями.
Передавання	Особистий контакт.
Профілактика	Грибок, який викликає симптоми, може розвиватися краще, якщо знищити наші природні бактерії. Тому потрібно уникати непотрібного використання антибіотиків.
Лікування	Протигрибкові засоби

SH6 — Диференційований аркуш «Шкідливі мікроби та хвороби, які вони викликають»



Хламідіоз

Мікроб	Бактерія: <i>Chlamydia trachomatis</i> (хламідія трахоматіс)
Симптоми	У багатьох випадках симптоми відсутні, але іноді є виділення з піхви або пеніса. Набряк яєчок. Також може спостерігатися неможливість мати дітей.
Передавання	Статевий контакт.
Профілактика	Використовувати презерватив під час статевого акту.
Лікування	Антибіотики.

Вітрянка

Мікроб	Вірус: <i>Varicella-zoster</i> (Вірус вітряної віспи)
Симптоми	Пухирчасті висипи на тілі та голові.
Передавання	Прямий контакт зі шкірою. Передається через кашель і чхання. Вдихання вірусу з повітря.
Профілактика	Вакцинація. Миття рук.
Лікування	Постільний режим і вживання рідин. Противірусні засоби в деяких випадках для дорослих.



Відповідність захворювання

Процедура:

1. Згрупуйте картки з хворобами відповідно до заголовка в кожній коробці.
2. Чи помічаєте ви схожість чи відмінність між хворобами, які базуються на кожному із заголовків?

1. Інфекційний мікроб	Захворювання
Бактерії	
Віруси	
Гриби	

2. Симптоми	Захворювання
Безсимптомний	
Лихоманка	
Висип	
Біль у горлі	
Втома	
Ураження	
Білі виділення	

3. Спосіб передачі	Захворювання
Статевий контакт	
Кров	
Дотик	
Через дихання	
Рот в рот	

4. Профілактика	Захворювання
Мити руки	
Закривати кашель і чхання	
Використовувати презерватив	
Уникати непотрібного використання антибіотиків	
Вакцинація	

5. Лікування	Захворювання
Антибіотики	
Постільний режим	
Протигрибкові засоби	
Вживання рідини	



Відповідність

Процедура:

1. Використовуйте інформаційні аркуші, щоб дізнатися, які хвороби мають міститися в кожному порожньому полі. Вправу вже розпочато.
2. Чи помічаєте ви схожість чи відмінність між хворобами?

1. Інфекційний мікроб	Захворювання
Бактерії	Хламідіоз
Віруси	1 2 3
Гриби	1

2. Симптоми	Захворювання
Безсимптомний	1
Лихоманка	1 2 3
Висип	1 2
Біль у горлі	1 2
Білі виділення	1 2

3. Передавання	Захворювання
Статевий контакт	1 2
Дотик	1 2 3
Через дихання	1 2 3
Рот в рот	1



Відповідність

4. Профілактика	Захворювання
Мити руки	1
	2
	3
Закривати кашель і чхання	1
	2
	3
Використовувати презерватив	1
	2
Уникати непотрібного використання антибіотиків	1
Вакцинація	1
	2
	3

5. Лікування	Захворювання
Антибіотики	1
Постільний режим	1
	2
	3
Противірусні засоби	1
Вживання рідини	1
	2
	3



Захворювання	Патоген або збудник	Передавання	Симптом	Профілактика	Лікування	Проблеми
ВІЛ/СНІД		Обмін рідиною організму (наприклад, спільні голки) і грудним молоком від інфікованої матері			Антиретровірусні препарати дозволяють хворим жити дуже довго. Трансплантація стовбурових клітин (нові методи лікування перебувають на ранніх стадіях досліджень і розробок)	
Кір					Лікування немає	Може призвести до летального результату.
Сальмонела		Заражена їжа або їжа, приготовлена в антисанітарних умовах			Дітям і літнім людям призначають антибіотики, щоб запобігти серйозному зневодненню.	
	Бактерії	Передається статевим шляхом	Ранні симптоми включають жовто-зелені виділення з інфікованих ділянок і біль під час сечовипускання.	Презервативи	Антибіотики	Якщо не лікувати, може призвести до безпліддя, позаматкової вагітності та болю в області тазу. Бактерії стають стійкими до антибіотиків, тому їх важче лікувати.
Малярія			Симптоми подібні на грип		Протималярійні препарати	
COVID-19			Симптоми подібні на грип	Носіння маски, дотримання соціальної дистанції, вакцинація від COVID-19		Довгострокові наслідки хвороби невідомі — дослідження в цій галузі тривають