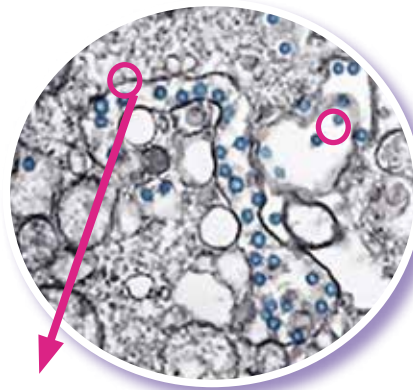
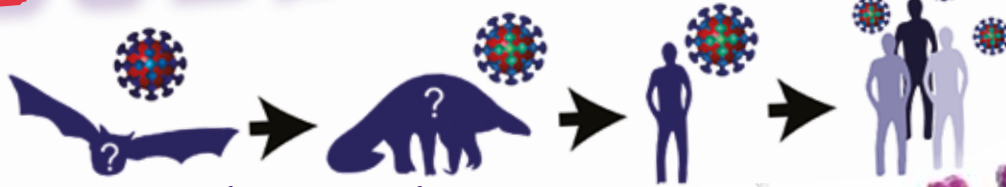




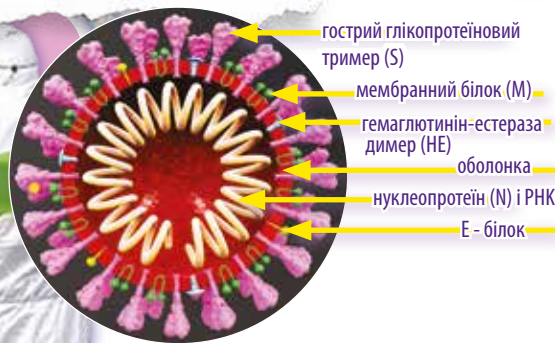
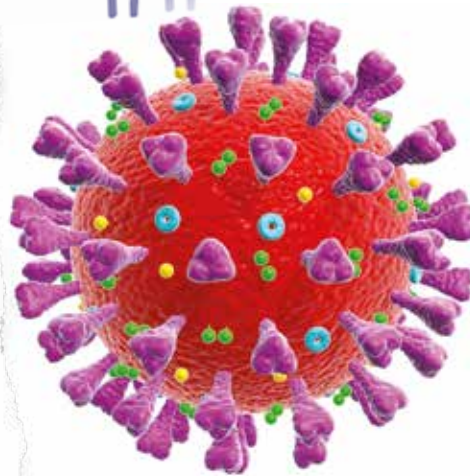
# ОБІЗНАНИЙ ПРО КОРОНАВІРУС SARS-CoV-2 – ЗНАЧИТЬ ОЗБРОЄНИЙ



**Мікрофотографія** коронавірусу SARS-CoV-2, виділеного від першого пацієнта в США (сферичні вірусні частинки, забарвлені в синій колір). Трансмісійний електронний мікроскоп.



– Як часто ви торкаєтесь свого обличчя?  
– Що?  
– Протягом дня ... Як часто?  
– Я не знаю. Один раз на годину ...  
– Що три хвилини. Ваші руки чіпають рот що гіять хвилин, і ви доторкаєтесь до когось що двадцять хвилин. Ось так поширюється інфекція. Не любите терористів, а спробуйте домовитися з вірусом? Вірус існує тільки для того, щоб шукати переносника і розмножуватися. Це все, що він робить, а робить він це швидко. У нього немає політичних поглядів, релігійних переконань або якихось культурних проблем, і він зовсім не поважає закон. Йому не відомі поняття часу, географії. Фільм „The Strain”.



**3D модель будови** віріона коронавірусів

- гострий глікопротеїновий тример (S)
- мембранний білок (M)
- гемаглютинін-естераза димер (HE)
- оболонка
- нуклеопротеїн (N) і РНК
- E-білок

Очевидно, ви вже дуже багато чули про **пандемію COVID-19**, тому, напевно, подумали: „знову про це”. Проте не поспішайте швидко перегорнути сторінку, настав час отримати доказові знання про коронавірус SARS-CoV-2. Завдяки цьому ви легше розберетеся в інформаційному потоці та зрозумієте, що є правдою, а що міфом, про коронавірусну інфекцію. Також це дозволить вам приймати обґрунтовані рішення, що збережуть ваше здоров'я за сьогоднішніх обставин.

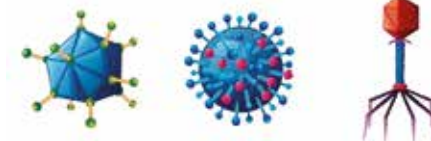
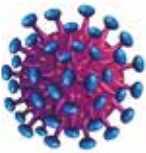
## ХТО ТАКІ ВІРУСИ

Пригадаймо хто ж ці мікроскопічні та невидимі віруси. Ви чули, безперечно, про такі мікроорганізми, як бактерії. Але на відміну від них, віруси не мають клітинної будови, це неклітинні форми живого. Прості віруси – це певний комплекс речовин: білки і тільки один тип нуклеїнової кислоти, в якій знаходиться їхня спадкова інформація – РНК або ДНК. Відповідно, існують РНК- або ДНК-вмісні віруси. Складні віруси мають ще додаткову оболонку. До них належать і коронавіруси, з ліпопротеїнової оболонки яких виступають вирости у вигляді булави, що нагадують корону, за це вони й отримали таку назву. **Дехто з вірусологів** уподібнює ці вирости з *corona spinarum* – терновим вінком. Саме серед цих виростів є такі, якими вірус прикріплюється до рецепторів клітини, яку інфікує.

ВІРУСИ – це унікальні форми живого, які не здатні до росту і поділу, не мають своїх метаболітичних систем (тобто не мають власного обміну речовин), не проявляють ніяких ознак живого, а, відповідно, не розмножуються поза клітиною господаря. Їх культивують не на середовищах, як наприклад, бактерії, а в культурі клітин.

Недаремно назва „віруси” походить від латинського слова *virus* – отрута. Вірусолог Марк ван Редженмортал про віруси сказав так: „...інфекційні об'єкти, про які, в крайньому разі, можна сказати, що вони ведуть щось на зразок позиченого життя”. Чому? Бо є облигатними внутрішньоклітинними паразитами. Коли вірусний спадковий матеріал потрапляє в клітину „фабрики”, вона використовується в інтересах розмноження вірусу – подібно до того, як паразит використовує організм господаря. Розмноження вірусів – це процес утворення нових копій спадкової інформації (РНК або ДНК), вірусних білків, збирання „вірусного лего” і ось – знову нові вірусні частинки (віріони).

А ще для вірусів характерна висока специфічність, тобто вони можуть розмножуватися в певних клітинах. Наприклад, вірус гепатиту – в клітинах печінки, вірус грипу – в клітинах епітелію дихальних шляхів.





QR 1. Що відомо про вірус



QR 2. Як мити руки правильно

## ВОРОГА ПОТРІБНО ЗНАТИ В ЛИЦЕ

Коронавірус **SARS-CoV-2** (ще недавно 2019-nCoV) – новий вид родини *Coronaviridae*, який **раніше не був ідентифікований у людини**. Коронавіруси – велика родина РНК-вмісних вірусів з ліпопротеїновою оболонкою, які викликають захворювання у людей і тварин. З відомих видів коронавірусів, які інфікують людей, два спричиняють важкі захворювання такі, як: близькосхідний респіраторний синдром (MERS) та важкий гострий респіраторний синдром (SARS).

**Коронавіруси інфікують** птахів і багатьох ссавців. Основними мішенями в організмі господаря для цих вірусів є дихальні шляхи, травна система і нервові тканини, часто ушкоджують печінку, нирки, серце й очі. Також коронавіруси можуть вражати і клітини імунної системи, зокрема, макрофаги.

Абревіатура в назві вірусу SARS-CoV-2 – це скорочення назви англійською мовою Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, яка перекладається як коронавірус 2, що спричиняє важкий гострий респіраторний синдром. Цифра 2 в назві вірусу вказує на спорідненість до ще одного коронавірусу SARS-CoV, який у листопаді 2002 року спричинив у китайській провінції Гуандун спалах такого захворювання як важкий гострий респіраторний синдром або SARS. За час цієї епідемії було зареєстровано трохи більше 8 000 хворих у 29 країнах. А від початку спалаху теперішньої пандемії, спричиненої SARS-CoV-2, вже підтверджено більше 700 тисяч хворих на COVID-19 у понад 190 країнах. COVID-19 – це скорочення повної назви хвороби Coronavirus disease 2019, яка затверджена ВООЗ. Перегляньте **відеоролик (QR 1)** про коронавірус SARS-CoV-2 і COVID-19, який створено за матеріалами Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ).

## ПРО МАСКИ

Хірургічна маска: діаметр частинок, що фільтруються, 2–10 мкм

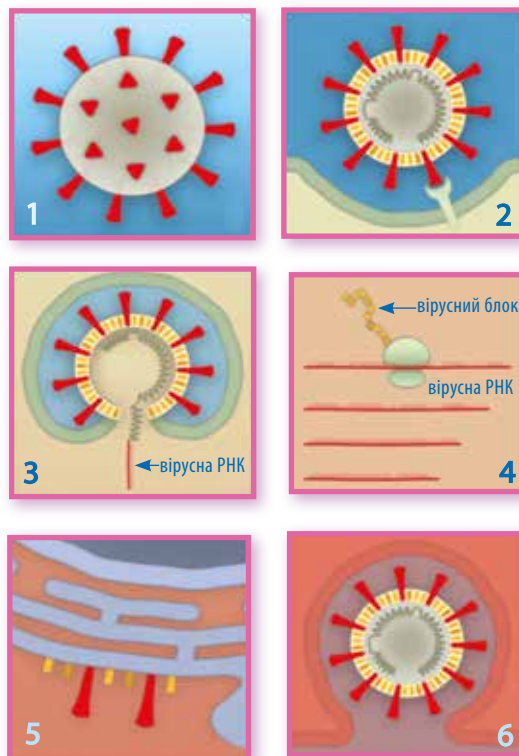
Зараз ведеться багато дискусій про **медичні маски**. І тут нам у пригоді стануть знання про розмір вірусних частинок SARS-CoV-2. Діаметр віріона – SARS-CoV-2 близько 120 нм, тому медична маска, яка затримує частинки розміром від 2 000–10 000 нм не може бути гарантією захисту від інфікування. Це ж стосується і саморобних масок. Доцільніше використовувати респіратори № 95 або ffp2 – ffp3, які затримують частинки розміром від 100 нм.

ВООЗ **радить носити** медичні маски тим, хто доглядає за хворою людиною або кашляє чи чхає. Це допоможе затримати крапельки з вірусними частинками і не заразити інших. Рекомендують вдягати маски і тим, хто може опинитись у скупченні людей. Пам'ятайте: маску треба вдягати, носити та утилізувати правильно. Перед її одяганням помийте руки з милом чи обробіть дезінфікуючим засобом на основі спирту. А як правильно мити руки милом вивчіть на „дистанційному уроці” директора ВООЗ **Тедроса Аданом Гебреїсуса (QR 2)**. Прислухайтесь і до таких **порад**.

Маску вдягайте кольоровою стороною назовні, вона повинна закривати ніс та рот, щільно прилягати до обличчя по всіх краях. Старайтесь не торкатися маски під час використання, а як тільки вона стає вологою – замініть її новою. Одноразові маски є одноразовими, їх не можна використовувати повторно. Знімайте маску лише за допомогою зав'язок позаду і одразу викиньте її у смітник, який закривається кришкою. Помийте руки або обробіть їх антисептиком. ВООЗ радить раціонально використовувати медичні маски, щоб уникнути зайвого витрачання дорогоцінних ресурсів.

## ЯК „ХАКНУТИ” КЛІТИНУ

Коли вірус SARS-CoV-2 (1) потрапляє в організм людини через рот, ніс чи очі, він адсорбується (прикріплюється) до рецепторів клітин-мішеней спеціальними білками в оболонці (2). РНК вірусу, яка потрапила в клітину (3), прикріплюється до рибосом, які синтезують вірусну РНК-залежну РНК-полімеразу. Цей фермент потрібний для утворення нових копій вірусної РНК. Клітина переходить на синтез вірусних білків (4). А далі до складання вірусних частинок залучаються шорсткий ендоплазматичний ретикулум і комплекс Гольджі (5). В апараті Гольджі віріони надходять у міхурці, які мігрують до краю клітини, де зливаються з плазматичною мембраною і в міжклітинний простір виходить багато нових вірусних частинок (6).



Життєвий цикл коронавірусу SARS-CoV-2 (стаття J. Corum and C. Zimmer)





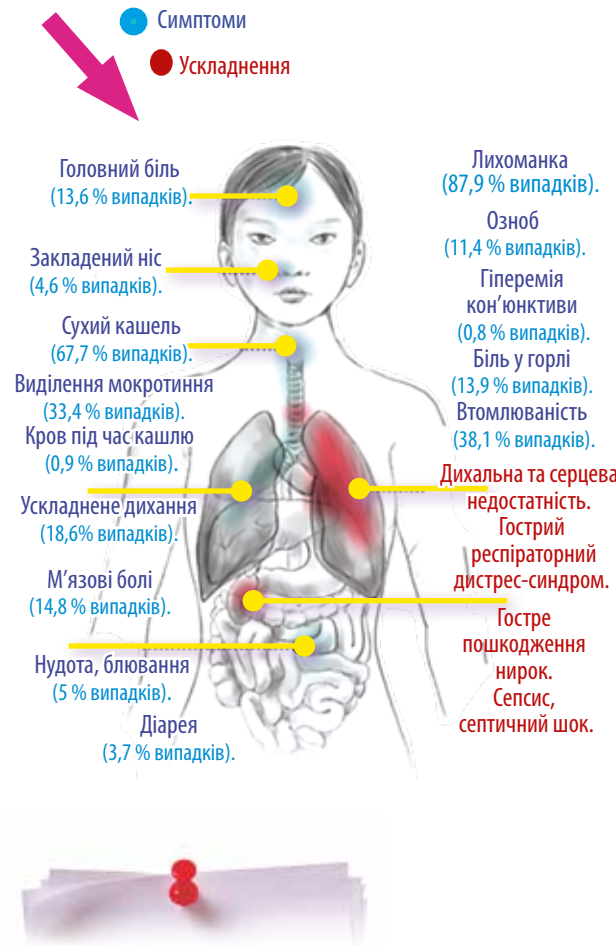
Деякі віріони можуть виходити з клітини лише після її загибелі, коронавірусні частинки можуть виходити і з інтактних, тобто, незруйнованих клітин, за допомогою клітинної секреції. Ця здатність коронавірусів виходити з клітини без її лізису, тобто руйнування, є важливим чинником, який спричиняє помірно інфікування.

Ось так таємно працює вірус в організмі, поки його не помітять за першими ознаками (симптомами) захворювання. Період, від зараження до появи симптомів хвороби, називають інкубаційним. **Вважають**, що перші симптоми COVID-19 можуть з'явитися від двох до 14 днів після зараження. У цей період люди, не знаючи, що вони інфіковані, а також хворі з легкими симптомами, можуть виділяти вірусні частинки і заражати інших. Наскільки часто це відбувається, досі **невідомо**.

## НОВА ХВОРОБА COVID-19

Коронавірус SARS-CoV-2 викликає захворювання COVID-19. Група китайських вчених провела **дослідження** клінічної картини захворювання COVID-19 191 дорослого пацієнта із двох лікарень у місті Ухані. За їхніми даними, хворі COVID-19 можуть бути джерелом інфекції для оточуючих від 8 до 37 днів, у середньому 20 днів. Супутні захворювання були майже у половини пацієнтів, найчастіше – гіпертонія, діабет та ішемічна хвороба серця. Ускладненнями COVID-19 були: дихальна та серцева недостатність, гострий респіраторний дистрес-синдром, сепсис та септичний шок. Найпоширенішими симптомами у пацієнтів були: лихоманка, кашель з подальшим виділенням мокротиння, втома, а також міалгія (м'язові болі), діарея, нудота, блювота.

НА ОСНОВІ 55 924 ЛАБОРАТОРНО ПІДТВЕРДЖЕНИХ ВИПАДКІВ У ЗВІТІ ВООЗ НАВЕДЕНО ТИПОВІ СИМПТОМИ COVID-19:



На основі аналізу даних про COVID-19 **висловлено припущення**, що у 80 % хворих стан неважкий, більшість з них одужують, у 15 % хвороба проходить важко і потрібна киснева терапія, у 6 % спостерігають критичний стан, який вимагає штучної вентиляції легень. Ступінь важкості протікання хвороби може бути різним і залежить від багатьох факторів: віку, стану здоров'я, статі, групи крові. Наприклад, проведено **дослідження**, яке показало, що люди з А (II) групою крові мають вищий ризик заразитися SARS-CoV-2. Звичайно, результати треба ще перевіряти, проте такі роботи є важливими не тільки з точки зору можливості змінювати способи управління поширенням захворювання, але й можуть дати інформацію про можливу залежність реагування організму на вірусні інфекції за групою крові. Діти переносять хворобу легко, а переважна більшість важких станів та смертей трапляються серед людей похилого віку та тих, хто має інші хронічні захворювання, як-от: діабет, хронічна пневмонія, ожиріння, при курінні та ін. Вони є дуже поширеними, а це робить збудника COVID-19 по-справжньому небезпечним. Варто зрозуміти, що тільки вік не врятує, заразитися можуть всі. Тому необхідно дотримуватись правил здорового способу життя і безпеки, про які так багато зараз говорять.

## COVID-19 І ГРИП: ВІДМІННОСТІ

ОЗНАКИ ПОРІВНЯННЯ	ГРИП	COVID-19
<b>ЗБУДНИКИ</b>	вірус грипу A, B, C, D (Influenzavirus A, B, C, D) родина Orthomyxoviridae	коронавірус SARS-CoV-2 (Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus-2), родина Coronaviridae
<b>ШЛЯХИ ПЕРЕДАВАННЯ</b>	контакт, краплинні виділення, фоміти (предмети, через які <b>може передаватися інфекція</b> , наприклад, вимикачі, кнопки, крани або комп'ютери та ін.)	
<b>ЗАХВОРЮВАННЯ</b>	респіраторні захворювання від безсимптомного або легкого до важкого захворювання і смерті	
<b>ІНКУБАЦІЙНИЙ ПЕРІОД</b> (час від зараження до появи симптомів) <b>ПОСЛІДОВНИЙ ІНТЕРВАЛ</b> (час між послідовними випадками)	інкубаційний період від декількох годин до 2–3 днів (у середньому); послідовний інтервал – 3 дні	інкубаційний період від 2 до 14 днів, найчастіше 5 днів, послідовний інтервал 5–6 днів
<b>РЕПРОДУКТИВНЕ ЧИСЛО R<sub>0</sub></b> — число осіб, яких може інфікувати одна інфікована людина	<b>1,3</b>	від <b>2 до 2,5</b>
<b>СМЕРТНІСТЬ</b>	<b>нижче 0,1 %</b> від загальної кількості підтверджених випадків; приблизно <b>1 на 1 000</b> заражених людей	<b>3–4 %</b> від загальної кількості підтверджених випадків; приблизно <b>20–30 на 1 000</b> заражених людей
<b>ВАКЦИНА ТА ЛІКАРСЬКІ ПРЕПАРАТИ</b>	доступні	немає



Розгляньте уважно **схему** про основні симптоми ГРВІ (гострої респіраторної вірусної інфекції), грипу та COVID-19:



# СИМПТОМИ ГРВІ, ГРИПУ ТА COVID-19



ЦЕНТР ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я

	ВИСОКА ТЕМПЕРАТУРА	ГОЛОВНИЙ БІЛЬ	БІЛЬ У М'ЯЗАХ, ЛОМОТА В ТІЛІ	СЛАБКІСТЬ	ВИСНАЖЕННЯ	ЗАКЛАДЕНИЙ НІС	ЧХАННЯ	БІЛЬ У ГОРЛІ	КАШЕЛЬ	УТРУДНЕНЕ ДИХАННЯ
<b>ГРВІ</b>	РІДКО	РІДКО	ЛЕГКІ	ПОМІРНА	НІКОЛИ	ТИПОВО	ЗАЗВИЧАЙ	ТИПОВО	ЛЕГКИЙ ЧИ СЕРЕДНІЙ	РІДКО
<b>ГРИП</b>	ВИЩЕ 38 °C, МОЖЕ ТРИМАТИСЯ 3-4 ДНІ	СИЛЬНИЙ	ТИПОВО, ЗАЗВИЧАЙ СИЛЬНІ	ВИРАЖЕНА, МОЖЕ ТРИВАТИ 2-3 ТИЖНІ	ЗАЗВИЧАЙ, ПРОЯВЛЯЄТЬСЯ ВІДРАЗУ	ІНКОЛИ	ІНКОЛИ	ТИПОВО	ТИПОВО, МОЖЕ ПОСИЛЮВАТИСЯ	РІДКО
<b>КОРОНАВІРУСНА ІНФЕКЦІЯ*</b>	ТИПОВО	НЕВІДОМО**	МОЖЛИВО***	ТИПОВО	НЕВІДОМО**	МОЖЛИВО***	МОЖЛИВО***	МОЖЛИВО***	ТИПОВО	ЗА ТЯЖКОГО ПЕРЕБІГУ

\* Легкий, так і тяжкий перебіг. \*\* ВООЗ поки не вважає цей симптом характерним для коронавірусної інфекції. \*\*\* Є повідомлення про такі симптоми у зареєстрованих випадках.

## ЯК ДІАГНОСТУВАТИ COVID-19?



Оскільки на початковій стадії симптоми COVID-19 дуже подібні до інших гострих респіраторних захворювань, визначити наявність SARS-CoV-2 в організмі можуть тест-системи. Тестування також є важливим, щоб зрозуміти модель спалаху та спланувати дії проти нього. Є експрес-тести і тестування методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР). Експрес-тести виявляють антитіла до коронавірусу, які з'являються від 4 до 7 днів після інфікування. Раніше цього часу його проводити нема сенсу, тому що ще не утворитися антитіла і тест може показати хибний результат. Це погано, бо люди можуть бути інфіковані, проте не ізолюватимуться. Крім того, результати експрес-тестів потрібно ще підтверджувати лабораторно, оскільки вони можуть давати певний відсоток хибних результатів. Проте експрес-тести допомагають у тому випадку, коли швидко отримано позитивний результат і можна ізолювати пацієнта. Метод ПЛР є золотим стандартом лабораторної діагностики і дає змогу з високою точністю діагностувати коронавірусну інфекцію, оскільки ґрунтується на виявленні генетичного матеріалу збудника, тобто РНК. За допомогою цього методу виявляють присутність низьких концентрацій РНК коронавірусу вже на 1-2 день інфікування. У цей період людина може ще не мати симптомів хвороби.

Тестування хворих та контактних осіб допоможе вчасно ізолювати їх та зупинити розповсюдження хвороби. Тому **дуже важливо** тестувати, ідентифікувати хворих, надавати їм медичну допомогу та правиль-





но ізолювати контактних осіб. У тих країнах, де проводять багато тестувань, визначають хворих та контактних осіб, не зважаючи на велику кількість виявлених інфікованих, є менше госпіталізованих і пацієнтів, що потребують догляду в палатах інтенсивної терапії та, відповідно, смертей.

## ЗВІДКИ З'ЯВЛЯЮТЬСЯ НОВІ ВІРУСИ?

Очевидно, ви вже чули такі версії походження SARS-CoV-2, як про модифіковану біологічну зброю, або лабораторний зразок, який випадково „втік” з лабораторії. Але вони потребують серйозних доказів. Якими є версії науковців? Відомо, що віруси можуть швидко змінювати свій „зовнішній вигляд”. Наприклад, внаслідок формування в людей імунітету до вірусів грипу, простежується селективний відбір штамів вірусу із зміненою антигенною структурою, які продовжують спричиняти спалахи епідемій, доки знову не з'являться до них антитіла. Є і така гіпотеза, що після виникнення імунітету в людей, вірус, що спричинив епідемію, переходить на популяції ссавців і птахів. А потім, внаслідок рекомбінацій (обміну фрагментами спадкового матеріалу) між вірусами грипу людини і тварин, виникає новий рекомбінантний штам, до якого в людей ще немає імунітету, і, відповідно, він зумовлює нову пандемію грипу. В іншій гіпотезі йдеться про тривалу циркуляцію вірусу в людській популяції. Так через 10–20 років, коли з'явиться нове покоління, яке до нього ще немає імунітету, він знову стане причиною нової пандемії.

Відомо, що новий збудник, вірусний, чи не вірусний, найчастіше викликає гострий перебіг хвороби. **Вірусологи** говорять, що є два виходи. Або він, інфікувавши велику кількість людей, зміниться і вже не буде спричиняти значну кількість важких проявів захворювання, або зникне, оскільки його жертви через гострий перебіг хвороби не встигнуть поширювати вірус. Найімовірніше, SARS-CoV-2 йде першим шляхом, тобто вчені сподіваються, що мутувавши, він закріпиться в людській популяції і COVID-19 набуде, наприклад, сезонного характеру.

Вартою уваги також є **гіпотеза, яку висловив Александре Хассанін** про те, що два коронавіруси тварин могли об'єднатися, утворивши SARS-CoV-2. Порівняльний геномний аналіз показав,



що SARS-CoV-2 є дуже близьким до SARS-CoV, який спричинив епідемію SARS, про яку ми вже згадували. Відомо, що деякі види кажанів роду *Rhinolophus* (**фото 1**) були резервуаром цього вірусу, і що невеликий ссавець цвіета гімалайська *Paguma larvata* (**фото 2**), можливо, був проміжним господарем між кажанами і першими випадками захворювання людей.

Потім вчені виявили вірус у ссавців панголінів (**фото 3**), який був ще ближчим до SARS-CoV-2. А наступне дослідження показало високу схожість (99 %) тільки конкретної частини білка, який дозволяє вірусу проникати в людські клітини, щоб заразити їх. Навпаки, вірус RaTG13, виділений з кажана *R. affinis*, в цій частині відрізняється (тільки 77 % подібності). Це означає, що коронавірус, виділений з панголінів, здатний проникати в клітини людини, тоді як коронавірус, виділений з кажана *R. affinis*, не може.

Ці геномні порівняння показують, що, можливо, вірус SARS-CoV-2 є результатом рекомбінації двох різних вірусів, один з яких близький до RaTG13, а інший – до вірусу панголінів. Інакше кажучи, це химера між двома вірусами, які раніше існували. Щоб відбулася рекомбінація, ці два віруси повинні були одночасно інфікувати той самий організм”, – заявив Александре Хассанін. „Тим не менш, поки залишається незрозумілим, в якому організмі сталася ця рекомбінація: кажан, панголін або інший вид?”

Після контакту з домашніми тваринами потрібно мити руки водою з милом. Це захистить вас від ризику поширень низки бактерій, якими людина може заразитися від домашніх тварин. Також потрібно ретельно обробляти лапи тварин після прогулянки.





## СИЛА СОЦІАЛЬНОГО ДИСТАНЦІЮВАННЯ

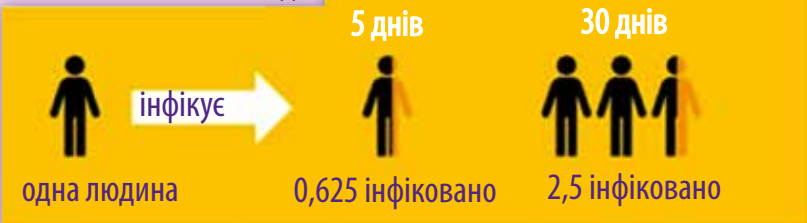
звичайна взаємодія



на 50 % менше взаємодії



на 75 % менше взаємодії



## КОЛИ НАРЕШТІ ЗУПИНИТЬСЯ ПАНДЕМІЯ?

Теперішня пандемія є наслідком високої мобільності населення. У минулі роки під час епідемій попередніх вірусів не було такої міграції людей між різними країнами, відповідно, віруси не мали можливості так швидко поширюватися.

Коронавірусні інфекції мають сезонний характер і поширюються в основному в осінньо-зимовий період. У нашій країні влітку переважають кишкові інфекції, а в холодну пору року – респіраторні. Тому деякі вірусологи сподіваються, що оскільки COVID-19 – респіраторна інфекція, кількість хворих влітку суттєво знизиться. Більшість епідеміологів вважають, що розслабитися можна буде тоді, коли протягом 28 днів поспіль у країні не буде діагностовано нових випадків захворювання, і навколо теж буде спокійно, тобто не буде ризику, що вірус привезуть.

Турбота про власне здоров'я та здоров'я оточуючих – ваша громадянська і особиста відповідальність. Наразі немає вакцини для профілактики COVID-19. Тому найкращий спосіб вберегтися – запобігти інфікуванню.

## ЩО РОБИТИ, ЩОБ ЗАХИСТИТИ СЕБЕ І ЗАПОБІГТИ ПОШИРЕННЮ SARS-COV-2?

Якщо ви відчуваєте смуток, розгубленість, страх чи злість, розмовляйте з батьками, дідусями та бабусями, друзями, яким довіряєте. Залишайтеся також з близькими людьми і друзями на зв'язку через телефон чи інтернет. „Фізичне дистанціювання не має збільшити відстані між нашими серцями, а навпаки – це запрошення стати ближчими”, – **говорить** дитячий психіатр, психотерапевт, директор Українського інституту когнітивно-поведінкової терапії та Інституту психічного здоров'я УКУ Олег Романчук.

Потрібно скеровувати свою стурбованість у дії, щоб захистити себе, своїх близьких. Не читайте всі новини, „не зависайте” в соціальних мережах – це не тільки не розвиває, але є й шкідливим для фізичного і психічного здоров'я. Насамперед, прочитайте уважно поради як захистити себе та інших від інфікування на надійних ресурсах (офіційні, професійні сайти і сторінки соціальних мереж: **(WHO), CDC, ECDC, МОЗ України, Центр громадського здоров'я МОЗ України, Центр Розвитку Громадського Здоров'я УКУ**).

## ЗАЛИШАЙТЕСЬ ВДОМА

Карантин – це не канікули. Ми вже говорили про те, що люди в інкубаційному періоді, не знаючи, що вони інфіковані, а також хворі з легкими симптомами, можуть виділяти вірусні частинки і заражати інших. Тому щоразу, виходячи з дому, пам'ятайте – ви наражаєте на небезпеку себе та інших людей. Чому важливо залишатись вдома – подивись **відео**. Покажи його своїм рідним і друзям.

Дотримуйтесь правил гігієни, регулярно і ретельно мийте руки або очищайте їх засобами на основі 70 % спирту.

Зараз існує низка досліджень про термін зберігання вірусних частинок ряду коронавірусів людини на різних поверхнях – металі, склі, пластику. Це може бути від декількох годин до 4–5, і навіть 9 днів. Але ці дослідження стосуються інших видів коронавірусів. Крім того, термін може змінюватися залежно від умов (типу поверхні, температури або вологості середовища). Тому **не відомо**, як довго саме SARS-CoV-2 зберігається на поверхнях. Хоча ця інформація

А своїм меншим братикам чи сестричкам покажи такі відеоролики:





є важливою, оскільки відомо, що із забруднених поверхонь можна перенести вірусні частинки на слизові оболонки носа, очей чи рота. Тому повертаємось до правила миття рук з милом, бо їхня дезінфекція значно зменшує кількість мікроорганізмів на ваших руках, у тому числі й вірусних частинок. Крім того, внаслідок таких процедур руйнується ліпопротеїнова оболонка коронавірусів.

Оскільки специфічної терапії для SARS-CoV-2 не існує, раннє стримування та запобігання подальшому поширенню буде вирішальним для зупинення поточного спалаху та контролю над цією новою інфекцією.

## ЗАХОДИ І ЗАСОБИ НЕЕФЕКТИВНІ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ КОРОНАВІРУСУ

Антибіотики не працюють проти вірусів, вони знищують лише бактерії. Однак, під час лікування від коронавірусу, пацієнту можуть прописати антибіотики, якщо він захворіє на супутню бактеріальну інфекцію.

## НЕ ЕФЕКТИВНІ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ COVID-2019 І МОЖУТЬ БУТИ ШКІДЛИВИМИ:

- Паління.
- Носіння кількох масок.
- Самолікування, наприклад, антибіотики, імуностимулюючі препарати та ін.
- При поганому самопочутті, перших симптомах респіраторних захворювань дуже важливо розказати рідним і вчасно звернутись до лікаря.
- Електричні пристрої для сушіння рук НЕ знищують коронавірус SARS-CoV-2.
- Вегетаріанство і веганство не є захистом від зараження коронавірусом SARS-CoV-2.
- Промивання соляним розчином носа не запобігає зараженню коронавірусом SARS-CoV-2.
- Часник, цибуля не захищають від зараження коронавірусом SARS-CoV-2. Це здорова їжа, яка має лише деякі протимікробні властивості.

## КЛІМАТ НЕ ВПЛИВАЄ НА ПЕРЕДАВАННЯ КОРОНАВІРУСУ

Вірус SARS-CoV-2 може передаватися і в холодних, і в теплих регіонах, і взимку, і влітку. Нормальна температура тіла людини становить 36,5–37 °С, незалежно від зовнішньої температури. Тому захи-



щатися від зараження треба завжди. Ще невідомо, який вплив на коронавірус має сонячне світло або ультрафіолетове випромінювання лампи. ВООЗ закликає не використовувати ультрафіолетові лампи для стерилізації рук або інших ділянок шкіри, оскільки УФ-випромінювання може викликати подразнення шкіри.

## ЩО РОБИТИ СТІЛЬКИ ЧАСУ ВДОМА

Настав час для корисного, цікавого і розвиваючого. „Карантин – це не лише вимушена зупинка в житті, яку треба чимось заповнити, щось робити, щоби якимось „убити час“ і дочекатися „відновлення життя“. Час – безцінний. Потрібно планувати й наповнювати наші дні змістовною діяльністю”, – **радить** Олег Романчук.

Проводьте час з користю і самовдосконалюйтесь. Регулярно виконуйте домашні завдання. Для цього в пригоді можуть стати статті журналу „**Колосок**“, науково-популярні та освітні відео на різні теми з фізики, астрономії, біології, географії та математики на пізнавальному каналі „**Цікава наука**“.

Обов'язково займайтеся спортом у домашніх умовах, виконуйте фізичні вправи.

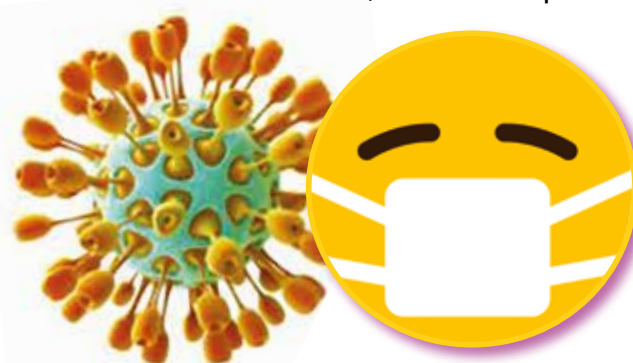
Почніть нове хобі, про яке давно мріяли.

Спробуйте цікаві кулінарні експерименти, для цього можна скористатись підбіркою рецептів в Інтернеті. Самостійно або разом з батьками приготуйте щось смачне і корисне.

Ретельно підтримуйте чистоту в приміщенні, регулярно його провітрюйте і дотримуйтесь правил гігієни.

Заплануйте відпочинок. Наприклад, ви можете „відвідати“ з батьками чи друзями он-лайн вистави, концерти відомих світових театрів чи концертних залів, які стали відкритими під час карантину, здійснити віртуальні тури музеями України чи світу. Не забуваймо, звісно, і про книги.

Ось скільки цікавих справ ви зараз можете робити. Так що, плануйте свій день, дотримуючись режиму (навчання, відпочинок, сон). Впевнена, ви багато корисного ще можете додати до цього переліку.





# ЛАБОРАТОРІЯ "КОЛОСКА"

Для запобігання інфікуванню та поширенню інфекцій рекомендують використовувати засоби дезінфекції на спиртовій основі. Але якщо не маєте їх можливості купити, не панікуйте. Дезінфікуючий засіб можна зробити разом з батьками в домашніх умовах. **ВООЗ рекомендує** такий рецепт засобу для дезінфекції:

- **ЕТАНОЛ** 96 % або ізопропиловий спирт 99,8 %;
- **ГІДРОГЕН ПЕРОКСИД** (відомий як перекис водню) 3 %;
- **ГЛІЦЕРИН** 98 %;
- стерильна дистильована або кип'ячена охолоджена **ВОДА**.

Доктор біологічних наук, професор **Луцзяк В. І.** наводить простіший модифікований рецепт дезінфекційного засобу:  
96% спирт - 730 мл,  
гліцерин 98% - 14 мл,  
вода до 1 літра,  
тобто 256 мл



## КАРАНТИН

COVID-19

### ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ 1 Л ДЕЗІНФЕКЦІЙНОГО ЗАСОБУ ВАМ НЕОБХІДНО:

1. Відміряти 833 мл етилового спирту (етанол 96 %) або 752 мл ізопропилового спирту (99,8 %) і налити в посуд з об'ємом не менше 1 л.
  2. Відміряти 42 мл гідроген пероксиду 3 % і додати до спирту.
  3. Додати до розчину 14 мл гліцерину 98 %. Оскільки гліцерин має високі адгезивні властивості, мірний посуд слід попередньо сполоснути стерильною дистильованою або охолодженою кип'яченою водою. Гліцерин використовується в цьому засобі для пом'якшення шкіри.
  4. Потім у посуд долити 111 мл стерильної дистильованої або охолодженої кип'яченої води (у випадку етилового спирту) або 192 мл води (у випадку ізопропилового спирту), довівши, таким чином, загальний об'єм розчину до 1 л.
  5. Для запобігання випаровування дезінфекційного розчину ємність одразу після приготування потрібно закрити щільною кришкою або корком.
  6. Розчин можна використовувати після 72 год. Цей час потрібно, щоб знищити збудників інфекцій, які могли потрапити з речовинами, посудом під час приготування.
- Розлийте отриманий розчин в кілька невеликих ємностей, носіть із собою і не забувайте регулярно користуватися. ВООЗ рекомендує обробляти руки дезінфекційним засобом не менше 30 секунд, звертаючи особливу увагу зоні під нігтями.

Зверніть увагу на **підкреслені слова**, в електронному варіанті статті, „клікнувши” на такому слові, можете за посиланнями прочитати детальніше інформацію, яка вас зацікавила.

**Колісник Ярина Іванівна**, кандидат біологічних наук, заступниця декана Факультету наук про здоров'я УКУ, доцент кафедри мікробіології ЛНУ імені Івана Франка

