

מצגת מלווה למידה למורי מדעים ומוט"ל-

מדעי הטכנולוגיה לכול.

במסגרת השתלמות במכללת אורנים

למורי היל"ה – תש"ף

נושא: מגפות וחיסונים- עבר הווה עתיד

אקטואליה: נגיף הקורונה

איסוף, ארגון ועריכה - אילת כ"ץ

אילו מגפות עברו על האנושות בעבר?

מה הסיבות להתפרצות מגפות?

מה ידוע על נגיף הקורונה?



זה המקום לבקש מהתלמידים להוסיף שאלות...

מהי מגפה?



מגפה, או פנדמיה היא התפשטות מהירה של מחלה בקרב אוכלוסייה. על פי רוב, זו התפרצות פתאומית של מחלה זיהומית.



ארגון הבריאות העולמי הגדיר שישה שלבים שמתארים את תהליך התפשטותו של וירוס מכמה מקרי הדבקות אצל בני אדם ועד למגפה. הווירוס מתחיל לתקוף מספר קטן של חיות שמעבירות את המחלה לבני אדם, ואז מגיעים לשלב שבו הווירוס מתחיל להתפשט מאדם לאדם באופן ישיר ומסתיים כמגפה כאשר הווירוס החדש כבר התפשט בכל רחבי העולם.

מחלה אינה מגפה, כיוון שהמגפה נפוצה, גורמת למוות של אנשים רבים ומתפשטת במהירות.

למשל, סרטן גורם למספר גדול של מקרי מוות אך לא נחשב למגפה בגלל שהמחלה אינה מתפשטת או מדבקת.

מה גורם להתפשטות המגפות?

מצד אחד, התחבורה המהירה בין יבשות מקלה מאוד על התפשטות מגפות. מצד שני, הרפואה המודרנית למדה לרסן רבות מהן.

האם מחלות מתפשטות כיום אחרת?

מגפות קטלו בעבר אוכלוסיות שלמות. נדמה שאף על פי שלא באמת הכחדנו אותן, לפחות הצלחנו לרסן את המחלות המידבקות הגדולות.

אולם זו רק אשליה, שנכונה במידה מוגבלת למדינות המפותחות, בעיקר באירופה ובצפון אמריקה. בעולם המתפתח עדיין משתוללות מגפות שקוטלות מיליוני אנשים בכל שנה. האם השתנה משהו במשך השנים בצורת ההתפשטות של מחלות?

אחד הדברים הבולטים ביותר הוא שמגפות משולבות יד ביד עם גלובליזציה, ונוודות ממקום למקום עם דרכי המסחר והתיירות

כיום, כשהתחבורה בין ארצות ויבשות כל כך פשוטה, גם הפצת המחלות קלה הרבה יותר. דוגמה מודרנית היא התפשטות האיידס. מוקד התפשטות הנגיף היה כנראה בקונגו כבר בשנות ה-20, והתפתחות מסילות רכבת המדינה בשנות ה-60 הפיצה את המחלה ברחבי המדינה. ב-1967 היא יוצאה להאיטי ומשם התפשטה לארה"ב וממנה לשאר העולם.

במאה העשרים אפשר לציין שתי מגפות גדולות מאוד:

האחת היא **השפעת הספרדית**, שהתפרצה ב-1918 וקטלה כ-75 מיליון בני אדם, והשנייה היא **מגפת האיידס** שהחלה להתפשט במערב בסוף שנות ה-60 וממשיכה להשתולל גם כיום באפריקה שמדרום לסהרה. היא קטלה עד כה כ-30 מיליון בני אדם. לעומתן, מגפת השפעת שהחלה בהונג קונג ב-1968 קטלה "רק" כמיליון בני אדם ברחבי העולם בתוך שנתיים.

מאז תחילת המאה ה-21 היינו עדים להרבה התפרצויות קטנות הרבה יותר שזכו להד תקשורת גדולים מאוד – **התפרצות נגיף הסארס באסיה, שפעת העופות ושפעת החזירים**, התפרצות מקומית בישראל של נגיף הפוליו, ולאחרונה התפרצות **נגיף הזיקה**, שאינו קטלני אך עלול לגרום לשיתוקים ולמומים אצל תינוקות. במקביל, מגפות "שגרתיות" כמו מלריה ממשיכות להשתולל בעולם השלישי.

מה ההבדל בין המגפות בעבר וכיום?

התגוננות יעילה

ההבדל הגדול בין המגפות בימי קדם לעידן המודרני הוא הידע המחקרי הרב שנצבר על מקור המחלות, שמאפשר לאנושות לפתח דרכי התמודדות איתם, כמו חיסונים, אנטיביוטיקה ושיפור ההיגיינה. ההצלחה המרשימה ביותר נרשמה עם מיגורו של נגיף האבעבועות השחורות, שהיה אחד הנגיפים הקטלניים ביותר בהיסטוריה. מחלות כמו שחפת, שהפילו בעבר חללים רבים, רוסנו מאוד בזכות האנטיביוטיקה והסניטציה המשופרת, אך הן ממשיכות להיות קטלניות למדי במדינות עניות יותר.

הקמת מוסדות כמו **ארגון הבריאות העולמי של האו"ם** מאפשרת להפעיל מאמץ כלל עולמי לפקח על התפרצות מגפות, ולטפל בהם. כך יש לגלובליזציה גם השפעות חיוביות על התפשטות מחלות. ארגונים אחרים, כמו המרכז לבקרת מחלות בארצות הברית מטפלים בהתפרצות מחלות בקנה מידה לאומי.

עם זאת, קיימת כיום גם סכנה גדולה חדשה, בדמות התפרצות מחלות כתוצאה משימוש בנשק ביולוגי. מדינות רבות שומרות נגיפים ומחוללי מחלות אחרים לשימוש צבאי, ותאונות שבמהלכן נשק כזה דלף כבר קרו, ואף העניקו השראה לספרי מדע בדיוני כמו "העמדה" של סטיבן קינג. מעבר לכך, הטכנולוגיה ליצירת נגיפים זמינה היום יותר מאי פעם, ועלולה ליפול לידיים עוינות. נותר רק לקוות כי מדינות העולם – והמדענים עצמם – יהיו מספיק אחראיות לא לשחק באש המגפות.

מגפות זה דבר מפחיד!



<https://www.reali.co.il/?p=20765>

מגפות מפחידות

החוקרים משוכנעים שאיפשהו בעולם מסתובבים אורגניזמים שיכולים להרוג עשרות מיליוני בני אדם במהירות כמעט בלתי נתפסת. הפתוגנים הקטלניים אורבים לנו בכל מקום ועוברים דרך יתושים וחרקים. הם מחכים לתקוף ועם הזמן מגפות אלו גם הופכות לקטלניות הרבה יותר. לטענת החוקרים מדובר בבעיה גדולה מאוד, והמגפות הללו הן האיום הגדול ביותר על האנושות. כן, יותר מפיגועי טרור או התחממות גלובאלית.

כדי לנסות ולמצוא פתרונות טובים לבעיה הזו השקיע ביל גייטס סכומי עתק במחקר באמצעות קרנות הצדקה שלו, והוא גם הזהיר שיש מגפות שיכולות להעלים מעל פני האדמה כ-30 מיליון בני אדם בטווח של חצי שנה בלבד.

על מה הוא מדבר ואילו מגפות גורמות לחוקרים להדיר שינה מעיניהם?

מדעי החיים



אוריינית מדעית - חיסונים

אורינית מדעית- חיסון - עבר הווה עתיד

כיום חיסון נגד מחלות שונות הוא דבר מקובל מאוד. עד למאה ה-18 לא חיסנו באופן שיטתי בני אדם נגד מחלות. אחת המחלות שגרמה לתמותה רבה הייתה אבעבועות שחורות. מחלת האבעבועות השחורות נגרמת על-ידי נגיף (וירוס) ומתבטאת בהופעה של פצעים (אבעבועות) על העור בכל הגוף.

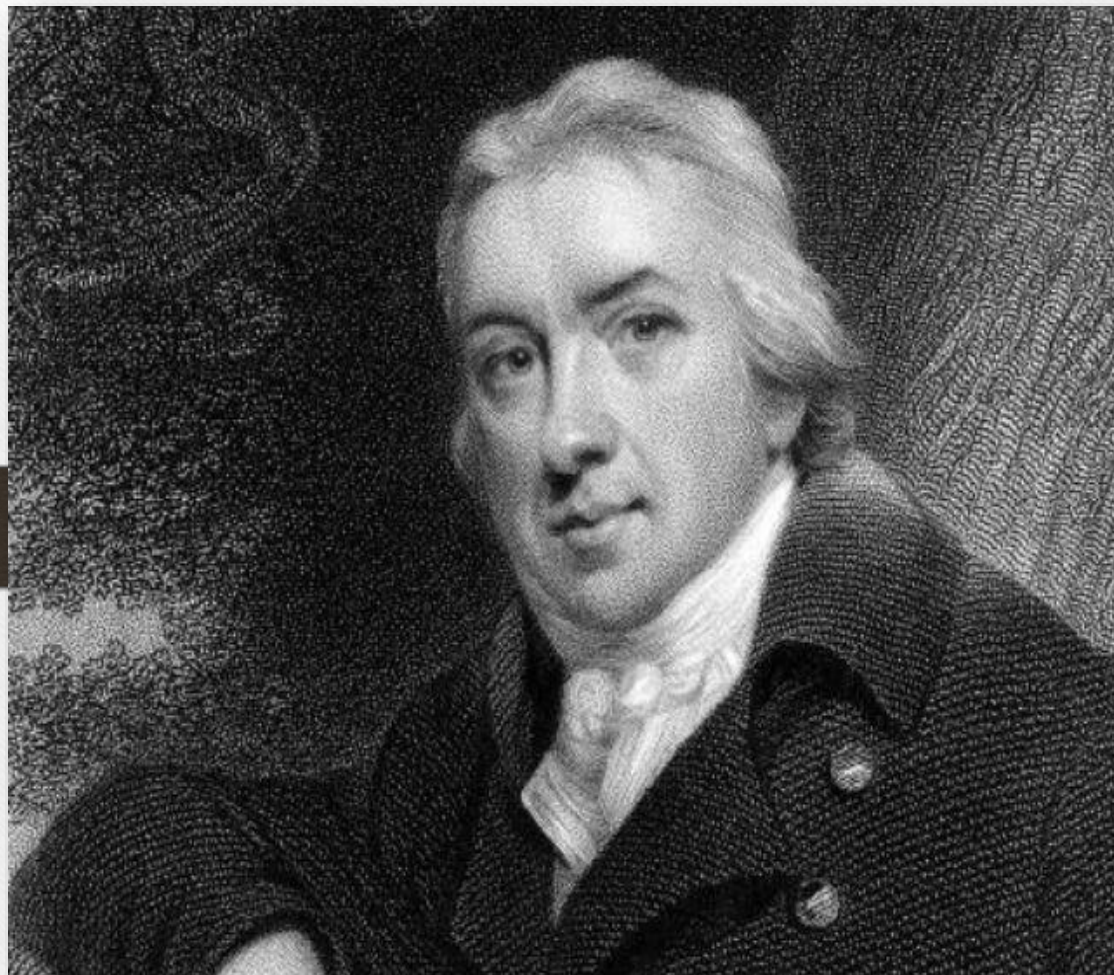
רופא כפרי אנגלי בשם **אדוארד ג'נר** (Edward Jenner) למד מאנשי הכפר כי פרות חולות לעתים במחלה דומה – אבעבועות הבקר. הסתבר כי אדם שנדבק מהפרות באבעבועות הבקר, מבריא ולא יידבק בעתיד במחלת האבעבועות השחורות – הוא מחוסן.

בשנת 1796, השתמש ג'נר בידע הזה כדי לחסן אנשים מפני אבעבועות שחורות: הוא שרט את עורו של ילד ומרח על השריטה חומר שנלקח מאבעבועות של פרה. אצל הילד התפתחה מחלה קלה, הופיעו על גופו אבעבועות אך הוא החלים לאחר מספר ימים. כעבור כחודשיים חזר ג'נר על הפעולה אך הפעם מרח על השריטה חומר שנלקח מאבעבועות של אדם חולה באבעבועות שחורות. הילד לא נדבק במחלה כלל ונראה היה כי החיסון הצליח.

חשיבות משנה חיים למציאת החיסון של ג'נר לחיסול אבעבועות שחורות

מתוך כל המחלות בהיסטוריה האנושית, האבעבועות השחורות היא הנוראית מכולן. על תואר מפוקפק זה היא מתחרה בהצלחה עם הדבר, שקטל שליש מאוכלוסיית אירופה במאה ה-14, ומנצחת בקלות את הכולרה, הקדחת הצהובה והעגבת. היא הייתה אחראית לנפילתן של שלוש אימפריות לפחות ברחבי העולם, חיסלה כמעט את כל אוכלוסיית דרום אמריקה ולקראת סוף המאה ה-18 הרגה למעלה מ-400,000 איש מדי שנה באירופה. אלו ששרדו את המחלה הנוראה נותרו עם פנים מצולקות ומוכתמות, ושליש מתוך השורדים לקו בעיוורון עד סוף חייהם. אצל רבים אחרים פגעה המחלה בדרכי הרבייה והותירה אותם עקרים.





<http://www.iba.org.il/bet/?entity=930343&type=286>

סיפור גילוי המחקר

אדוארד ג'נר - Edward Jenner

מגפות לאורך ההיסטוריה



המוות השחור (1348-1354) - מחלת הדבר גרמה למגפה קשה כ-800 שנה לאחר ההתפרצות המתועדת הקודמת שלה. המחלה החלה באסיה, וככל הנראה הגיעה לאירופה בשנת 1348 בספינות מסחר איטלקיות. המחלה הביאה למותם של 20 מיליון אירופאים (שהיו רבע מאוכלוסיית היבשת בשנים האלה) במהלך שש שנים. התברר שפרעוש שנישא על גבן של חולדות הפיץ את החיידק שגרם למחלה. למגפה היו השפעות רבות על האוכלוסייה הנותרת. בין שאר התופעות שהתעוררו בשנים האלה היה גל של אנטישמיות, שבו האשימו את היהודים בהרעלת בארות המים ובגרימת המגפה.

מגפות בעולם החדש (אחרי 1492) - בעקבות מגלי הארצות שבאו מאירופה התפשטו מגפות קשות ב'עולם החדש'. מגלי הארצות ואלה שהגיעו בעקבותיהם הביאו עמם מחלות 'אירופיות' כגון שפעת, שעלת, חצבת, אבעבועות שחורות, שחפת ומחלת הזיבה. לתושבים המקומיים לא היה חסיון טבעי מפני המחלות הללו והם מתו בהמוניהם. באי היספניולה שבאיים הקריביים (לשם הגיע קולומבוס לראשונה), מתו כ-8 מיליון תושבים. בהמשך הגיעו לאיים הללו עבדים אפריקניים שהביאו לשם מחלות 'אפריקניות' מדבקות כגון המלריה והקדחת הצהובה. בשלב הזה נפגעו גם רבים מהמתיישבים האירופיים מן המחלות 'החדשות'. זוהי דוגמה לכך שמחלות זיהומיות גרמו לשינויים משמעותיים בהרכבי אוכלוסייה.

כולרה (1816-1826) - המגפה גדולת הממדים (פנדמיה) הראשונה החלה בהודו ותוך 4 שנים • הגיעה עד לסין וליים הכספי. בשנים שלאחר מכן, במהלך המאה ה-19, היו התפרצויות נוספות של מחלת הכולרה שפגעו באירופה, בארצות הברית, ברוסיה ובאינדונזיה. מיליוני אנשים קיפחו את חייהם בגלל חיידק הכולרה.

השפעת הספרדית (1918-1919) באוגוסט 1918 התפרץ זן קטלני של מחלת השפעת בשלושה מוקדים שונים: צרפת, ארצות הברית וסיירה לאונה שבאפריקה. השפעת הקטלנית התפשטה ברחבי העולם ובמשך שישה חודשים מתו ממנה 25 מיליון איש (יש שמעריכים שמספר המתים היה אף כפול מזה). המחלה נעלמה כליל כעבור שנה וחצי אך השאירה את חותמה על אוכלוסיית העולם למשך שנים רבות לאחר מכן.

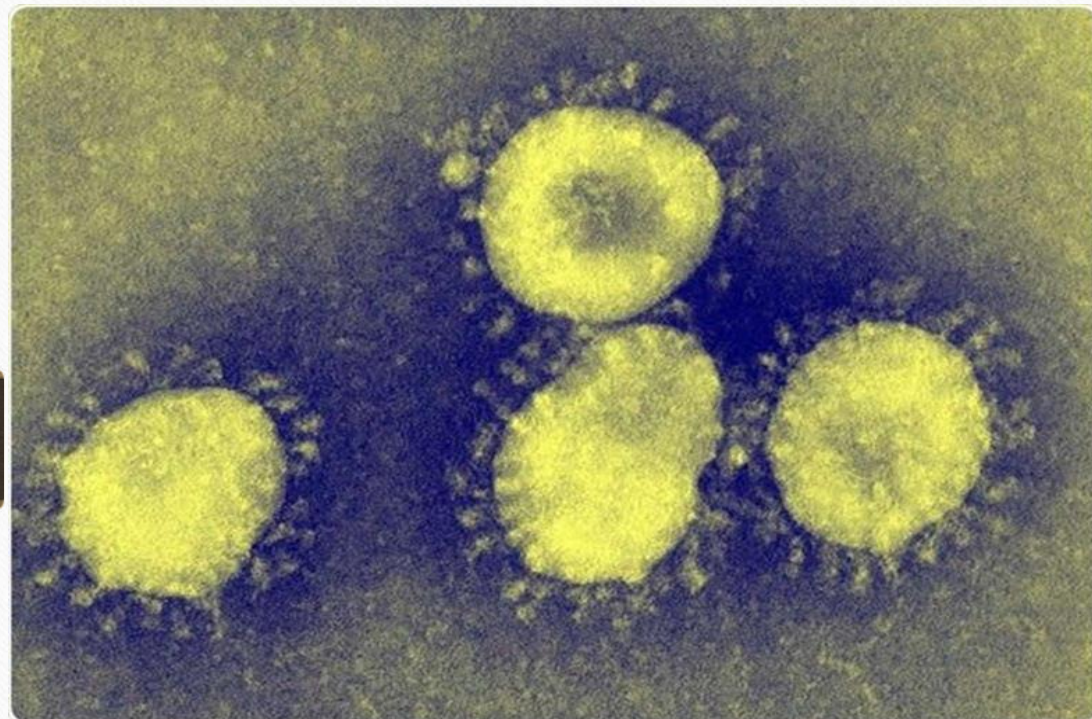
מחלת הטיפוס - זוהי מחלה חיידקית שהפכה למגפה בעיקר בזמני מלחמה. משום כך • המחלה מכונה בשפות מסוימת 'קדחת המחנות'. המחלה התפרצה בתקופת מסעי הצלב, במלחמות בספרד במאה ה-15 ובמלחמה בבלקאנים במאה ה-16. מחלת הטיפוס אף שיחקה תפקיד חשוב בהשמדת צבא נפוליון ברוסיה בשנת 1811.

איידס - (1980-) בתחילת שנות השמונים של המאה ה-20 התחילו גורמים רפואיים להבחין • במקרים של תמותה ממחלות שנצפו קודם לכן רק בחולים בעלי מערכת חיסונית פגומה (למשל אנשים שעברו השתלת איברים). בתחילה התברר שאחוז גבוה מאוד מהחולים במחלה שכונתה 'איידס' (תסמונת הכשל החיסוני) היו גברים הומוסקסואלים ואנשים המזריקים סמים. בשנים שלאחר הופעת המחלה, אנשים רבים שאינם נכללים בקבוצות הללו נפגעו ממנו גם כן. במשך השנים נערכו מחקרים מקיפים שבהם נתגלה הנגיף האחראי למחלה. נמצאו תרופות שמדכאות את התפרצותה וגורמי הבריאות יצאו במבצעי הדרכה למניעת הידבקות. בעולם המערבי כיום המחלה ניתנת לטיפול ונמצאת, כך מקווים, תחת שליטה. המחלה הביאה לשינויים חברתיים גדולים וביניהם שינוי ביחס לאוכלוסייה ההומוסקסואלית ושינוי בהרגלי המין של אוכלוסיית המערב. אולם המחלה התפשטה ברחבי העולם וכיום המוקד העיקרי של המחלה הוא בעולם השלישי. ישנן מדינות באפריקה ובאסיה שאחוז החולים והנשאים הוא גבוה ביותר, ולמדינות אלה אין תקציבים לקניית התרופות היקרות. משום כך בעולם השלישי האיידס עדיין נחשב לאחד מגורמי התמותה הגדולים ביותר.

מציאת תרופה למגיפה - לאורך ההיסטוריה

תרופה ראשונה	בידוד גורם המחלה	תיעוד ראשון של המחלה	שם המחלה
1940 (אנטיביוטיקה)	1894	560 לספירה	דבר
1953 (חיסון סאלק)	1909 זיהוי 1949 בידוד	1885	פוליו
1986 (AZT)	1981	1981	אידס

נגיף (וירוס) הקורונה



נגיפי הקורונה הם משפחה של נגיפים שגורמים למחלות בדרכי הנשימה ובדרכי העיכול של בעלי חיים שונים ממחלקות היונקים והעופות. הנראה במיקרוסקופ ככתר מלמעלה, ומכאן שם.

חשוב לדבר על זה!!!

כיצד יש לתווך את הנושא לילדים ולנוער?

במשרד החינוך פרסמו הנחיות להתמודדות עם המצב, והסבירו כיצד לדבר עם התלמידים. בין הדגשים נמסר כי יש לעזור לילדים להבחין בין שמועות לעובדות, ולסייע להם לארגן את רצף האירועים. חשוב להסביר את הסכנה שבהעברת מידע לא מבוסס, לתת מידע מדויק, בהיר וקצר, בלי להפחיד, ובלי להוסיף "נבואות" או דאגות מוגזמות.

ההסברים צריכים להינתן באופן פשוט, רגוע ומרגיע וללא פרטים מיותרים. חשוב גם להימנע מדרמטיזציה ולחזק תחושות שייכות וביטחון. עוד הסבירו במשרד החינוך כי יש להתאים את השיחה לגיל ההתפתחותי של הילדים וליכולות ההתמודדות שלהם עם המידע. חשוב לשדר אמון ביכולת ההתמודדות של הילדים, אך גם להיות ערניים לילדים הזקוקים להתייחסות מיוחדת.

למה מתלקחות מגיפות?

בעבר הרחוק - עונש מן השמיים על מעשים לא ראויים - פעולות של כוחות האופל ונציגיהם.

כיום - כל מגפה נגרמת ע"י גורמים מיקרוביולוגיים שונים, בד"כ בקטריות ווירוסים שונים. לדוגמה: אבעבועות ושפעת מועברות במגע ישיר עם אוויר שזוהם ע"י הפרשות הפה של החולה.

כולירה, דיזנטריה וטיפוס מועברות ע"י מקורות מים מזוהמים.

מלריה, דבר, קדחות שונות - מועברות מחרקים שונים (יתושים, פרעושים, קרציות וכו').

נגיף הקורונה

הווירוס מסין שמפחיד את העולם

מהו הנגיף הסיני?

ווירוס המשותף למשפחת נגיפי ה"קורונה", המונה יחד איתו שבעה תתי-זנים. עד לגילוייו בסין בדצמבר לא היה הנגיף החדש מוכר. משפחת נגיפי הקורונה מכונה כך בשל מבנה הנגיף, הדומה לכתר. נגיפי קורונה עוברים בדרך כלל לאדם מבעלי חיים, אך הנגיף החדש יכול לעבור גם מאדם לאדם, בין השאר בהתעטשות ובשיעול.

מהיכן הגיע?

ההתפרצות החלה בעיר ווהאן, מרכז תעשייה וצומת תעבורה מרכזי שבו גרים כ-11 מיליון בני אדם. נראה כי מקורו בשוק מקומי שבו נמכרו למאכל – ללא פיקוח – דגים, פירות ים נחשים וסוגי בשר אחרים. משם התפשט למרכזים אורבניים גדולים כמו בייג'ינג ושנגחאי ולמדינות שונות ברחבי העולם, תחילה יפן ודרום קוריאה, ובהמשך גם ארה"ב וצרפת.

איך הגיבה סין?

תגובתה של סין נבדקת בשבע עיניים, משום שלחובתה זוקפים עדיין את ניסיונה להסתיר את חומרת ההתפרצות של נגיף הסארס הקטלני, שבשנים 2002-2003 הרג 800 בני אדם. בניסיון לבלום את התפשטות נגיף הקורונה החדש הטילה סין סגר על יותר מ-15 ערים, ונקטה פעולות יוצאות דופן כמו הקמת בתי חולים חדשים בתוך ימים אחדים. עם זאת, גם הפעם הביעו מומחים חשד כי היא אינה חושפת את כל הידוע לה על הנגיף ועל היקף התפשטותו.



עדכון נכון ליום ה-20.2.23

לאילו מדינות הגיע הנגיף, כמה אנשים בהן נדבקו וכמה מתו?

נגיף הקורונה התפשט עד כה ליותר מ-24 מדינות, ומספר המתים העולמי עומד כעת על 2461. מבין המתים 2442 חלו בסין, ו-19 מחוץ לה.

מספר הנדבקים העולמי עומד כעת על קרוב ל-80 אלף, רובם המוחלט במעצמה האסיאתית שבה התפרץ הנגיף.

<https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>

מפה אינטראקטיבית הנותנת עדכון יומי

עדכון נכון ליום ה-26.2.20



81,002

Confirmed Cases by
Country/Region

78,064 Mainland China

1,146 South Korea

691 Others

322 Italy

170 Japan

95 Iran

91 Singapore

85 Hong Kong

57 US

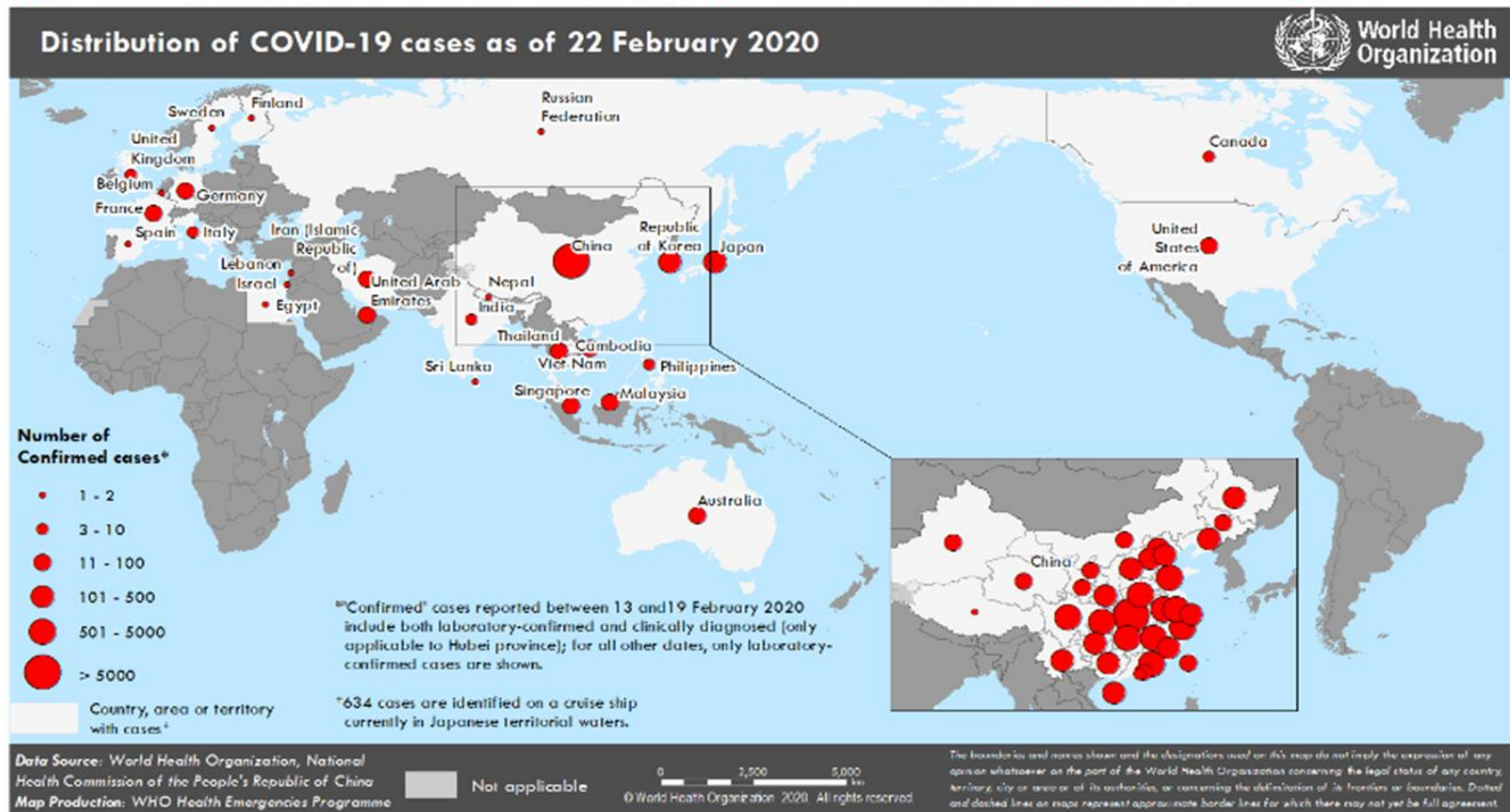
37 Thailand

31 Taiwan

<https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>

מפה אינטראקטיבית הנותנת עדכון יומי

Figure 1. Countries, territories or areas with reported confirmed cases of COVID-19, 22 February 2020



מהם נגיפים? (וירוסים)

נגיפים (וירוסים) הם גופיפים זעירים, קטנים בהרבה מהתאים המרכיבים את גוף האדם. הם מכילים מידע גנטי, לכן הם יכולים להתרבות, אבל לשם כך הם צריכים להיות בתוך גוף מאחסן. כאשר נגיף נכנס לגוף המאחסן, הוא מתחיל לפלוש לתאים שלו. הוא מזריק את המידע הגנטי שלו לתוך התאים, מה שגורם להם לייצר יותר עותקים של הנגיף. הנגיפים מתפשטים מתא לתא, וגורמים מוות לתאים הנגועים. כך בעל החיים המארח יכול לחלות. עם זאת, לא כל הנגיפים מזיקים. הנגיפים המזיקים נקראים נגיפים פתוגניים. נגיפים שונים יכולים לגרום מחלות שונות, החל בהצטננות וכלה במחלות מסכנות חיים כמו איידס וצהבת.



מה ההבדל בין נגיף (וירוס) לחיידק?

קורונה = וירוס = נגיף

חיידק

- חיידק הוא יצור חד תאי, המתרבה באופן עצמאי, אינו זקוק לתא חי כדי להתרבות.
- חיידקים, גורמים למחלה הדורשת טיפול בעזרת אנטיביוטיקה עוזר.
- רוב החיידקים נראים במיקרוסקופ אור



וירוס = נגיף

- נגיף הוא טפיל מוחלט, זקוק לתא חי כדי להתרבות.
- נגיף אינו פעיל מחוץ לגוף שמאכסן אותו.
- נגיפים אינם מסוגלים לנוע בכוחות עצמם. הם תלויים בתנועתם באוויר או בנוזלי גוף.
- נגיפים גורמים לרוב למחלה קלה, החולפת בתוך מספר ימים ללא כל טיפול. אנטיביוטיקה אינה יעילה.
- מרבית הנדבקים מחלימים מהמחלה
 - רוב הנגיפים אינם נראים במיקרוסקופ אור.

קורונה = וירוס = נגיף

• **חיידק**

הפרשות מהאף והעיניים הגורמים להפרשה ירוקה או עכורה.

- שלשול רירי-דמי הנגרם מחיידקים

שיעול ילווה בנזלת וחום יכול להיות למעלה מ-39 מעלות.

• **וירוס = נגיף**

הפרשות מהאף, מהאוזניים או מהעיניים תהיינה שקופות

שלשול יהיה מימי

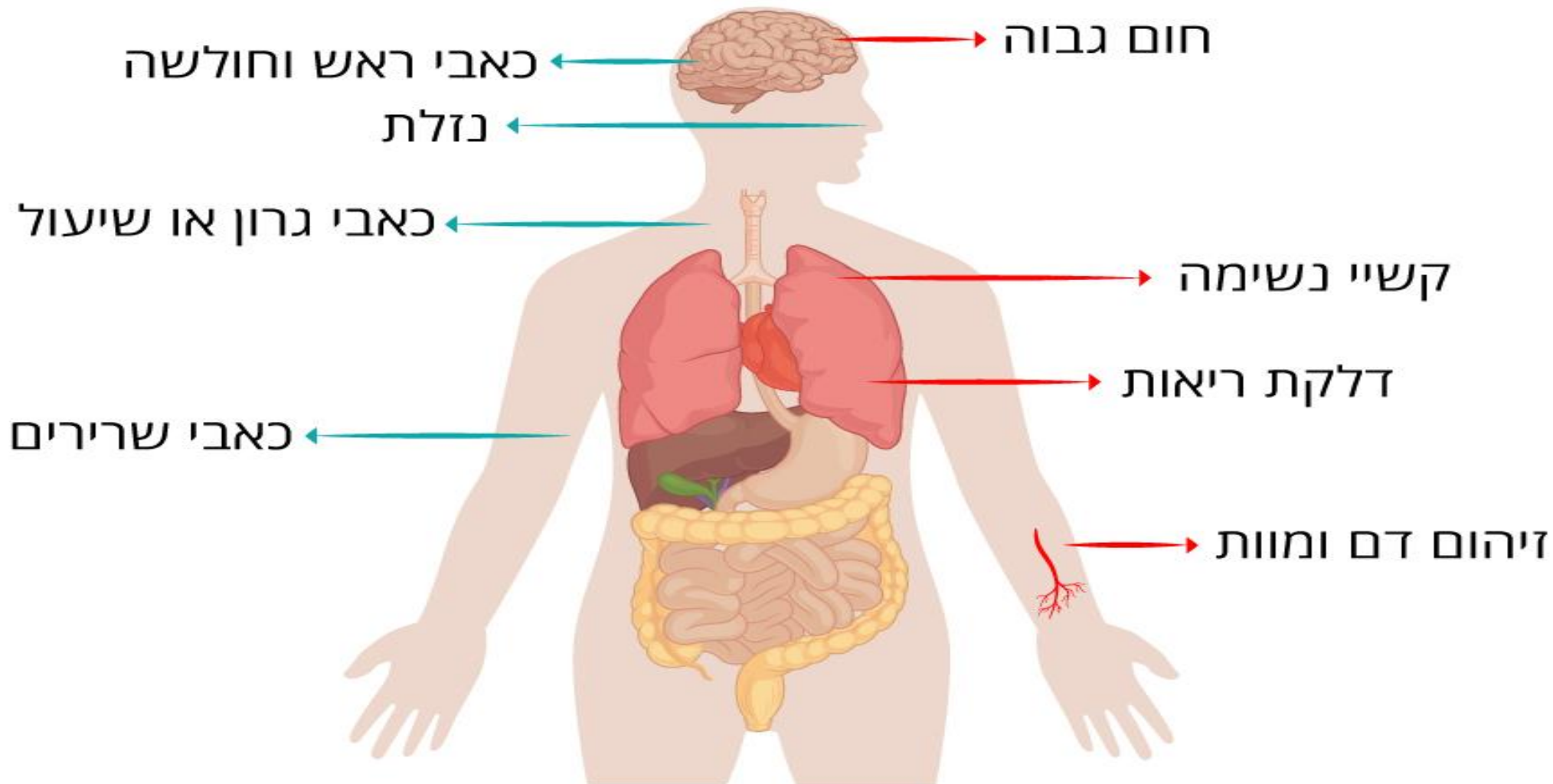
שיעול ילווה בנזלת וללא חום של למעלה מ-39 מעלות.

ההדבקה של נגיף הקורונה: רסיסי רוק או נזלת נעים מאדם הנושא בגופו את הווירוס אל עבר אדם בריא. הרסיסים נשאפים דרך האף או הפה ומגיעים לריאות. הנגיפים מתחילים של התא המאכסן כדי DNA להיקשר לתאי גוף הנדבק, חודרים לתאים ומנצלים את ה- להשתכפל בכמויות עצומות. הנגיפים החדשים שנוצרו יוצאים מהתא ומתחילים להדביק תאים נוספים.

וירוס הקורונה הסיני

תסמינים שכיחים

סיבוכים אפשריים



שאלות נפוצות

איך נדבקים בקורונה?

אופן ההידבקות בקורונה דומה מאוד לאופן ההידבקות בנגיף השפעת: טיפות מיקרוסקופיות, זאת אומרת קטנות מאוד, של שיעול או עיטוש של אדם החולה בקורונה, נושאות את הנגיף באוויר וחודרות למערכת הנשימה של בני אדם בריאים. בגלל זה ערים שלמות הושמו בהסגר בסין, כדי שאנשים שנדבקו בנגיף לא ייחשפו לאחרים ויעבירו את הנגיף הלאה.

מהם תסמיני המחלה?

שפעת: שיעול, קוצר נשימה, הצטננות, חום, וגם שלשולים וכאבי בטן. לכן, כדי לדעת אם אדם מסוים באמת חולה בקורונה, שולחים דגימה של הפרשות מערכת הנשימה שלו, למשל רוק, לבדיקת מעבדה מיוחדת.

האם יש חיסון?

כיום עדיין אין חיסון יעיל נגד נגיף הקורונה, אבל קבוצות רבות של מדענים ברחבי העולם מנסות לפתח חיסון שכזה. פיתוח חיסון יעיל הוא תהליך שאורך זמן, וכיום ההערכה היא שיהיה חיסון יעיל נגד קורונה רק באמצע שנת 2021.

https://il.brainpop.com/category_13/subcategory_148/subjects_7442/

נגיף הקורונה – בריינפופ (מערך שיעור: סרטון, הסברים וביצועי הבנה)

עד כמה המחלה מסוכנת או קטלנית ומי נמצא בסיכון?

הנגיף גורם לזיהום של דרכי הנשימה עם אפשרות לדלקת ריאות ואף לתמותה. לפי הנתונים של ארגון הבריאות העולמי, שיעור התמותה הוא כשני אחוזים. אולם התמותה גבוהה יותר באנשים הסובלים ממחלות רקע, ותלויה בגיל. במבוגרים מגיל 80 ומעלה התמותה עומדת על 15%, ובקשישים בגילי 70-79 התמותה עומדת על 8%. כיוון שאצל מרבית החולים המחלה קלה, פוטנציאל ההדבקה וההתפשטות של הנגיף גבוהים.

מה המצב בישראל?

אפשר לומר בוודאות שנגיף הקורונה חדר לישראל: ההוכחה המעבדתית של קיום הנגיף בנוסעת הישראלית שהובאה מיפן, שהיתה במשך תקופה ארוכה עם ישראלים נוספים, והתיירים מדרום קוריאה ששהו בישראל - כל אלה הופכים את האפשרות להתפשטות הנגיף בישראל למאוד מעשית.



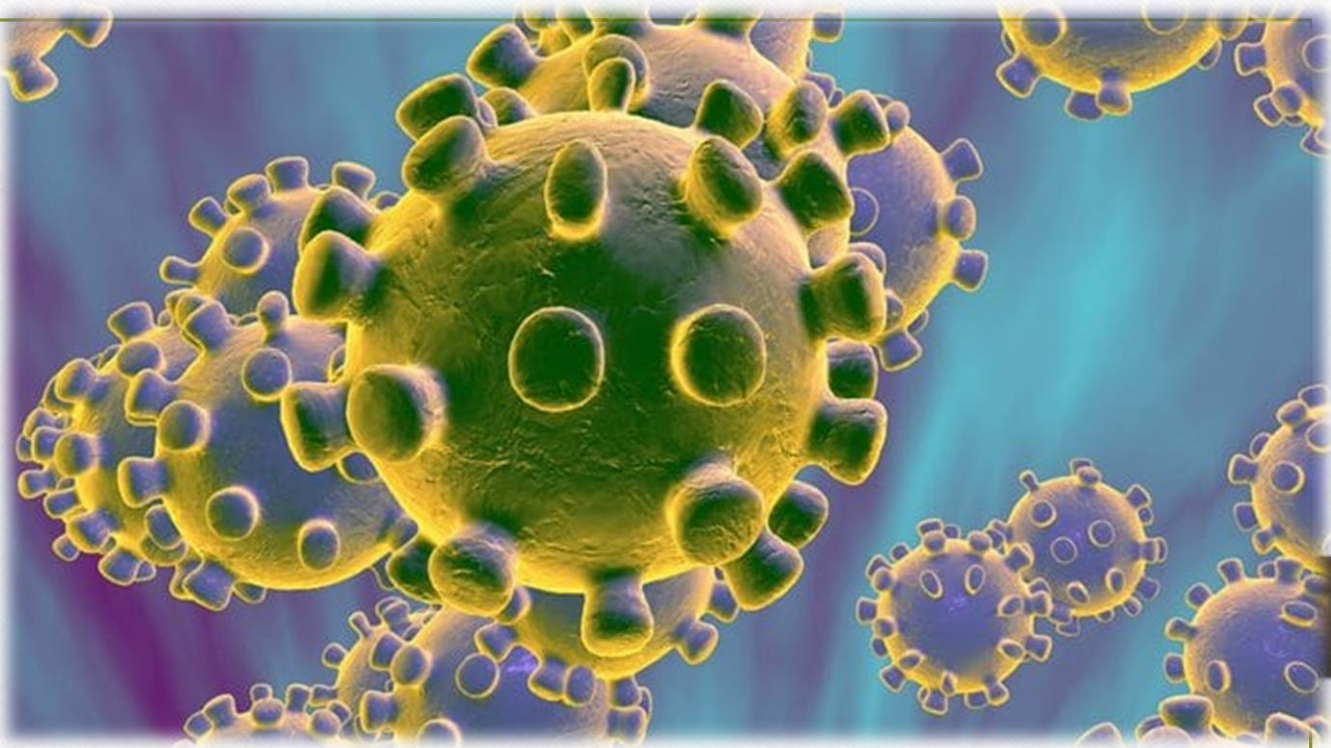
כמה אנשים נמצאים בבידוד בארץ מחשש להידבקות?

הראשונים להיכנס לבידוד בארץ היו נוסעי ספינת "הדיימונד פרינסס", ששבו ביום חמישי האחרון מיפן אחרי תקופת הסגר ארוכה באוניית התענוגות מוכת הקורונה. 11 ישראלים הוטסו לארץ במבצע מיוחד תוך נקיטת כל אמצעי הזהירות הנדרשים. הם נחתו בנקודה מרוחקת בנמל התעופה בן גוריון והועברו הישר אל מתחם בידוד שהוכן עבורם במרכז הרפואי שיבא בתל השומר. 4 ישראלים נוספים שהיו על הספינה נותרו ביפן לאחר שנתגלה שם כי נדבקו בקורונה. לאחר שנחשף כי תיירים נשאי קורונה ביקרו בישראל, הוכנסו לבידוד תלמידים ומורים משלושה בתי ספר ששהו באתרים שונים בארץ באותה העת עם המבקרים מדרום קוריאה. כעת בבידוד: 60 תלמידים ועשרה מורים מעפולה, 90 תלמידים מקריית חיים ו-30 תלמידים מבאר שבע. נוסף על כך, 12 לוחמי מג"ב שהיו במחיצת התיירים במערת המכפלה הונחו להיכנס לבידוד גם הם.





Corona-Virus



מהן השלכות הנגיף
על כלל תחומי החיים!

נדב שמגר ריכז בקישור שלפניכם, את כל מה שאתם רוצים לדעת

www.nadav.org.il/corona

שאלות
ותשובות



קישורים

https://il.brainpop.com/category_13/subcategory_148/subjects_7442/

נגיף הקורונה – בריינפופ (מערך שיעור: סרטון, הסברים וביצועי הבנה)

נדב שמגר ריכז בקישור שלפניכם, את כל מה שאתם רוצים לדעת

www.nadav.org.il/corona

<https://www.youtube.com/watch?v=VK7tr3AMia0>

אבעבועות שחורות – 7 דקות

<https://www.youtube.com/watch?v=jJwGNPRmyTI>

גנר ואבעבועות שחורות – 2 דקות

<http://hisunim.org.il/vaccinesinhistory>

האם לחסן? לא בטוח

<https://www.youtube.com/watch?v=X7S2IMFI9PU>

חיסונים אמת אחרת

<https://www.youtube.com/watch?v=o-Ce97icBAA>

חיסון נגד שפעת - מצויר

<https://www.youtube.com/watch?v=9Ue1nYMyCi0>

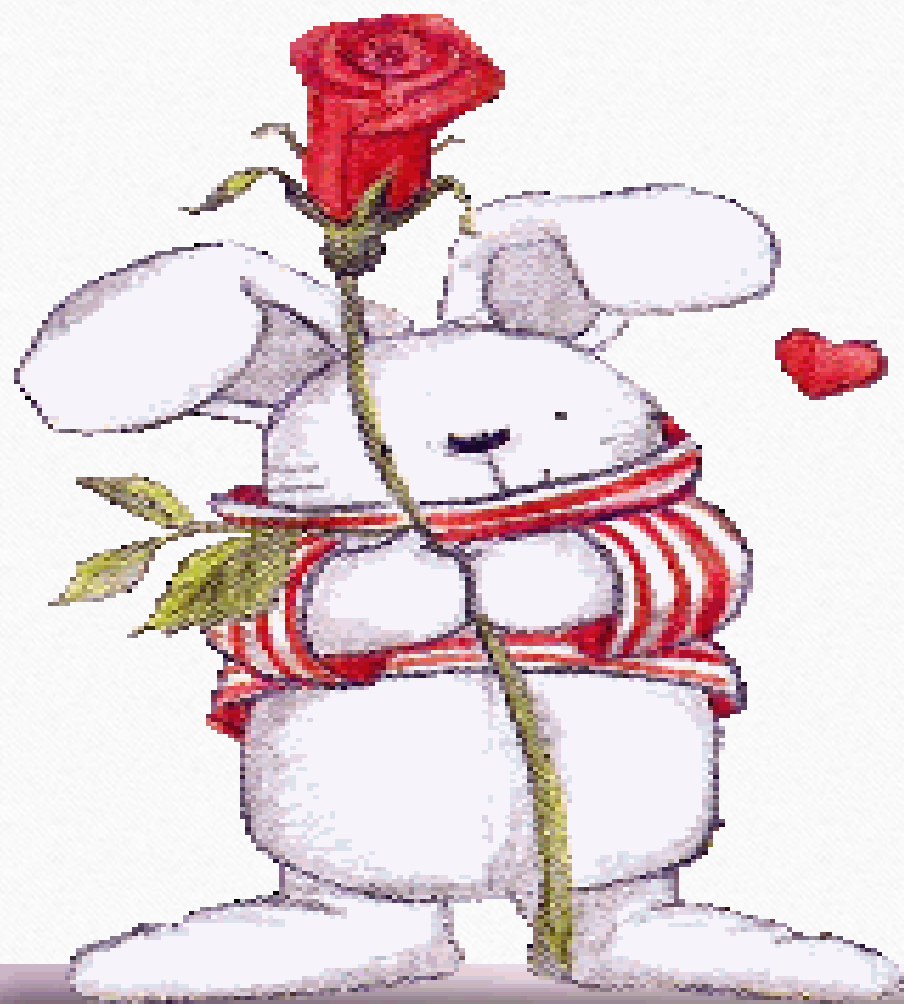
חיסונים – מהו חיסון? מהו חיסון סביל ופעיל?

<https://www.youtube.com/watch?v=k0HdWRLPV6w>

מבט לחדשות - האם לחייב חיסונים?

<https://www.youtube.com/watch?v=R5DupUCybB8>

החיים 26 דקות - חיסונים



תודה - רק בריאות!