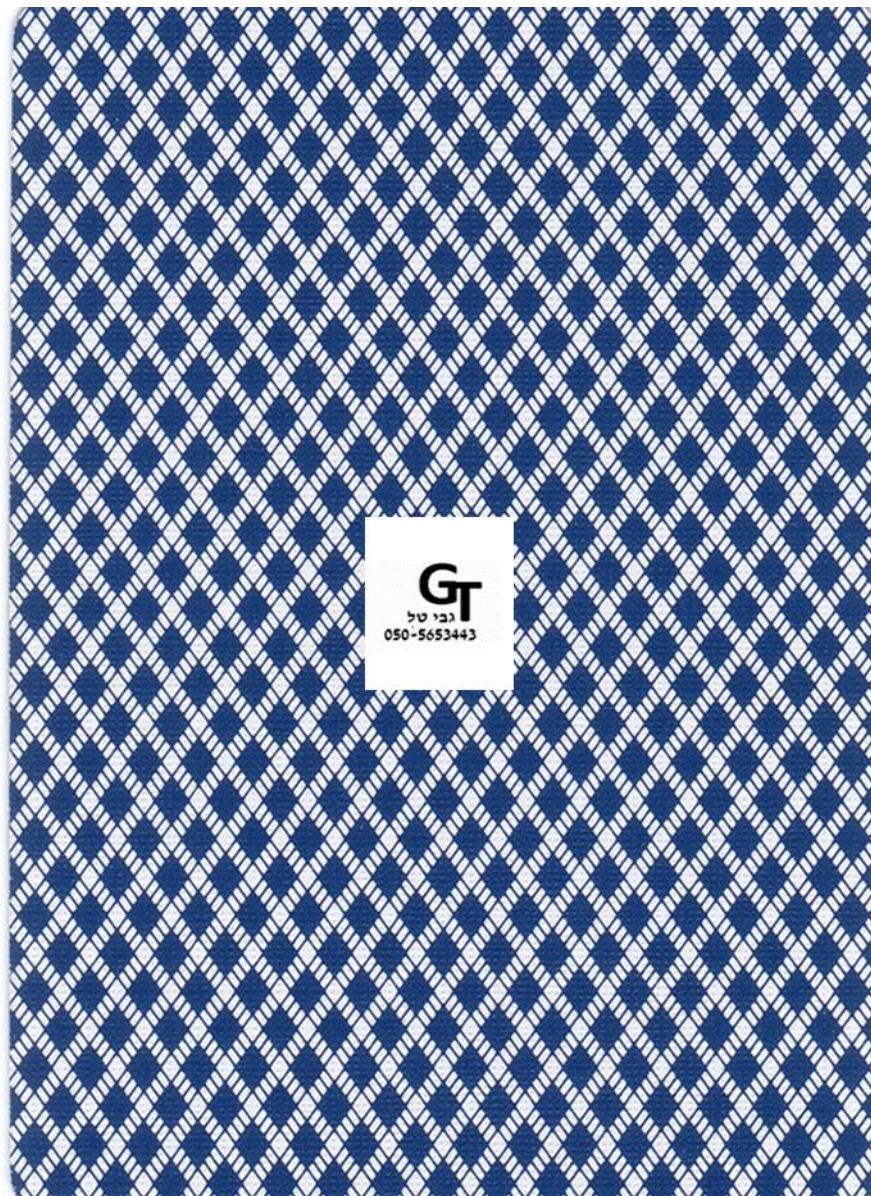




סאכאדע

JOKER



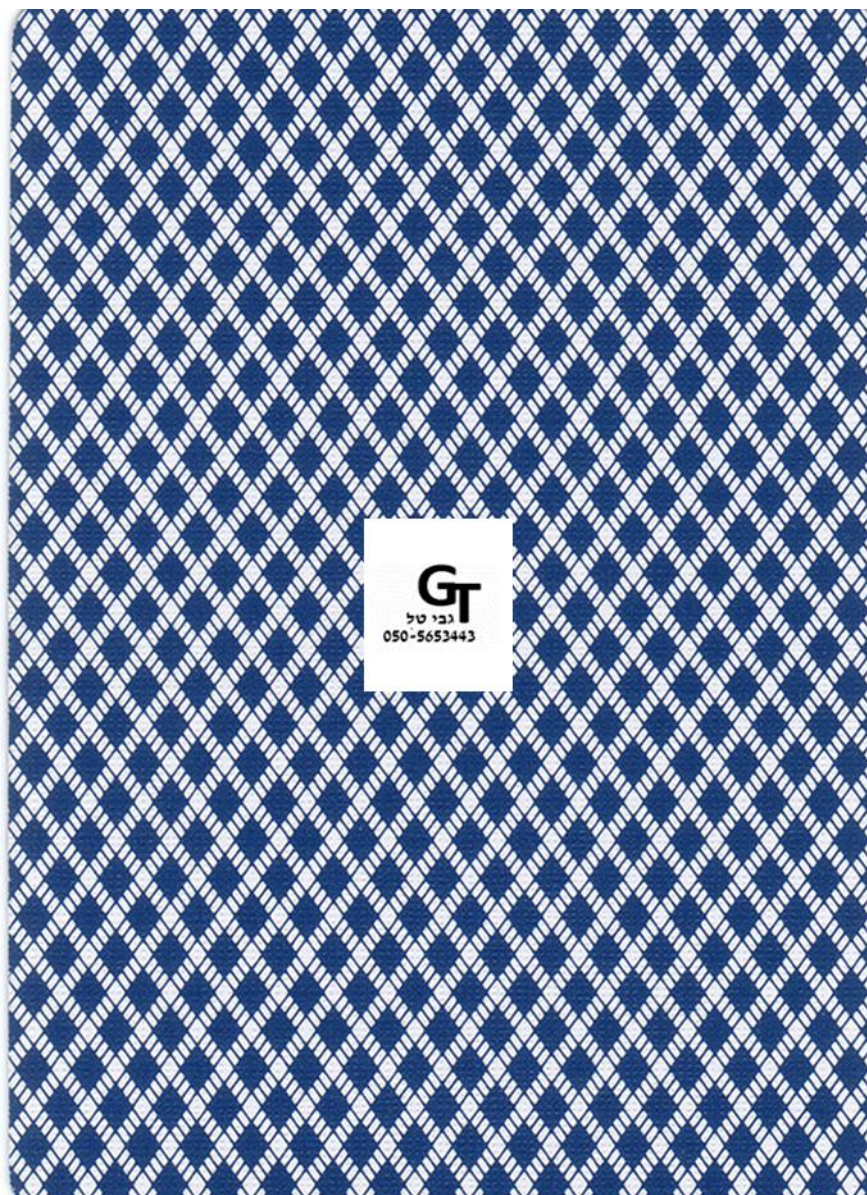
הוראות המשחק:

- המשחק מכיל 16 קלפים של 4 סדרות כאשר כל סדרה מכילה 4 קלפים במספר עולה 1-4 .
- הסדרות הן:
לב, יהלום, תלתן ועלה
- המשחק מתאים לעד 4 משתתפים
- כל הקלפים מחולקים שווה בשווה לכל המשתתפים. (אם מספר המשתתפים הוא אי זוגי הקלף האחרון שנשאר ולא חולק נחשף ומונח על השולחן וממנו מתחילים את בניית הסדרות).
- כל משתתף צריך ליצור סדרה של 4 קלפים מאותה סדרה ובתורו (עם כיוון השעון) להניח את כל הסדרה על השולחן.
- חובה לקרוא או לתאר כל קלף לפני הנחתו על השולחן.
- המנצח הוא המשתתף שלא נשארו לו קלפים והניח את כולם על השולחן.
- לאחר המשחק כל משתתף יכול לבדוק את ידיעותיו על ידי סריקת הברקוד.

הנאה מרובה מהמשחק!



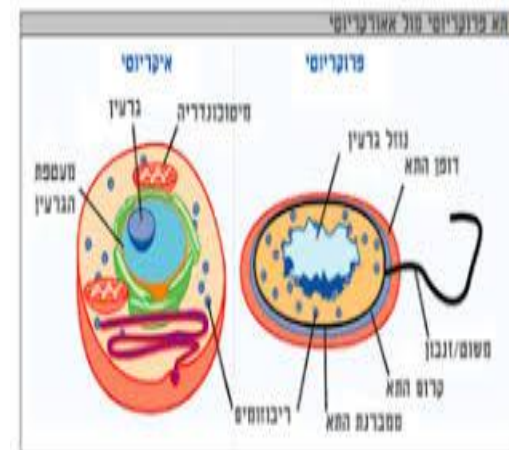
גבי טל
050-5653443



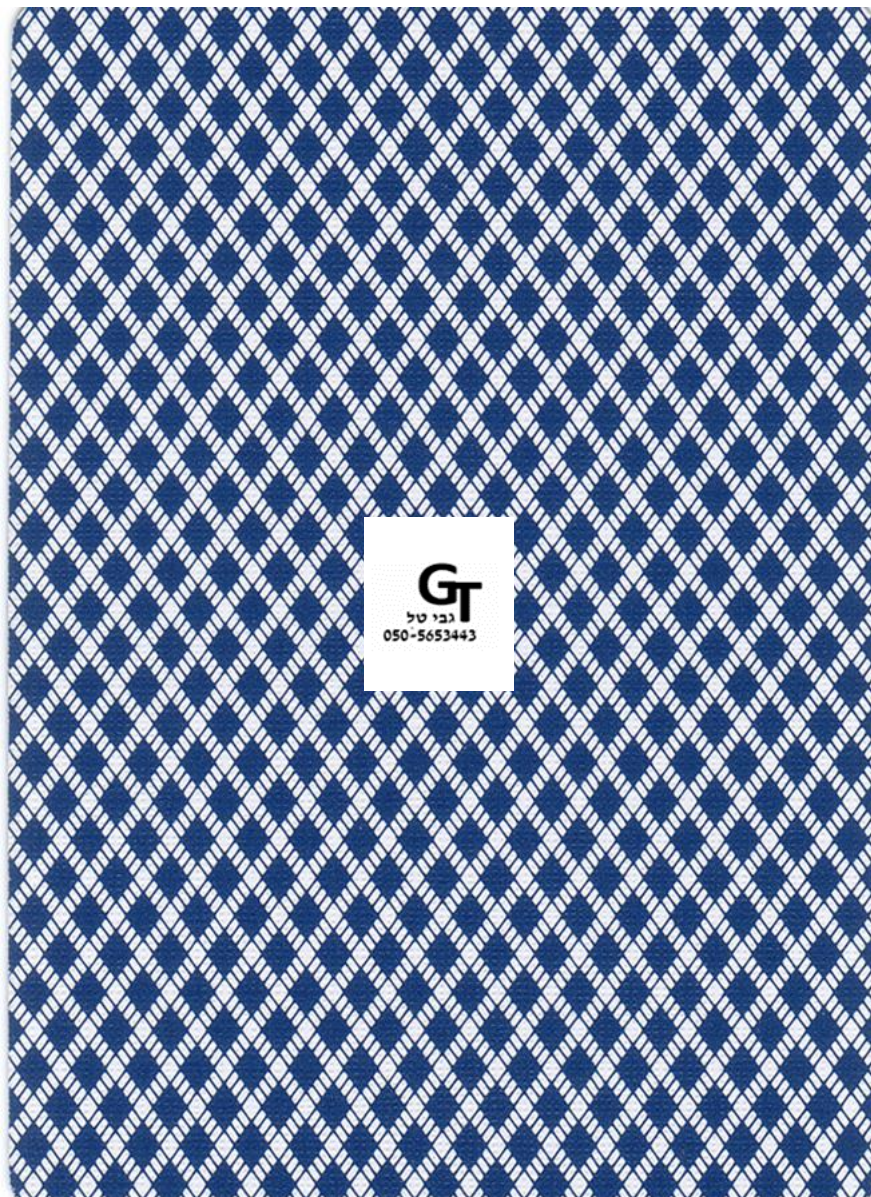
מיקרוביולוגיה

1

חיידיק : הוא יצור מיקרוסקופי
הבנוי מתא אחד התא של החיידיק
שונה בתכונות רבות מתא של
צמח או מתא של בעל חיים. בתא
החיידיק, החומר התורשתי (DNA)
מאורגן בכרומוזום מעגלי אחד ואינו
מוקף בקרום הגרעין. תא כזה נקרא
תא פרוקריוטי, להבדיל מתא
אאוקריוטי — שהגרעין שלו מכיל
את החומר התורשתי והוא עטוף
בקרום.

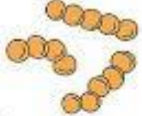
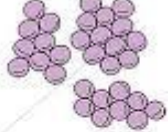


1




 2

סוגי חיידקים:

נקדים





מתגים



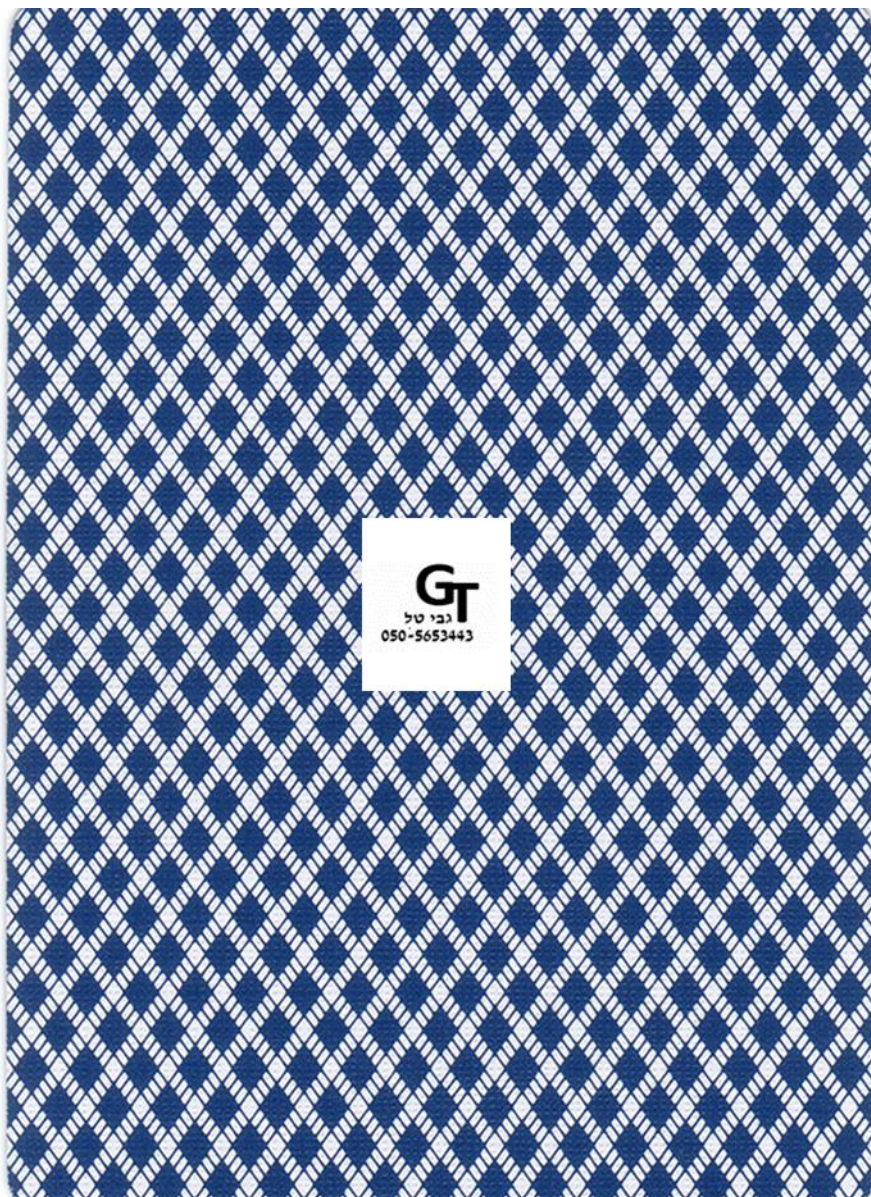


סילניים

את החיידקים אפשר לחלק לשלוש קבוצות עיקריות, על פי צורתם החיצונית: נקדים (קוקים) - תאים כדוריים; מתגים - תאים גליליים מאורכים בצורת מקלוניים; סילניים - תאים בצורת סליל.

לכל קבוצה של חיידקים יש צורת התארגנות אופיינית: החיידקים הסילניים מופיעים תמיד כבודדים, המתגים והכדוריים מתארגנים בזוגות, בשרשרות או בצברים

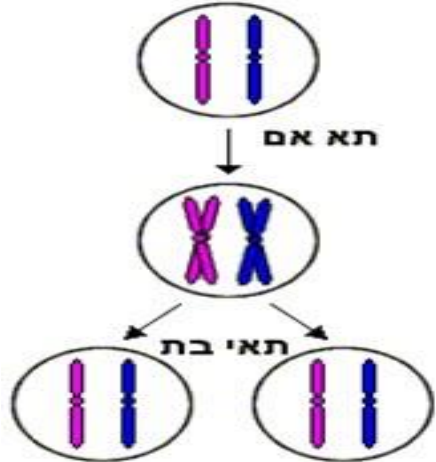

 2





התרבות חיידקים:

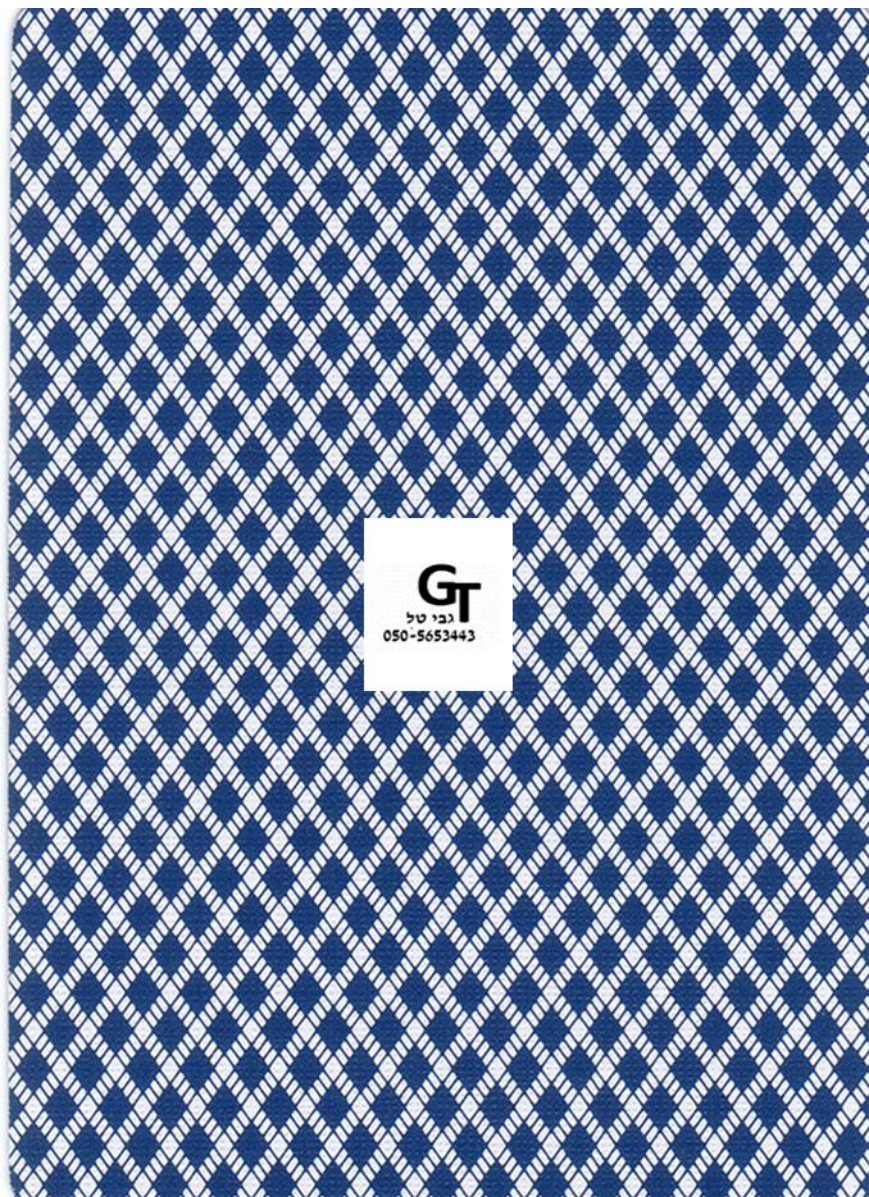
ככל היצורים האחרים, המשך קיומם של החיידקים מותנה בהתרבות. תא של חיידק גדל עד שהוא מגיע לגודל שבו היחס בין שטח הפנים שלו לנפחו מקשה על תפקודו של התא, ואז הוא מתחלק לשניים. דרך התרבות זו נקראת רבייה אל-מינית והיא נפוצה מאוד בין היצורים החד-תאיים, כולל חיידקים. עם החלוקה גדל מספר התאים, כלומר, אוכלוסיית החיידקים גדלה







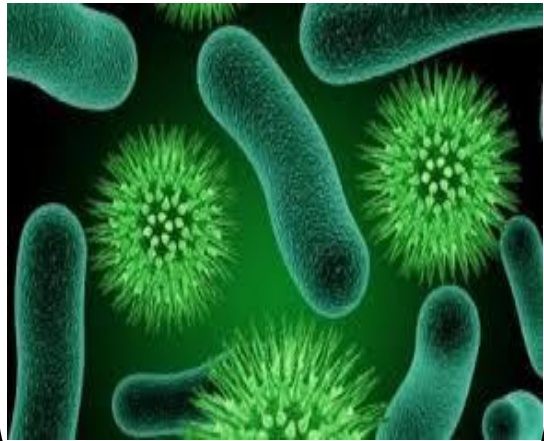





4

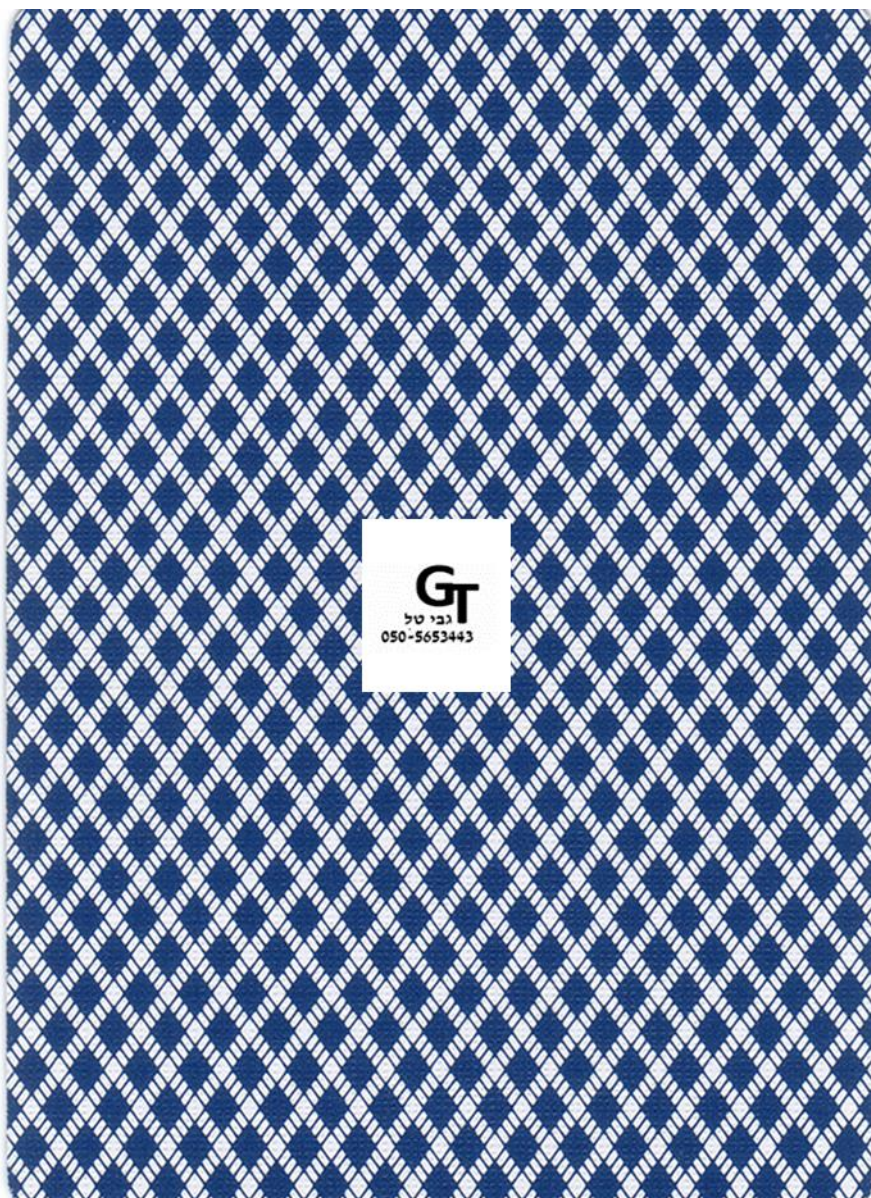
שינויים גנטיים בחיידקים

התקשורת מדווחת באופן קבוע על עמידות שמתפתחת אצל חיידקים לסוגי אנטיביוטיקה שונים ועל התפרצות מחלות זיהומיות חדשות בלתי מוכרות. כאשר בודקים את התופעות האלה מתברר שהן מבוססות על המגוון העצום של החיידקים שנוצרו וממשיכים להיווצר בתהליך האבולוציה. לחיידקים יש מגוון גנטי עצום הודות למספר גורמים, שהעיקריים הם: מוטציות ורבייה מהירה, והעברה אופקית של גנים.




4





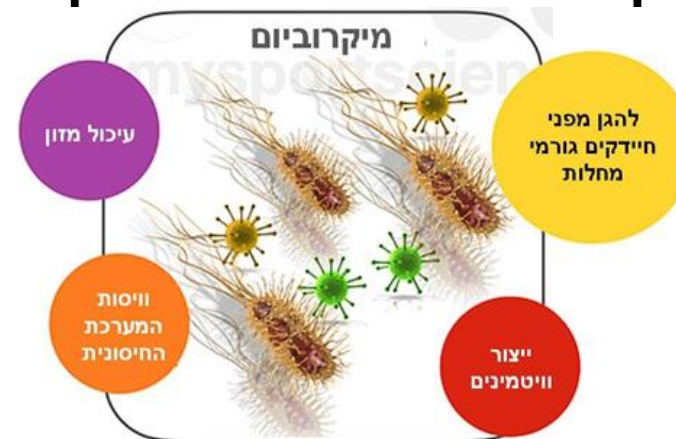
1

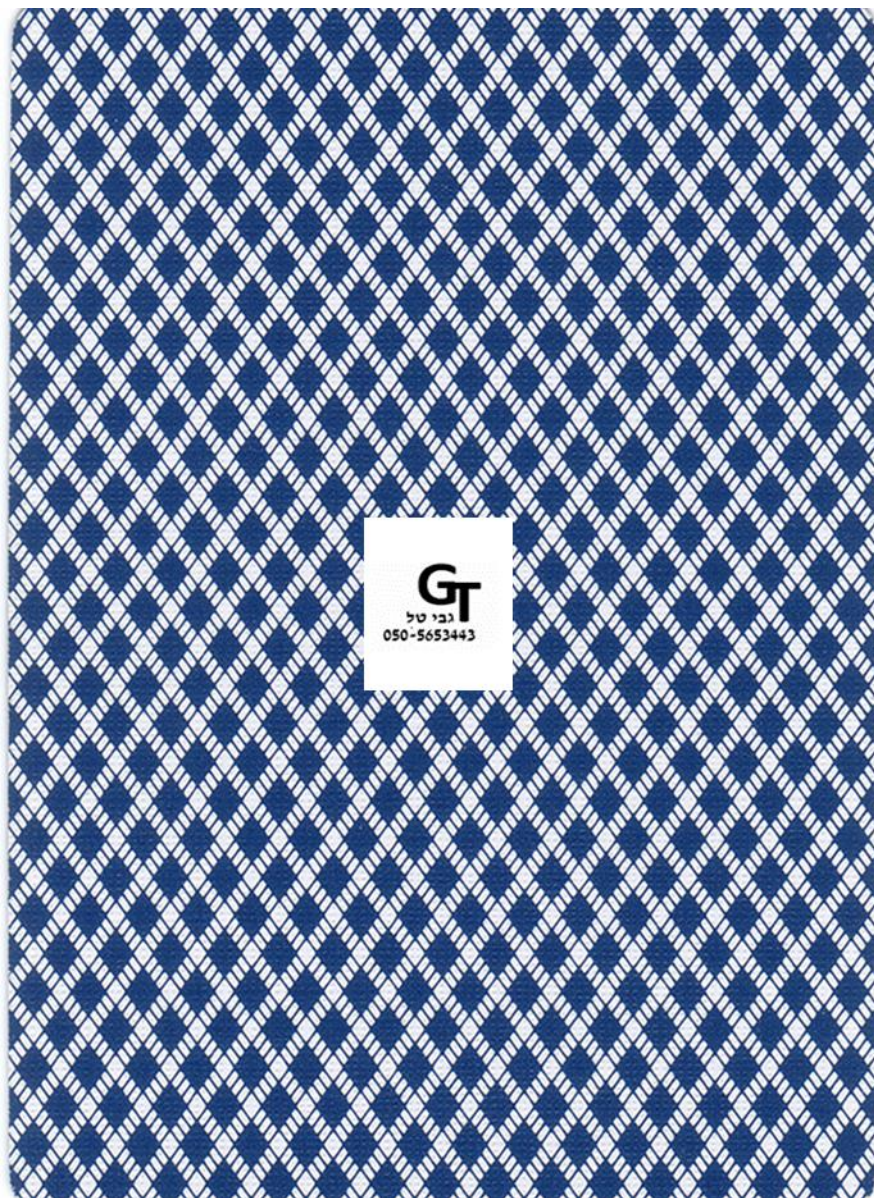
פרויקט המיקרוביום האנושי

פרויקט המיקרוביום האנושי שניהלו מכוני הבריאות האמריקאיים (NIH) מ-2007 - 2015 איחד כמאתיים מדענים מכשמונים אוניברסיטאות ומעבדות מחקר סביב העולם למטרה אחת: לאפיין את המיקרוביום האנושי - מכלול המיקרואורגניזמים המאכלסים את גופם של בני האדם וחיים איתם בסימביוזה.



1






2

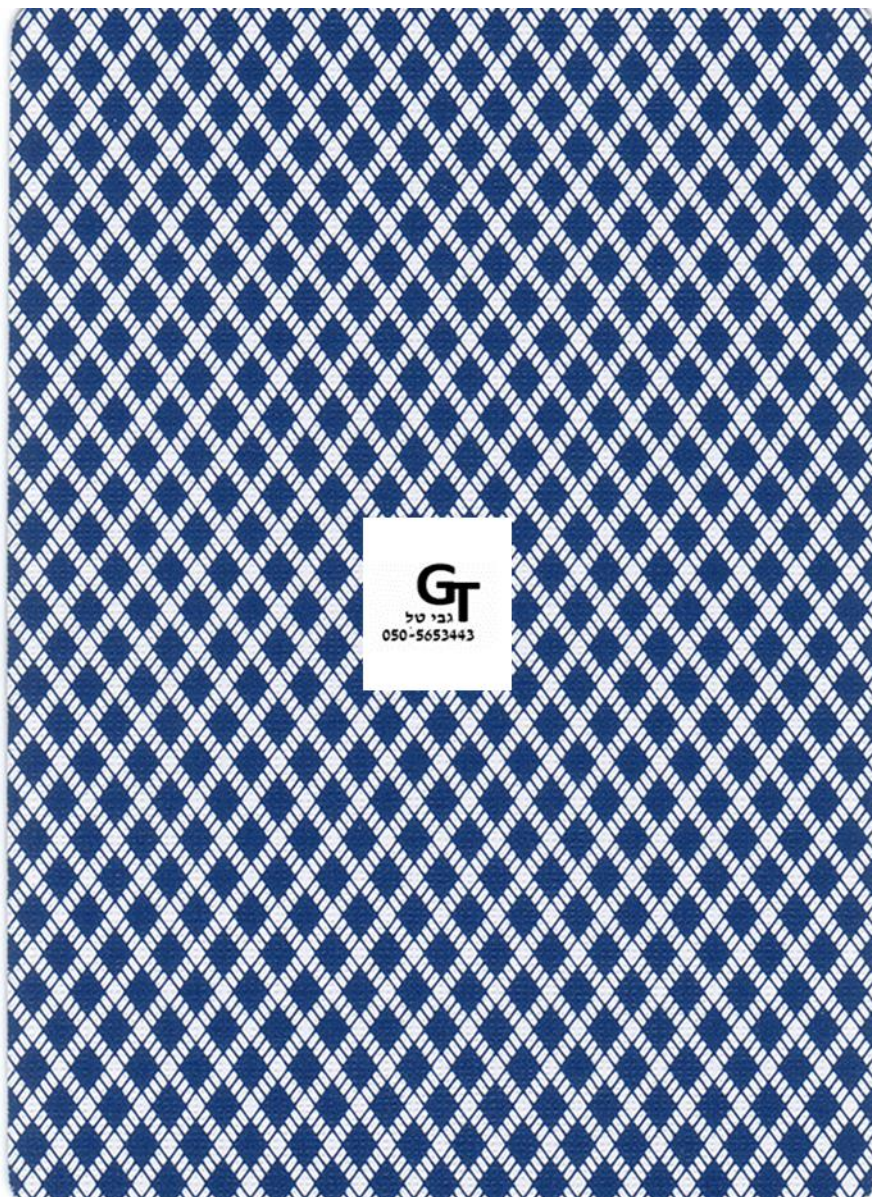
המיקרוביום האנושי

בגוף האדם כולו, ובעיקר במעי שלנו, חיים המוני מיקרואורגניזמים: חיידקים, נגיפים, פטריות ואאוקריוטיים זעירים, ורובם הגדול הם חיידקים. הסביבה הפנימית של האדם היא כמעט מושלמת עבור חיידקים רבים. הגוף מציע מקור של חומרי מזון מוכנים, סביבה מתאימה לגדילה ולהתרבות וכן אמצעי מעבר לסביבות חדשות

חיידקים משקל בגרמים	איבר
1	עיניים
10	אף
20	פה
20	מערכת הנשימה
20	נרתיק
250	עור
100	מעיים


2



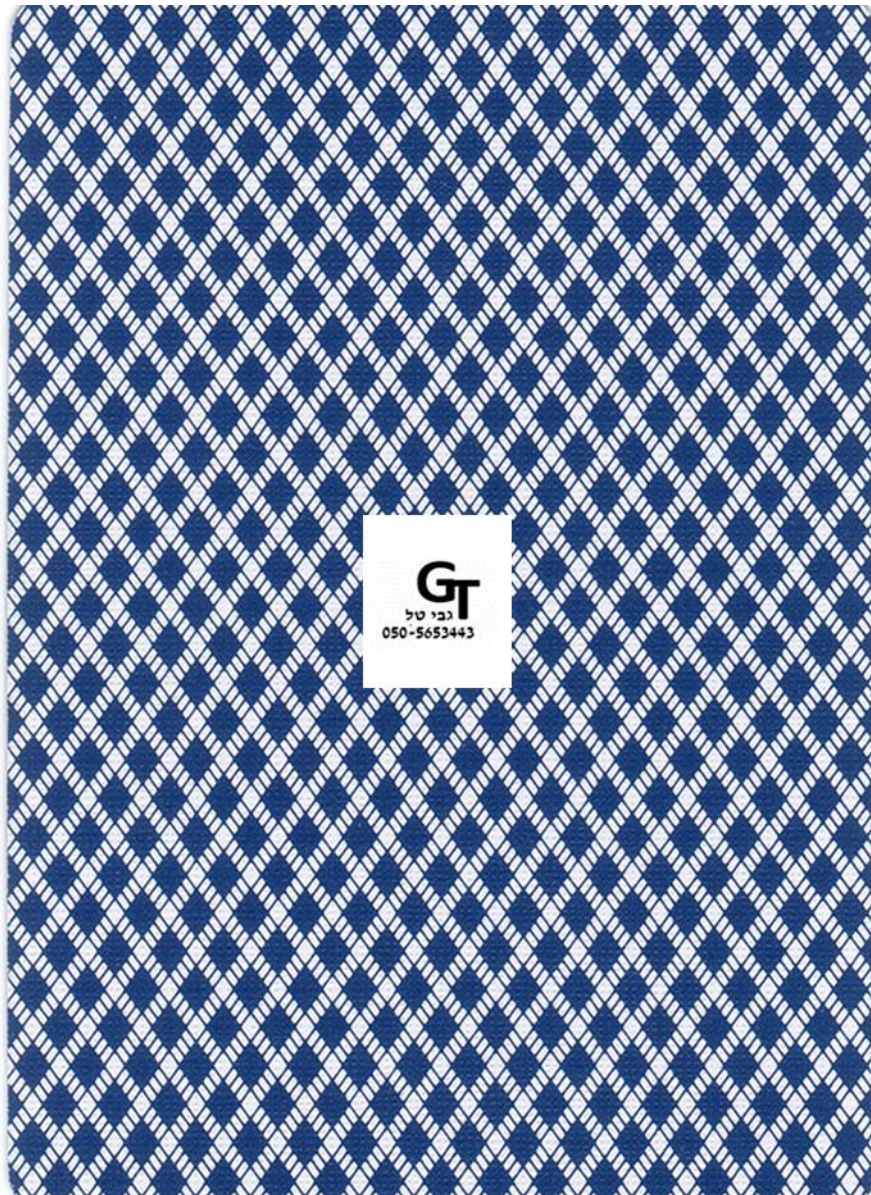



**תרומת החיידקים
לבריאות האדם**

3

לחיידקי המיקרוביום באדם יש מערכת
יחסים משותפת המאפשרת יחסים
הדדיים, המועילים לשני הצדדים. גוף
האדם המאכסן את החיידקים תורם
סביבה המספקת מזון ותנאים
מתאימים לחיידקים, ומכלול
החיידקים המועילים תורמים בין היתר
יכולות מטבוליות אשר אין לבני האדם.

**חיידקים
טובים**



4 ♣

הרכב אוכלוסיית החיידקים באדם
משפיע מאוד על האופן שבו הגוף
מעכל מזון,

4 ♣

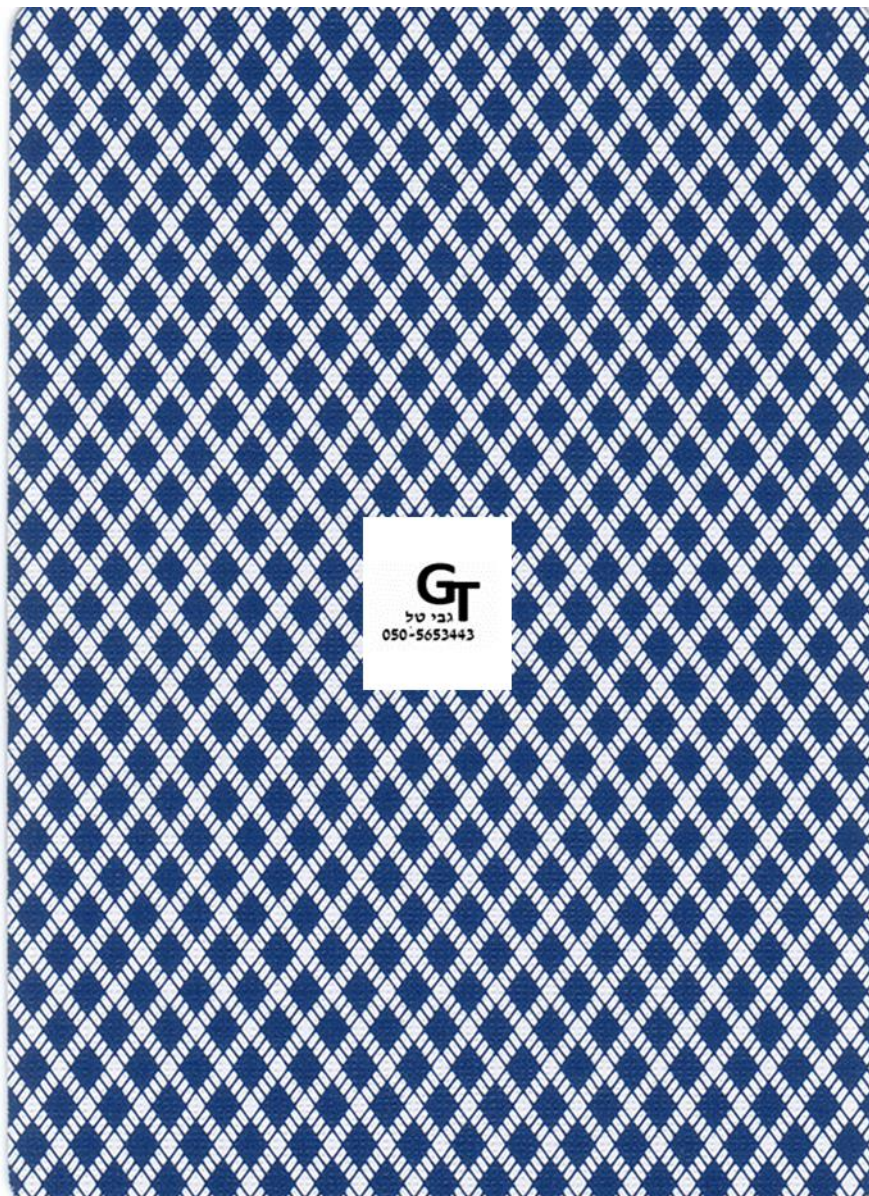
חיידקים רעים

חיידקים טובים

החיידקים המועילים מספקים
ויטמינים, מפרקים שיירי מזון,
חוסמים גישה לחיידקים גורמי
מחלות, מפתחים את מערכת החיסון

♣ 4

♣ 4





1

אנטיביוטיקה

מנגנון עמידות החיידקים
בפני האנטיביוטיקה



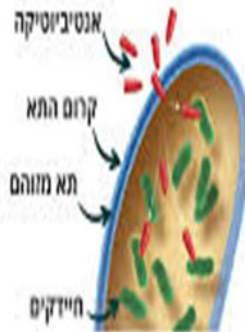
1

חיידק עמיד



האנטיביוטיקה
לא נצמדת
לחיידק ואינה
חודרת את
המעטפת

חיידק לא עמיד



האנטיביוטיקה
חודרת לתוך
החיידק ומשמדה
אותו

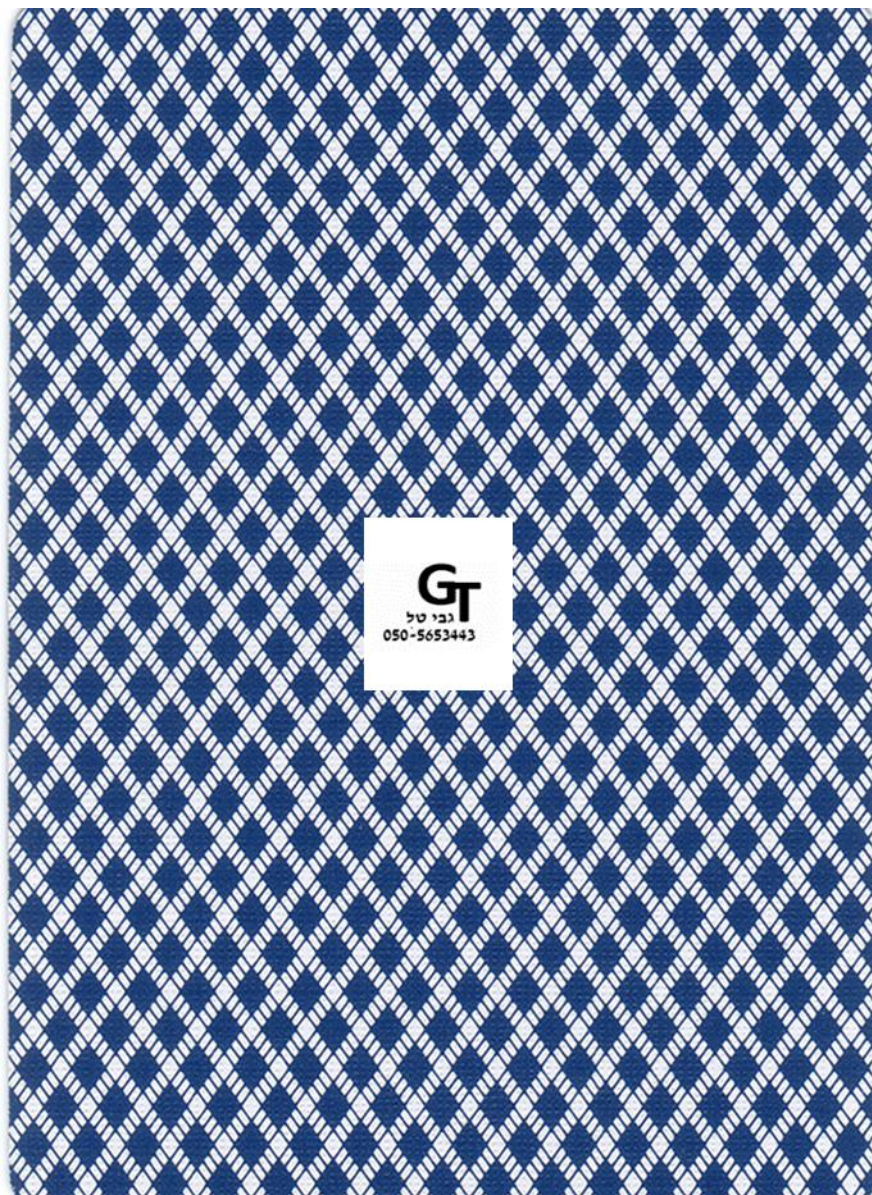
לפני ברירה

אחרי ברירה

אוכלוסייה סופית

רמת עמידות

גבוהה נמוכה



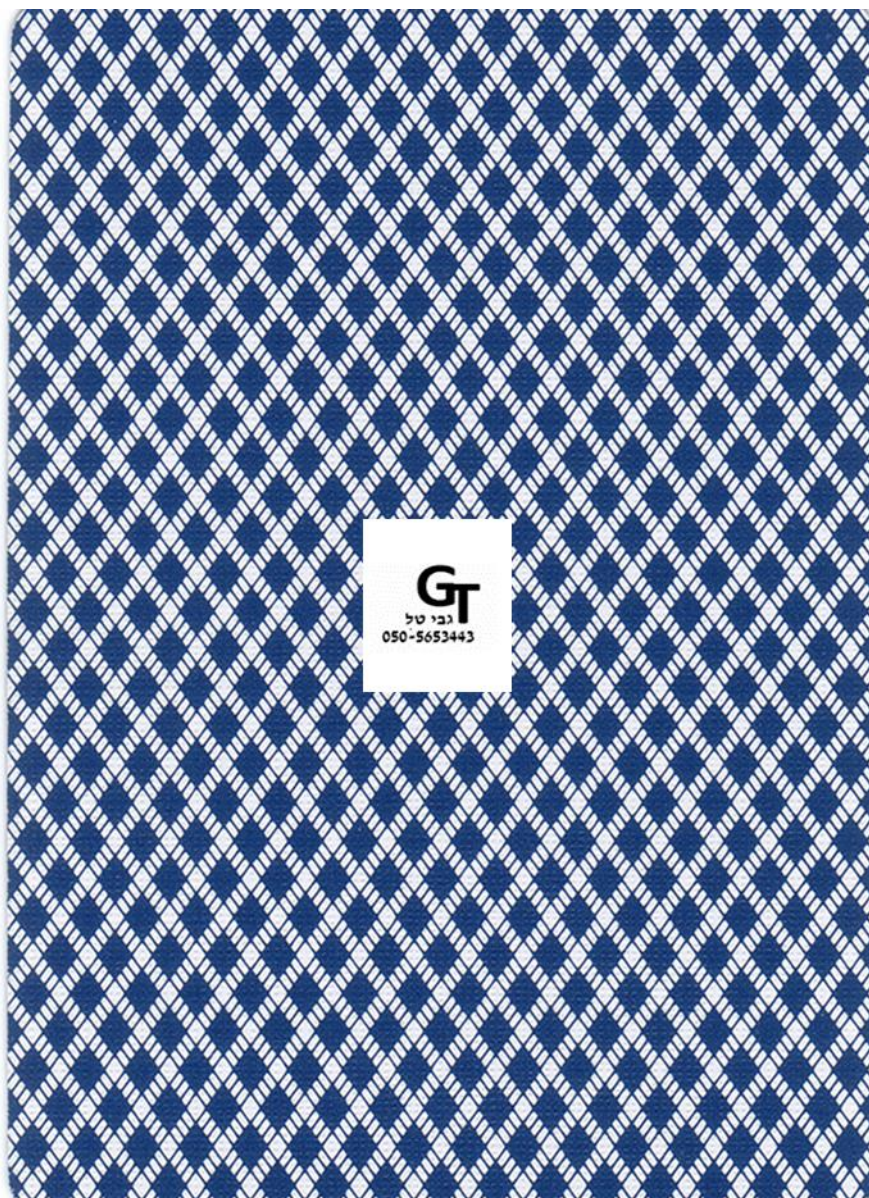

2

אנטיביוטיקה היא שם כללי לקבוצת חומרים הגורמים למותם או להפסקת גדילתם של חיידקים ומיקרואורגניזמים אחרים. בעבר התייחס המונח לחומרים טבעיים בלבד. מקורן של רוב התרופות האנטיביוטיות היה בחומרים שיוצרו באופן טבעי על ידי פטריות וחיידקים החיים בקרקע כאמצעי להילחם במיקרואורגניזמים אחרים הגדלים בסביבתם. כיום קיימות גם תרופות אנטיביוטיות סינתטיות. משתמשים בחומרים אנטיביוטיים כדי לטפל במחלות זיהומיות או כדי למנוע הדבקה בהן. מאז גילוי האנטיביוטיקה בשנות הארבעים ניצלו מיליוני אנשים בעולם ממחלות זיהומיות שנגרמו על ידי חיידקים.




2





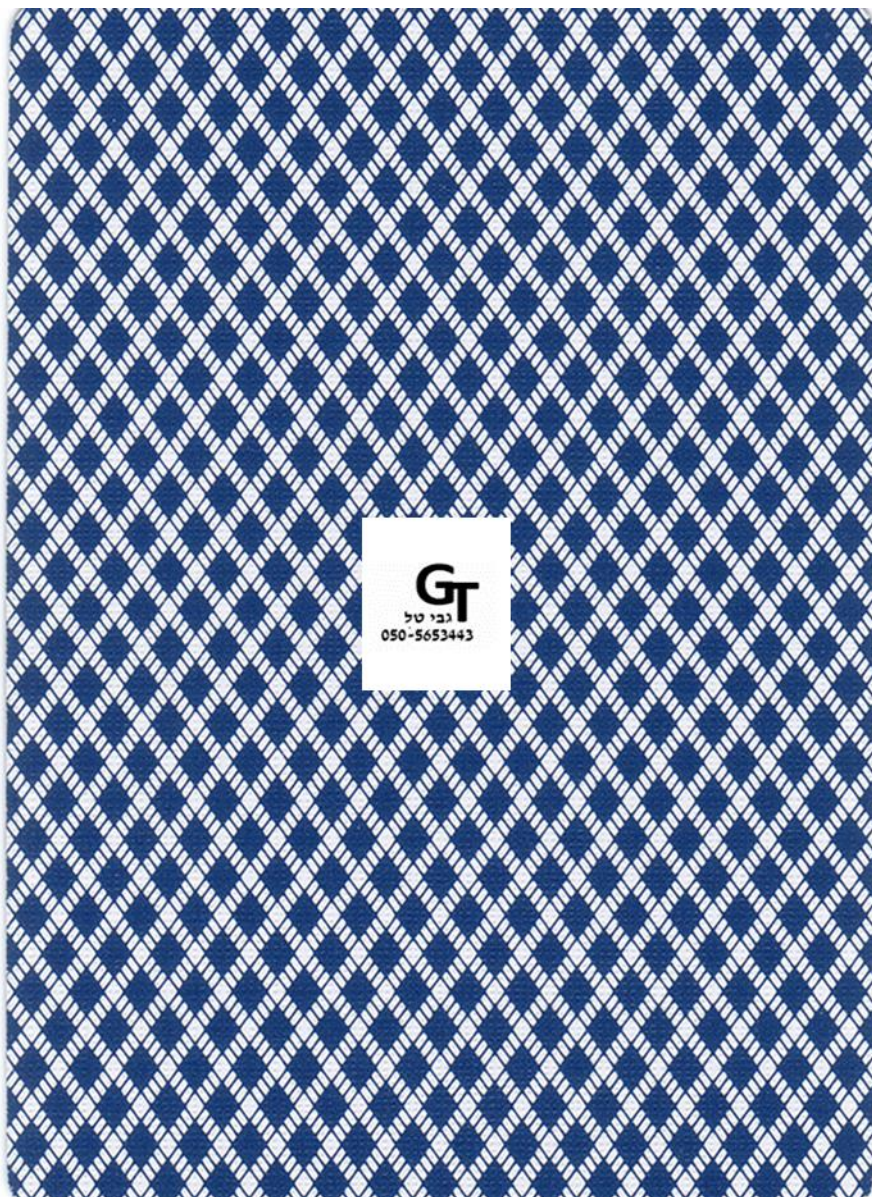
אפשר לחלק את החומרים
האנטיביוטיים לקבוצות לפי התהליך
שהם משבשים:

- פגיעה בייצור דופן החיידק
- פגיעה בייצור החלבונים
- פגיעה בשכפול ה-D.N.A



4 מזונות וצמחי מרפא המוכרים כ...
אנטיביוטיקה טבעית

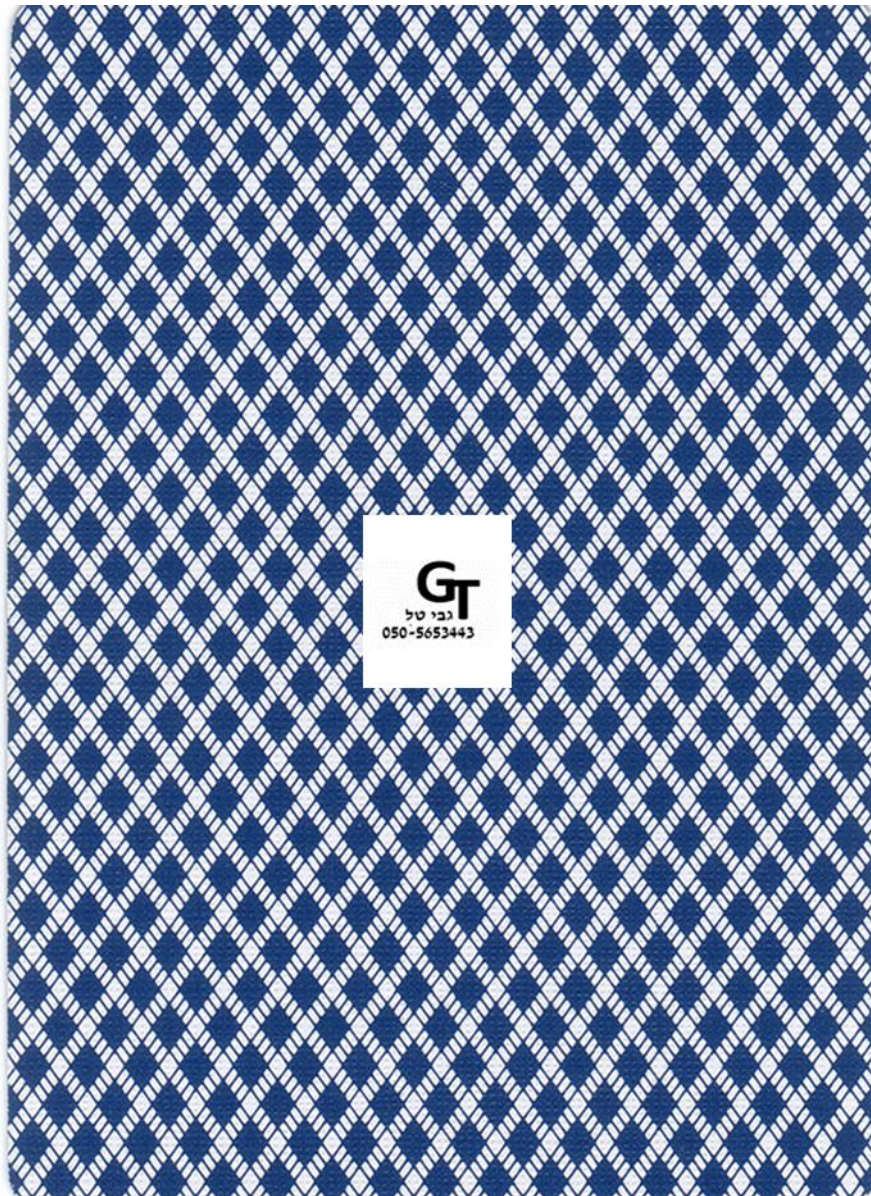
שמן אורגנו, שום, בצל, אכילנצאה



התפתחות מערכת החיסון

מערכת ההגנה של הגוף אמורה למנוע חדירה וזיהום על ידי חיידקים פתוגניים, וחשוב מכך: היא אמורה להכיר ולזהות את החיידקים הסימביוטיים החיוניים לגדילה, להתפתחות ולמטבוליזם שלנו הודות לתאים המסוגלים לזהות את המיקרוביום הטבעי ואת החיידקים הפולשים ולהבדיל ביניהם. התאים הייחודיים האלה מזהים את אוכלוסיית החיידקים הטבעית בחלל המעי ומונעים מהם לגרום דלקת משמעותית





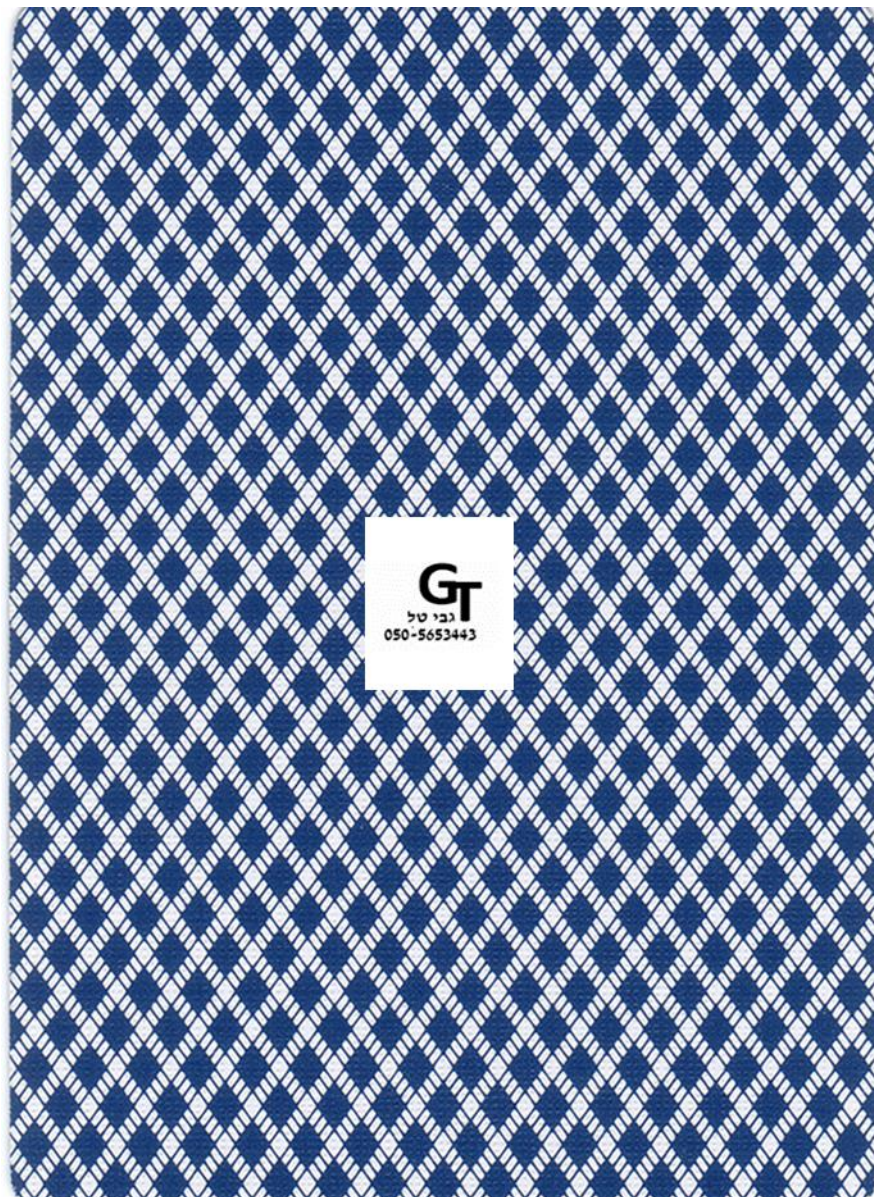




נגיפים בגוף האדם

נגיף (או בשמו הלטיני, וירוס) הוא טפיל מוחלט בגודל מיקרוסקופי החודר לתאי בעלי חיים, צמחים או חיידקים, ורק בתוכם הוא יכול להתקיים ולהתרבות. נגיפים לרוב מפריעים לפעילות התקינה של התאים שאליהם הם חודרים ויכולים לגרום למחלה באורגניזם המאכסן. נגיף בנוי מחומצת גרעין ומעטפת חלבונית, וחסר כל פעילות מטבולית מחוץ לתאי המאכסן.

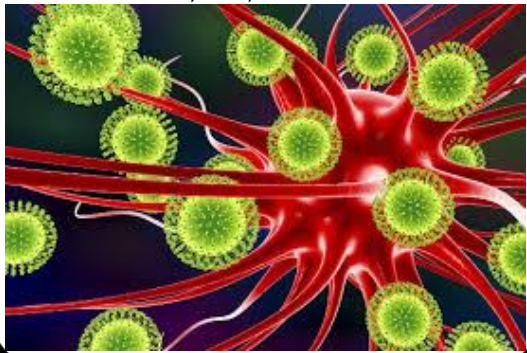





2

מחזור ההתרבות של נגיפים

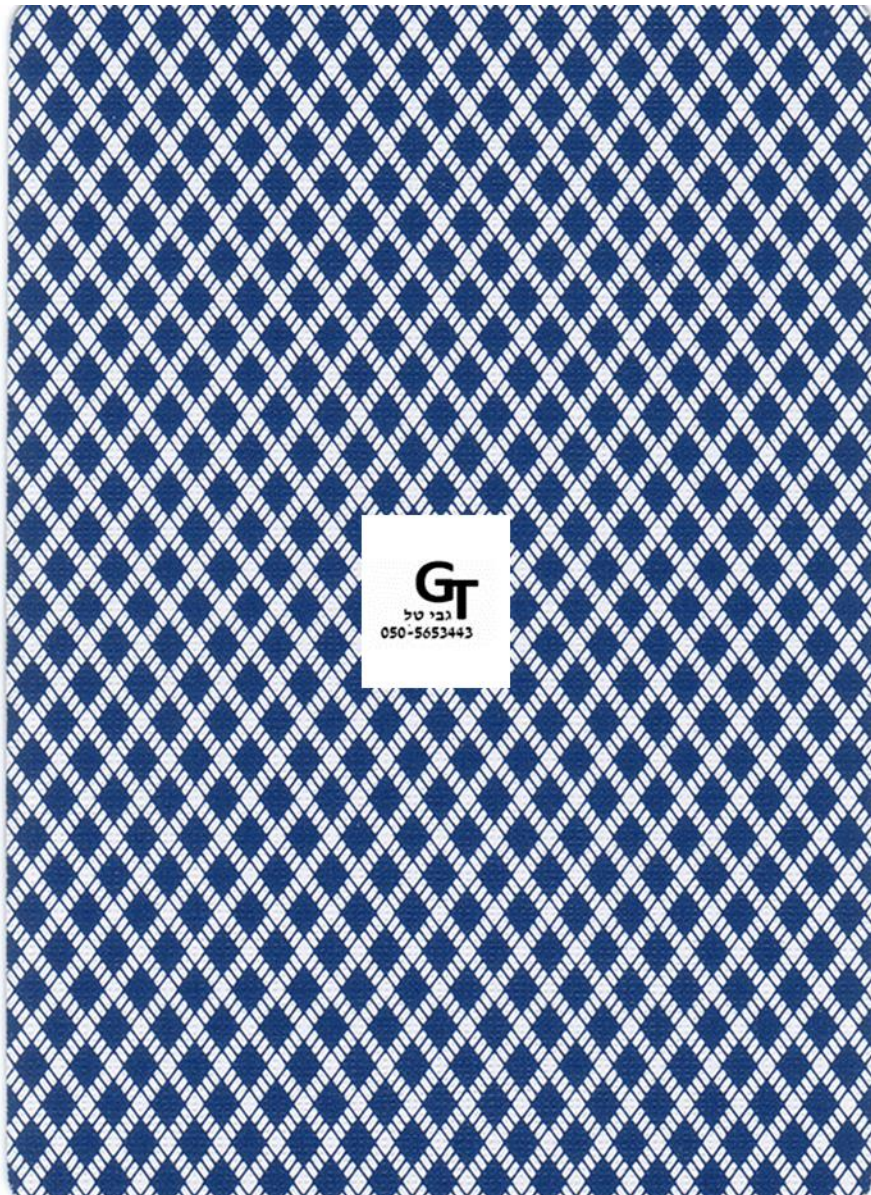
הנגיפים אינם מתרבים באמצעות חלוקת תא, שכן אין הם תאים. התרבות הנגיפים חלה רק בתאיהם של יצורים חיים, תוך כדי ניצול המערכות של תאים אלו. הם משתמשים במטבוליזם ומנגנונים של התא המאכסן כדי ליצור העתקים של עצמם. בכל מחזור התרבות נוצרים מכל נגיף אלפי העתקים. בפעולתם זאת הנגיפים מגייסים את רכיבי התא תוך כדי גרימת נזק ומחלות במאכסן. כדי לדעת איך להילחם בנגיפים הפתוגניים חשוב להכיר את מחזורי ההתרבות שלהם ואת האופן שבו הם גורמים נזק לגוף.




2







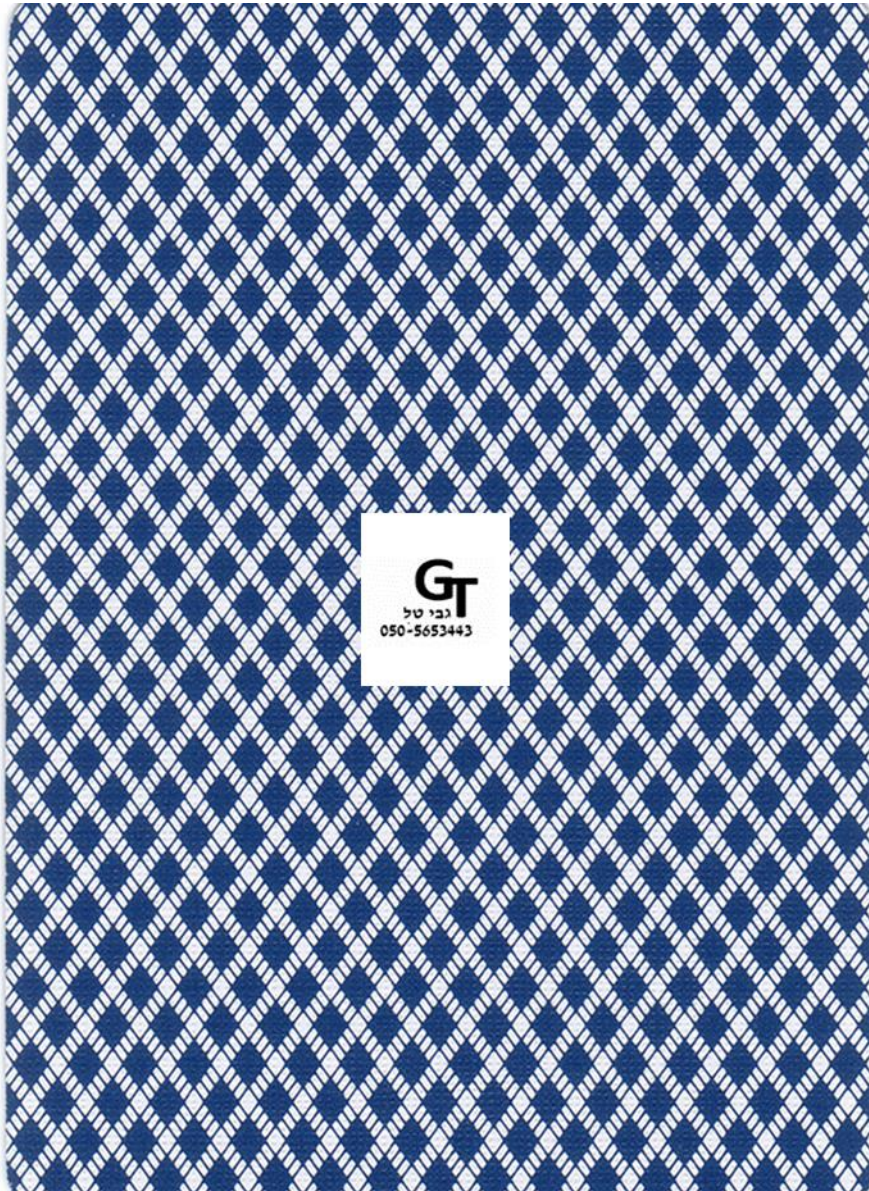

3

דרכי ההפצה והדבקה

בשלב ראשון הנגיף נקשר לתא שהוא תוקף. נגיף מזהה תא מאכסן בהתאמה של "מנעול ומפתח" בין חלבונים על פני השטח של הנגיף


3

כל סוג של נגיף יכול לתקוף תאים של מספר קטן של סוגי מאכסנים; רק את אותם מאכסנים שמערכת הזיהוי של הנגיף מזהה.



שלבי ההדבקה מאדם לאדם
שלב הזיהום הראשוני:

כאשר הנגיף נכנס לגוף הוא מזהה את תאי המטרה חודר אליהם ומתרבה בתוכם. הוא מתרבה במהירות וכמותו עולה, בשלב זה מערכת החיסון מתחילה לייצר נוגדנים ותאים שונים שמנסים להילחם בנגיף ואז מופיעים תסמינים ראשוניים דבר המעיד על ניסיונה של מערכת החיסון להילחם בנגיף.

שלב הדגירה - שלב הנשאות:

לאחר שהנגיף התבסס בתוך תא המטרה נוצר שיווי משקל בין הנגיף לבין המערכת החיסונית בשלב זה רמת הפעילות של הנגיף נמוכה מאוד. החולה אינו סובל מתסמיני המחלה, אולם ה"מלחמה" בין מערכת החיסון לבין הנגיף נמשכת: הנגיף מוסיף להשתכפל ובכל יום משמידים הנגיפים תאים בשלב זה גם נוצרים תאי מטרה חדשים כמספר התאים שהושמדו שלב זה הוא מסוכן מאוד מבחינת התפשטות המחלה באוכלוסייה, מכיוון שנשאי הנגיף אינם מראים סימני מחלה, אך עלולים להדביק אנשים אחרים

שלב התפרצות המחלה:

כאשר האיזון מופר המערכת החיסונית אינה מסוגלת להילחם בנגיפים וכל המערכות מתחילות לקרוס עד קריסה מוחלטת של כל הגוף.

