

KidzLabs – Science Toys Lab

הערה: למען נוחיות הקריאה התרגום בלשון זכר אך מכוון לשני המינים במידה שווה.

הפעל שעון לד באמצעות לימון. גרום להתפרצות הר געש בכף ידך. מחזר בקבוקים כדי ליצור טורנדו מעל שולחןך. תיהנה תוך כדי לימוד אודות המדע שמאחורי הכוחות, הלחצים, החשמל ועוד!

לילדים מעל גיל 8

אזהרה: סכנת חנק. מכיל חלקים קטנים וכדורים קטנים. אינו מיועד לילדים מתחת לגיל 3.

ילדים מתחת לגיל 8 עלולים להחנק מבלונים לא מנופחים או קרועים. נדרשת השגחת מבוגר. הרחק מהישג ידם של ילדים בלונים בלתי מנופחים. השלך לפח מיד בלונים קרועים. בלונים עשויים מגומי טבעי.

למד תוך כדי שאתה נהנה!

מדע הוא כיף! בערכה זו ישנן 8 פעילויות שמערבות השתתפות פעילה ויסייעו לך ללמוד את יסודות המדע מאחורי כל פרויקט מענין. הנושאים כוללים דחיסות, לחץ, ריאקציות כימיות פשוטות, חשמל כימי, כוחות פעולה כימית וריאקציה, כמו גם כמה מיתוסים מתמטיים פשוטים. בואו נתחיל!

פרויקט 1: מיני- הר געש - POCKET VOLCANO

בצע התפרצות ולקניית משלך על גב שולחןך, באמבטיה, או אפילו בתוך כוס. זהו גאדג'ט מדעי מדליק!

הדברים להם תזדקק מהערכה: מיני הר געש
הדברים להם תזדקק מביתך: חומץ, אבקת סודה לשתייה, ופצצת אמבטיה

אזהרה: אין לבצע את ההתפרצות הוולקנית בתוך אקווריום. נקה את הר הגעש עם מים לאחר השימוש.
איור מס' 1: חומץ

הוראות:

1. הר געש שולחני: הוסף חומץ ואבקת סודה לשתייה לתוך לוע הר הגעש וצפה בו מתפרץ.
2. הר געש תת-מימי: הוסף אבקת סודה לשתייה לתוך לוע הר הגעש והנח את הר הגעש בתוך כוס מים. הוא יראה כמו הר געש תת-ימי המעלה עשן במי האוקיינוס העמוקים. יתכן שזה הר הגעש שלך יצוף. אם זה יקרה, אחוז בו מתחת למים בידך עד שלוע הר הגעש יתמלא

במים. לאחר שהלוע התמלא לחלוטין במים, הר הגעש שלך אמור לעמוד ביציבות בתחתית האמבט \ הכוס.

3. הר געש באמבטיה: שבור פצצת אמבטיה לחתיכות קטנות ומקם אותן בתוך לועו של הר הגעש. צפה בהר הגעש שלך מתפרץ ואז תיהנה מאמבטיה "ולקנית"!

כיצד זה עובד ?

אבקת סודה לשתייה היא בסיסית בעוד שחומץ הוא חומצי. כאשר מערבבים אותם, נוצרת תגובה כימית אשר מייצרת מים ופחמן דו חמצני, אשר מייצר את כל הבועות והתסיסה בעודו נפלט מהתמיסה.

רוצה לדעת עוד?

- הרי געש הינם פתחים בפני השטח של כדור הארץ.
- הרי געש ממוקמים לרב בנקודות המפגש בין לוחות טקטוניים. סלע נוזלי וחם מתחת לפני כדור הארץ מכונה מגמה, אך כאשר המגמה יוצאת מחוץ להר הגעש היא מכונה לבה.

פרויקט 2: צוללת DIVING SUBMARINE

ראה כיצד הצוללת שוקעת וצפה על פני המים שוב בעזרת אבקת סודה לשתייה. זה מדהים!

הדברים להם תזדקק מהערכה: צוללת
הדברים להם תזדקק מביתך: אבקת סודה לשתייה, מכל מים.

הוראות:

1. פתח את המכסה העליון של הצוללת והוסף אבקת סודה לשתייה לתא. הקש בעדינות עם הצוללת על משטח קשה על מנת לפלס את אבקת הסודה לשתייה ולוודא כי התא מלא למחצה.
2. סגור את המכסה ונגב כל שארית של אבקת סודה לשתייה.
3. השקע את הצוללת במים ונער אותה כמה פעמים.
4. שחרר את הצוללת וראה כיצד היא צוללת וצפה שוב ושוב. מלא את התא שוב להנאה בלתי מוגבלת. אם הצוללת שלך אינה שוקעת, רוקן את התא ומלא אותו למחצה שוב עם אבקת סודה לשתייה. אם היא אינה צפה לפני המים אלא ממשיכה לנוע מעלה ומטה בתחתית המכל, כנראה שהתא מלא מדי באבקת סודה לשתייה. הסר קצת מהאבקה ונסה שוב.

כיצד זה עובד ?

הצוללת שוקעת באופן טבעי משום שהיא כבדה יותר מהמים. יחד עם זאת, כאשר המים באים במגע עם אבקת הסודה לשתייה, משתחרר פחמן דו חמצני אשר גורם לצוללת לעלות לפני המים. כאשר כל הפחמן הדו חמצני מאותה ריאקציה השתחרר (אתה תראה בועות

יוצאות מהצוללת), הצוללת "תשקע" ותצלול שוב. תהליך זה יחזור על עצמו עד שלא יוותר די אבקת סודה לשתייה על מנת לייצר פחמן דו חמצני אשר גורם לצוללת לצוף שוב.

רוצה לדעת עוד?

- לרב, צוללות אמיתיות הינן גדולות מימדים, נושאות צוות גדול, וחלק מהן מסוגלות להשאר מתחת לפני המים באופן רצוף במשך חודשים.
- צוללות משמשות למטרות צבאיות וגם בתחומים נוספים כגון מחקר ימי, ומשימות חיפוש והצלה.

פרויקט 3: מיקרו טיל - MICRO ROCKET

הגיע הזמן להיות מדען טילים. פשוט הוסף חומץ ואבקת סודה לשתייה וראה כיצד היא נעה. 1...2...3... שיגור!

הדברים להם תזדקק מהערכה: כן שיגור, טיל
הדברים להם תזדקק מביתך: אבקת סודה לשתייה, חומץ וכפית.

הוראות בטיחות

מצא אזור פתוח בחוץ עם משטח שטוח ועדיף מבטון- כגון חצר אחורית. כסה את האזור עם נייר עיתון ישן, מכיוון והשיגור יכול להיות מלוכלך. אין להפנות את הטיל כלפי אדם או בעל חיים. אין לכוון לכיוון עיניים או פנים. אין לעולם לצפות בטיל ממריא כאשר עומדים מעליו.

טקסט באיור 1- חומץ

טקסט באיור 2 – אבקת סודה לשתייה

הוראות

1. שפוך 2 מ"ל של חומץ לתוך כר השיגור והנח אותו על האדמה.
2. שים רבע כפית של אבקת סודה לשתייה בתוך החור בתחתית הטיל. הסר את שארית אבקת האפייה מקצה הטיל, כך שהאבקה תמלא את החור בתחתית בדיוק.
3. הכנס את הטיל לתוך כר השיגור. אחוז בכר השיגור ובטיל כפי שמוצג בתרשים 3, ונער בעדינות שלוש פעמים.
4. הנח את הטיל וכר השיגור במהירות על הרצפה, כאשר הטיל פונה כלפי מעלה וזוז הצידה.
5. שמור על מרחק. המתן וראה כיצד הטיל שלך ממריא לשמיים! 1,2,3... שיגור!

פתרון בעיות:

אם הטיל שלך אינו משוגר, יתכן שהחיבור בין הטיל לבין כן השיגור רופף מדי ולכן מאפשר לאוויר לדלוף החוצה, או שהינו מהודק מדי באופן שחיכוך מונע מהטיל להיות משוגר כלפי מעלה. בדוק זאת על ידי העמדת הטיל וכן השיגור באופן שהטיל מכוון ופונה הרחק ממך ומאנשים אחרים, והסר את הטיל מכן השיגור. אם ישמע צליל חזק של קול נפץ קל סימן שהטיל היה כנראה מחובר באפו הדוק מדי והאוויר היה לכוד בתוכו; אם ישמע צליל חלש של קול נפץ קל, סימן שהחיבור היה רופף מדי והאוויר זלג החוצה. חזור על צעדי השיגור, אך הפעם התאם את מידת הכח המופעל לצורך החדרת הטיל.

רוצה לדעת עוד?

תגובה כימית מתרחשת כאשר החומץ החומצי מתערבב עם אבקת הסודה לשתייה, ונוצר פחמן דו-חמצני. אין מקום אליו יכול הפחמן הדו-חמצני לברוח בתוך כר השיגור. הלחץ גובר ולבסוף נהיה כה רב עד שכר השיגור משגר את הטיל למעלה לשמיים.

פרויקט 4: מחולל טורנדו TORNADO MAKER

למד כיצד ליצור טורנדו מים (מערבולת) וראה את האפקט של כח המשיכה על מים בתוך בקבוק.

הדברים להם תזדקק מהערכה: מחולל טורנדו
הדברים להם תזדקק מביתך: שני בקבוקים, ומים.

הוראות:

1. הכן שני בקבוקים. אחד מלא למחציתו עם מים והשני ריק.
2. הברג את מחולל הטורנדו על הבקבוק המלא למחצה ומקם את הבקבוק הריק מעליו.
3. סובב את הבקבוקים המחוברים כך שהבקבוק הממולא יהיה למעלה. הזז את הבקבוק העליון בתנועות מעגליות קטנות על מנת לגרום למים להתחיל להתערבל, ואז העמד אותו על משטח ישר. אתה תראה שיווצר חור בצורת משפך במרכז כאשר המים מתערבלים כלפי מטה לתחתית הבקבוק. זה כמו טורנדו מים! חזור על הניסוי על ידי הפיכת הבקבוקים.

כיצד זה עובד?

ערבול המים בתוך הבקבוק העליון כאשר הם זולגים לתוך הבקבוק התחתון גורם ליצירתה של מערבולת, הנראית כמו טורנדו מים עם חור במרכז. כאשר המים זורמים כלפי מטה, אוויר מהבקבוק התחתון זורם כלפי מעלה ומחליף את המים. אם לא תערבל את המים, המים והאוויר יעברו דרך החור במכסה לחלופין, כל אחד בתורו, וישמיעו צליל של גלוג-גלוג.

רוצה לדעת עוד?

- טורנדו היא מערבולת אוויר. סופות טורנדו מתחילות כאשר זרמים חזקים של אוויר נוצרים בסערות ברקים עצומות.
- ניתן לראות מערבולות מים כאשר מרוקנים אמבטיה ממים והמים מסתחררים כלפי מטה לחור הניקוז.
- זרמים חזקים בנהרות ובים יוצרים לעיתים מערבולות בהן המים מתערבלים במערבולת כלפי מטה.

- בחצי הכדור הצפוני, רוחות הטורנדו נעות בכיוון נגד השעון ועם כיוון השעון בחצי הכדור הדרומי.
- סערות הטורנדו החזקות ביותר מתרחשות בארה"ב.
- ברב המקרים, סערות טורנדו רק אורכת כמה רגעים.
- סערות טורנדו יכולה להתרחש בכל עת, אך על פי רב היא קורית בין 3 בצהריים ל-9 בערב.

פרויקט 5: מכונית מרוץ סילון קוסמית

ראה כיצד מכונית מרוץ הסילון הקוסמית מזנקת במהירות על הרצפה כאשר הכח היחיד המניע אותה הוא אויר. למד אודות חוקי התנועה המפורסמים של אייזיק ניוטון תוך כדי משחק!

הדברים להם תזדקק מהערכה: מכוניות מרוץ עם פומית ובלון הוראות:

1. הוצא את הפומית (הפיה) מהערכה. מתח בזהירות את הבלון מעל הפומית בצד בו מצוי החור הגדול.
2. התקן מחדש את הפומית. העבר את הבלון דרך החור בחלק העליון ומשוך בעדינות. נפח את הבלון ושחרר את המכונית!

כיצד זה עובד?

כאשר אתה מנפח את הבלון, החומר האלסטי שבו נמתח. כאשר אתה משחרר את הבלון, החומר האלסטי דוחף את האויר החוצה דרך הזרבובית של המכונית. לפי חוקי התנועה של ניוטון, לכל כח (או פעולה) קיים כח שווה ונגדי (או ריאקציה). כאשר הבלון דוחף את האויר החוצה ואחורה, האויר דוחף את המכונית המרוץ קדימה בכח המשתווה לכך.

רוצה לדעת עוד?

- אייזיק ניוטון (1642-1727) הינו מגדולי המדענים בכל הזמנים. בשנת 1687, הוא פרסם את שלושת החוקי התנועה. מכונית המרוץ הקוסמית תלויה בחוק השלישי: עבור כל פעולה יש ריאקציה שווה ומנוגדת.
- החוק הראשון של ניוטון מורה כי אובייקט נותר במנוחה (או ממשיך לנוע) אלא אם כן כח פועל עליו. כך שדברים ממשיכים לעמוד (או לנוע) אלא אם כן הם נדחפים או נמשכים!
- החוק השני של ניוטון מורה כי מידת ההאצה או ההאטה של אובייקט תלויה בגודל הכח שדוחף או מושך אותו. כך שאם אתה דוחף דבר מה יותר חזק, הוא ינוע מהר יותר!
- ניוטון קיבל השראה לתיאוריה שלו אודות כח המשיכה כאשר הוא צפה בתפוח נופל מעץ.
- מנועי סילון ומנועי טילים פועלים לפי העקרונות של מכונית הסילון הקוסמית. הם פולטים זרם של גז באמצעות שריפת דלק, אשר דוחף אותם לכיוון השני.
- כשם שצינור לכיבוי אש דוחף מים במהירות גבוהה, המים דוחפים חזרה את הצינור. נחוצים שני כבאי אש חזקים על מנת למנוע מצינור כיבוי אש מלעוף אחורה.

פרויקט 6: תמנון צולל

מקם את התמנון הצולל בתוך בקבוק מלא במים כדי ללמוד כיצד שינויי לחצים גורמים לתמנון לצלול מעלה ומטה

תזדקק ל:

הדברים להם תזדקק מהערכה: התמנון הצולל
הדברים להם תזדקק מביתך: בקבוק מים

הוראות:

1. לחץ בעדינות על גוף התמנון וטבול אותו בכוס מלאה במים, כך שיתמלא במים עד ל- 2/3 מנפחו. שים את התמנון בתוך בקבוק השתיה המלא במים. והתאם את כמות המים בתוך התמנון עד שהוא יצוף מתחת למפלס המים. הדק את הפקק על הבקבוק.
2. סחוט את הבקבוק בעדינות. התמנון ישקע לתחתית הבקבוק. כאשר תפסיק ללחוץ על הבקבוק הצוללן יצוף על פני השטח שוב. גרום לתמנון לנוע מעלה מטה כאילו שהיה יצור חי!

כיצד זה פועל?

להבדיל מהצוללת התמנון צף בזכות לחץ אוויר. כאשר אתה לוחץ על הבקבוק, הלחץ בתוכו גדל. זה דוחס את האויר שבתוך התמנון ומאפשר ליותר מים להכנס כך שהוא נהיה יותר כבד ושוקע. כאשר אתה משחרר את הלחיצה על הבקבוק, הלחץ יורד והאויר בתוך התמנון מתרחב ודוחף חלק מהמים החוצה ובכך הופך את התמנון לקל יותר כך שהוא צף לפני המים שוב.

רוצה לדעת עוד?

- התמנון הצולל פועל באותו אופן שצוללת אמיתית פועלת. על מנת לגרום לצוללת לצלול, ממלאים את מיכלי הזבורית במים וכך הצוללת נהיית כבדה יותר. כדי לעלות לפני המים, המים מוצאים מהמיכל באמצעות אוויר.
- בתוך המים, ככל שמעמיקים גובר הלחץ.
- לדגים רבים יש שק מלא בגז בגופם אשר פועל באופן דומה. לחיצת השק גורמת לדג לשקוע בעוד ששחרור השק גורם לדג לעלות.

פרויקט 7: קלפי קריאת מחשבות

למד כיצד לקרוא מחשבות. הדהם את חבריך עם חישובי בזק.

הדברים להם תזדקק מהערכה: קלפי קריאת מחשבות
הדברים להם תזדקק מביתך: עפרון ונייר

טריק בסיסי של קריאת מחשבות:

תזדקק רק לחמשת קלפי המספרים על מנת לבצע את הטריק הבא.

1. בקש ממתנדב לבחור מספר בין 1 ל-30 ולרשום אותו בלי לספר לך מהו המספר. למשל, המתנדב בוחר במספר "3".

2. הראה למתנדב את חמשת קלפי המספרים אחד אחרי השני. בקש ממנו לבחור את הקלפים אשר מכילים את המספר הנבחר. בדוגמא זו, רק הקלף הצהוב והקלף הכחול מכילים את הספרה "3", ולכן המתנדב יבחר בקלפים אלו.
3. הסר את הקלפים שהמתנדב בחר, וחבר בהסתר את המספרים המצויים בפינה השמאלית העליונה של הקלפים, זאת אומרת בדוגמא זו הסר את הקלפים הצהובים והכחולים וחבר את ספרותיהם "1" ו-"2". הסכום של שני המספרים יהיה זהה למספר הנבחר של המתנדב, אשר הינו "3" בדוגמא זו.
4. העמד פנים כאילו אתה קורא את מחשבותיו של המתנדב. אמור את התשובה, ובקש מהמתנדב לחשוף בפני הקהל את המספר הרשום על גבי הנייר. זהו קסם!

כיצד זה פועל?

המספרים על גבי קלפי המספרים מסודרים באופן מיוחד. כאשר המתנדב מוצא את המספר המיוחד שלו על קלפי המספרים, סכום המספרים המופיעים בפינה השמאלית העליונה של הקלפים תמיד יהיה שווה למספר הנבחר.

דרך נוספת לבצע טריק זה:

תזדקק לחמשת קלפי המספרים ולקלף התשובה הריק, ולבצע קצת הכנות לפני ביצוע הטריק.

1. הוצא את קלף התשובה הריק שמודפסים עליו המספרים 1-30. כעת, חשוב על שאלה שבכוונתך לשאול את הקהל, כגון "מהי החיה האהובה עליך?". כעת, מצא 30 תשובות אפשריות לשאלה ומלא את התשובות במקומות הריקים, למשל 1=כלב, 2=חתול, 3=אריה... השלם את כל החללים הריקים ווודא כי אינך חוזר על עצמך. בדוק את הטבלה להשוואה. אם אינך יכול לחשוב על 30 תשובות, נסה כמה ביטויים שכיחים, כגון איני בטוח, אף אחד מהם, כולם, וכו'. (אם אינך מצליח לחשוב על שאלה, תוכל להתחיל עם השאלה שבדוגמא ולהעתיק את כל החיות לקלף התשובות שלך בכדי לבצע את הטריק באופן מיידי. צלם עותקים של קלף ריק ללא תשובות לשימוש עתידי).
 2. התחל על ידי הצגת השאלה למתנדב. תן למתנדב לבחור את תשובתו מקלף התשובות בלי שיסגיר אותה. אמור לו לזכור את התשובה כמו גם את המספר ליד התשובה שבחר. לדוגמא, הוא בחר בתשובה "אריה" והמספר המתאים הוא "3". הסבר לו כי ביכולתך לקרוא את מחשבותיו ולגלות מהי התשובה.
 3. הראה לו את חמשת קלפי המספרים כל אחד בנפרד, אחד אחרי השני. אמור לו לבחור את הקלפים שמכילים את מספר התשובה, קרי הקלפים הצהובים והכחולים המכילים את המספר 3.
 4. כעת אסוף את הקלפים שהמתנדב בחר וחבר את המספרים המופיעים בפינות העליונות מצד שמאל, קרי בדוגמא זו, המספרים 1 ו-2, על מנת לחלץ את המספר שהמתנדב בחר. בדוק זאת כנגד קלף התשובות וגלה את התשובה, קרי "אריה". בקש מהמתנדב לאשרר את התשובה. זה עובד כמו קסם!
- ביכולתך לעצב שאלות וקלפי תשובות שונים סביב טריק בסיסי זה. עקוב את ההוראות לעיל ושעשע את חבריך!

טקסט באיור:

כותרת: קלף תשובות לקריאת מחשבות

טור שמאלי בסדר יורד מלמעלה למטה:

- 1 כלב
- 2 חתול
- 3 אריה
- 4 ארנבת
- 5 נמר טיגריס
- 6 שועל
- 7 תוכי
- 8 פיל
- 9 קוף
- 10 ינשוף
- 11 קנגורו
- 12 היפופוטם
- 13 דולפין
- 14 סוס
- 15 ג'ירף

טור ימני בסדר יורד מלמעלה למטה:

- 16 נשר
- 17 צפרדע
- 18 פינגוין
- 19 דב
- 20 צב
- 21 ברבור
- 22 נמר
- 23 גמל
- 24 אריה ים
- 25 זברה
- 26 חזיר
- 27 פרה
- 28 פנדה
- 29 כולם
- 30 אף אחד מהם

טוב

פרויקט 8: שעון לימון - LEMON CLOCK
גלה את המדע שמאחורי סוללות. פשוט הוסף לימון משלך כדי לשובב!

הדברים להם תזדקק מהערכה: שעון LCD, 3 לוחות נחושת, 2 לוחות אבץ, חוט לבן

הדברים להם תזדקק מביתך: לימון ונייר דבק.
איור, טקסט מימין לשמאל:
נייר דבק, חוט אדום, חוט שחור, אבץ, נחושת.

הוראות

1. חבר את החוט האדום על שעון ה-LCD ללוח הנחושת ואת החוט השחור ללוח האבץ. קבע את החוטים במקומם עם נייר דבק. קח לוח נחושת ולוח אבץ נוספים וחבר ביניהם עם חוט החיבור בעזרת נייר דבק.
2. הכנס את לוחות הנחושת והאבץ לתוך חצאי הלימון בכדי להפעיל את תנועת שעון ה-LCD כפי שמוצג בתרשים. תוכל לראות את השעון מתחיל להבהב.

כוונן שעון ה-LCD

1. לחץ A פעם אחת והתצוגה תראה את מצב 'כיוון חודש'. לחץ B על מנת לכוון את החודש הנכון, אז לחץ A על מנת לאשר.
2. התצוגה תעבור למצב 'כוון יום' לחץ B על מנת לכוון את היום הנכון. לחץ A על מנת לאשר.
3. התצוגה תעבור למצב 'כוון שעה'. לחץ B על מנת לכוון את השעה הנכונה. לחץ A על מנת לאשר.
4. התצוגה תעבור למצב 'כוון דקה' לחץ B על מנת לכוון את הדקה הנכונה. לחץ A על מנת לאשר. הזמן המכוון יוצג על המסך. תוכל לראות את שתי הנקודות מהבהבות על התצוגה בין השעות והדקות.

צפייה בשעון

כברירת מחדל, צג השעון מציג את השעה הנוכחית. לצפייה בתאריך: לחץ B פעם אחת. צג השעון יחזור להציג את השעה הנוכחית כעבור 2 שניות. לצפייה בשניות, לחץ B פעמיים. לשוב לצפות בזמן נוכחי, לחץ על B שוב. בכדי לצפות בזמן ותאריך לסירוגין, לחץ על A פעם אחת. לחץ על A שוב כדי לחזור לתצוגת השעה והדקות. לחץ על 5 פעמים כדי לדלג על כל מצבי כיוון השעון. לחץ B פעמיים. לשוב לצפות בתצוגת זמן רגילה, לחץ על B שוב. בכדי לצפות בזמן ותאריך לסירוגין, לחץ על A פעם אחת.

כיצד זה עובד ?

לוחות הנחושת פועלים כמו האלקטרודות החיוביות שבסוללה. הם מצופים במתכת תגובתית פחות מאבץ. כאשר לוחות הנחושת והאבץ מוכנסים ללימון, מתרחשת תגובה כימית. אלקטרונים (חלקיקים קטנים מאוד עם מטען שלילי) נעים מלוחות האבץ ללוחות הנחושת ליצירת זרם חשמלי וכך מופעל שעון ה-LCD-מיץ הלימון עוזר להולכת החשמל. תוכל להחליף את הלימון בתפוח אדמה, אשכולית או להשתמש במשקאות קלים ולבדוק מה תהיה ההשפעה שלהם.

שאלות וטענות

אנו מעריכים אותך כלקוח וסיפוקך ממוצר זה חשוב לנו. אם יש לך טענות או שאלות, או אם מצאת חלק מערכה זו חסר או פגום, אנא אל תהסס ליצור איתנו קשר.

כתובת: חברת LIA משכית 6, ביזנס פארק, בניין B, קומה 0, הרצליה פיתוח
כתובת למשלוח דואר: חברת LIA ת.ד 4184 ביזנס פארק, הרצליה 46141
באימייל: info@lia.co.il, פקס: 9502552-9-153, טלפון: 9502552-09

אתר האינטרנט: WWW.LIA.CO.IL

פייסבוק: www.facebook.com/liakid

© כל הזכויות שמורות לחברת 4M INDUSTRIAL DEVELOPMENT LIMITED

אתר: www.4m-ind.com