



**®INNONEX**

*!INNOVATION to Connects*

**הוראות הפעלה** פריט מס. **37106**

**טי-רקס**

## **סדרת INNONEX המדהימה**

ברוכים הבאים לעולם המדהים של סדרת **®INNONEX**.

סדרת **®INNONEX** היא שילוב של מדע ויצירתיות במוצר מדהים אחד. תהיו מופתעים לגלות אילו דברים חדשניים תוכלו ליצור עם הערכה הזו. הפכו ניירות שטוחים ופשוטים לדמויות מציאותיות בתלת מימד. השתמשו בחיבורי נייר חכמים שלא דורשים דבק או כל נייר דבק ולאחר מכן, באמצעות מעגל חשמלי תוכלו להפוך אותן **לדמויות אקשן ב-4D!**

היצירה הזו היא תרגיל חינוכי מדהים לחוש המרחבי שלכם. היא מפעילה את הדמיון, מעודדת את היצירתיות ומגבירה את ערכו של עולם המדע בו זמנית.

### **תיהנו מחוויה מדעית, חדשנית ומדהימה!!!**

| <b>אזהרות</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>זהירות!</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| דרוש סיוע ודרושה השגחה של מבוגר במהלך השימוש בערכה.<br>יחידה זו מתאימה לילדים מגיל 8 שנים ומעלה בלבד.<br>המוצר מכיל רכיבים וחלקים קטנים ולא מיועד לשימוש של ילדים מתחת לגיל 3 שנים – סכנת חנק.<br>קראו ועקבו אחר ההוראות במדריך לפני השימוש.<br>הצעצוע מכיל חלקים קטנים עם קצוות חדים. הרחקו מילדים מתחת לגיל 3 שנים.<br>אנא שמרו את ההוראות ואת מדריך ההפעלה לשימוש עתידי.<br>עקבו אחר ההוראות לבניית מעגל חשמלי.<br>הערכה כוללת הנחיות להורים, יש להקפיד על הנחיות אלו. | לפני הרכבת הערכה, יש לבדוק ולוודא פעמיים שכל החיבורים נעשו בצורה הנכונה לפני הכנסת הסוללות והפעלת המערכת, אחרת יכול להיגרם נזק לרכיבים או לערכה.<br>בסיום הניסוי, יש להסיר את הסוללות מהערכה ולכבות את המערכת ורק לאחר מכן לנתק את הכבלים.<br>אין להשתמש ברכיבים או בחלקים שלא סופקו עם הערכה.<br>אין לנעול את המנוע או חלקים מונעים אחרים, כדי למנוע התחממות יתר.<br><b>אין לחבר את הצעצוע לכמות ספקי כוח הגדולה מהכמות המומלצת על ידי היצרן.</b> |

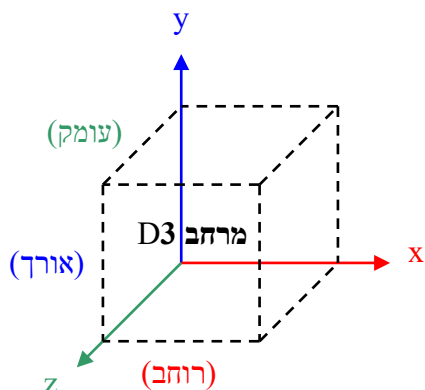
### **מידע בטיחותי לגבי סוללות**

השתמשו ב-2 סוללות AA (לא כלולות בערכה).  
לביצועים הטובים ביותר, יש להשתמש בסוללות חדשות ולהסיר סוללות אשר אינן בשימוש.  
יש להכניס סוללות בקוטביות הנכונה.  
אין להטעין סוללות שאינן נטענות.  
יש להטעין סוללות נטענות תחת השגחת מבוגר בלבד. יש להסיר סוללות נטענות מהמוצר לפני ההטענה.  
אין לערבב בין סוללות חדשות לישנות ובין סוגים שונים של סוללות.  
יש להסיר סוללות חלשות מהצעצוע.  
אין ליצור קצר בין נקודות המגע של הסוללות.  
יש להשתמש בסוללות מאותו הסוג או מסוג מקביל.  
אין להשליך סוללות לאש.  
אין לערבב בין סוללות חדשות לישנות.  
אין לערבב בין סוללות אלקליין, רגילות (פחם-אבץ) או סוללות נטענות.

# רכיבים

## טיפים חינוכיים - מדע 4D

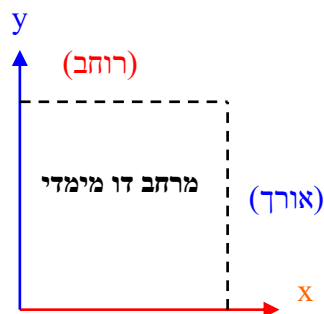
כדי להבין מדע ארבעה-מימדי, כדאי להתחיל ולהבין תחילה את העולם התלת-מימדי.



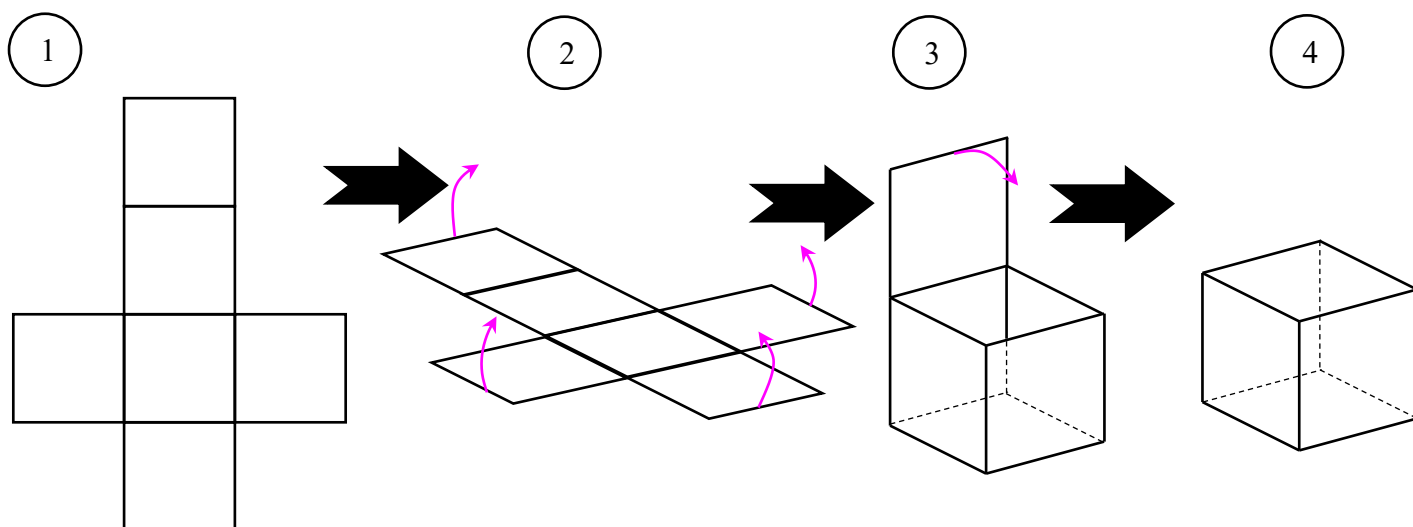
תלת המימד מתייחס לשטח מעוקב בעל שלושה מימדים. שלושת המימדים נקראים אורך, רוחב ועומק (או גובה). מבחינה מתמטית, נדרשים שלושה צירים כדי לציין את אחד/כל המיקומים במרחב הזה. המידה שמשתמשים בה היא **נפח**.

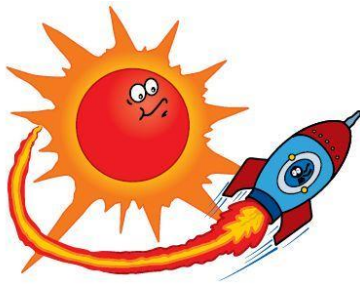
דו-מימד מתייחס למשהו "שטוח", משהו שנראה כמו פיסת נייר עם 0 עובי. זה דורש קצת דמיון. יש רק שני מימדים בעולם הדו-מימדי, שבדרך כלל נקראים אורך ורוחב. מבחינה מתמטית, נדרשים רק שני צירים לציין את אחד/כל מיקום עליו. המידה שמשתמשים בה היא **שטח**.

מימד אחד מתייחס לקו, אבל עם 0 עובי. במימד אחד יש רק מימד אחד והוא **האורך**.



זוהי דוגמה לקיפול חתיכת נייר (דומה למשטח דו-מימדי) והפיכתה לחפץ תלת מימדי:





ומה לגבי D4? למעשה, ל-D4 ישנם שני הסברים, שאנשים מתבלבלים ביניהם בקלות.

ההסבר הראשון הוא בהמשך להסבר שניתן מעלה, שמרחב בעל 4 מימדים נמדד ב-4 צירים. מלבד אורך, רוחב ועומק (או גובה), יש עוד מימד נוסף. אנחנו לא יכולים לראות את הציר הרביעי, כי אנחנו חיים בעולם תלת מימדי. אין לאף אחד את היכולת לראות דברים ב-D4. זה מעבר ליכולתנו ולכן לא נוכל לדמיין איך נראים חפצים ב-D4. בכל אופן, מתמטיקאים יכולים לעזור לנו להבין איך חפצים אלו נראים באמצעות המתמטיקה.



ההסבר השני של D4, שמשמשים בו לעתים תכופות בפיזיקה המודרנית נקרא מרחב-זמן. במתמטיקה מתייחסים ל"זמן" כציר הרביעי. כפי שרואים בתורת היחסות, הזמן לא באמת זורם בקצב אוניברסאלי קבוע. הזמן משתנה בהתאם למהירותם המשתנה של החפצים. ככל שמהירות החפץ קרובה יותר למהירות האור, ככה החפץ נע "לאט" יותר בעיני הצופה במנוחה.

לדוגמה, אם אסטרונאוט טס בחללית במהירות שהיא 80% ממהירות האור במשך 6 ימים וחוזר לארץ, הוא ישים לב שבכדור הארץ עברו 10 ימים. ובמידה והוא טס במהירות שהיא 99.995% ממהירות האור, הוא יגלה בשובו לכדור הארץ, לאחר 6 ימים, שעברו 600 ימים (יותר מ-1.5 שנים!) מהרגע שהוא עזב!

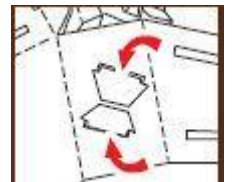
ולכן בפיזיקה המודרנית, **בפועל**, מתייחסים לזמן כמימד הרביעי!

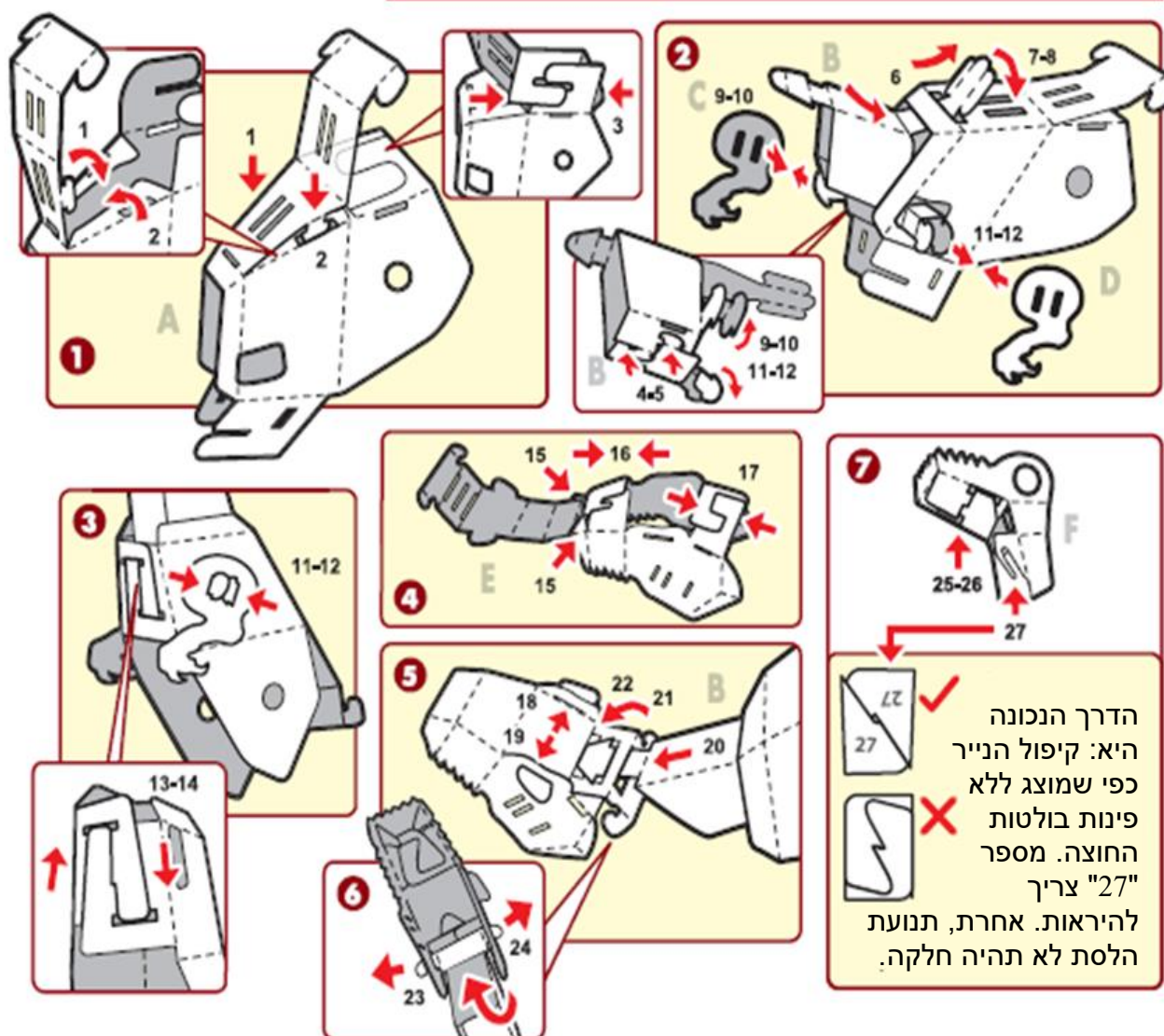
### ~ מתחילים ~

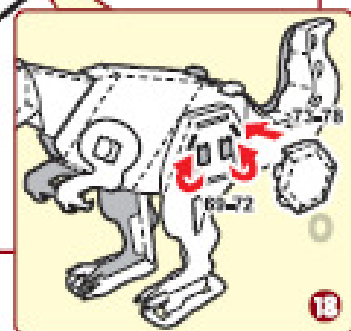
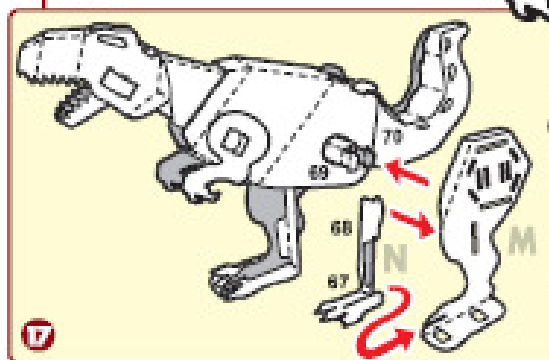
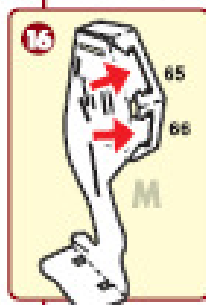
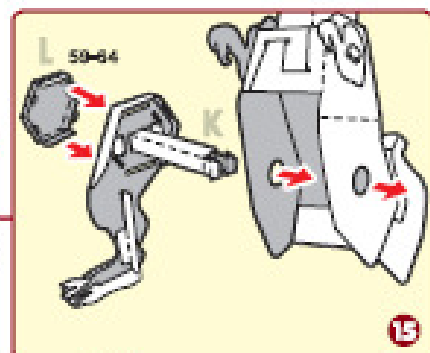
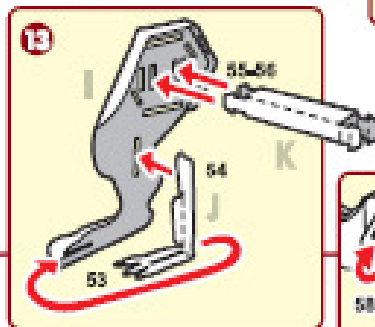
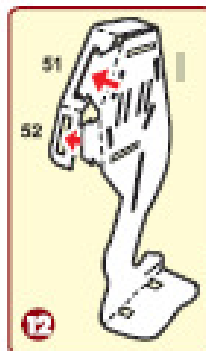
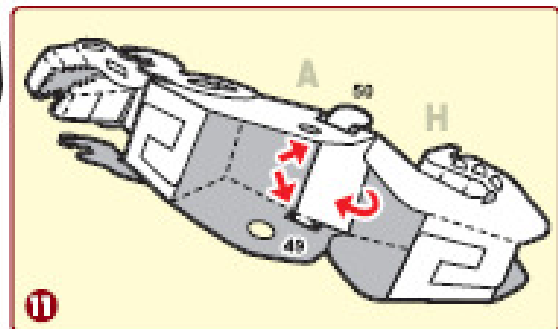
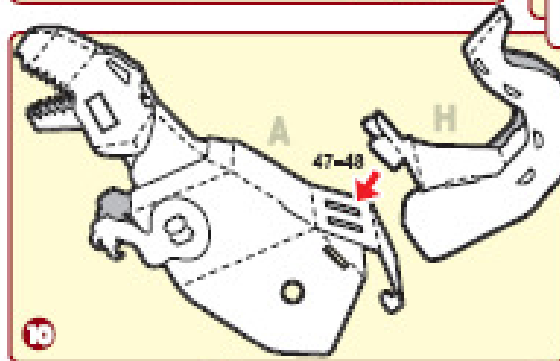
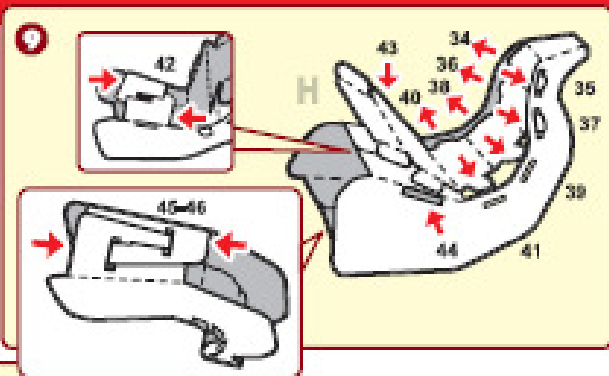
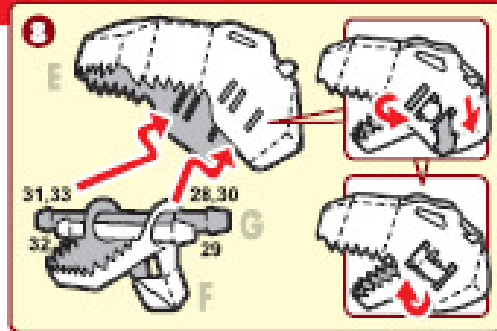
קפלו את חלקי הנייר על פי ההוראות. זה אתגר לחוש המרחבי התלת-מימדי שלכם! שיטות קיפול והרכבה יכולים להפוך ניירות פשוטים ושטוחים לאובייקטים מציאותיים ב-D3! קיפול מסודר ומדויק של נייר מהווה אתגר גם ליכולת המוטורית שלכם. חיבור דמויות הנייר שהכנתם למעגל חשמלי, יהפכו אותן לדמויות אקשן ב-D4!

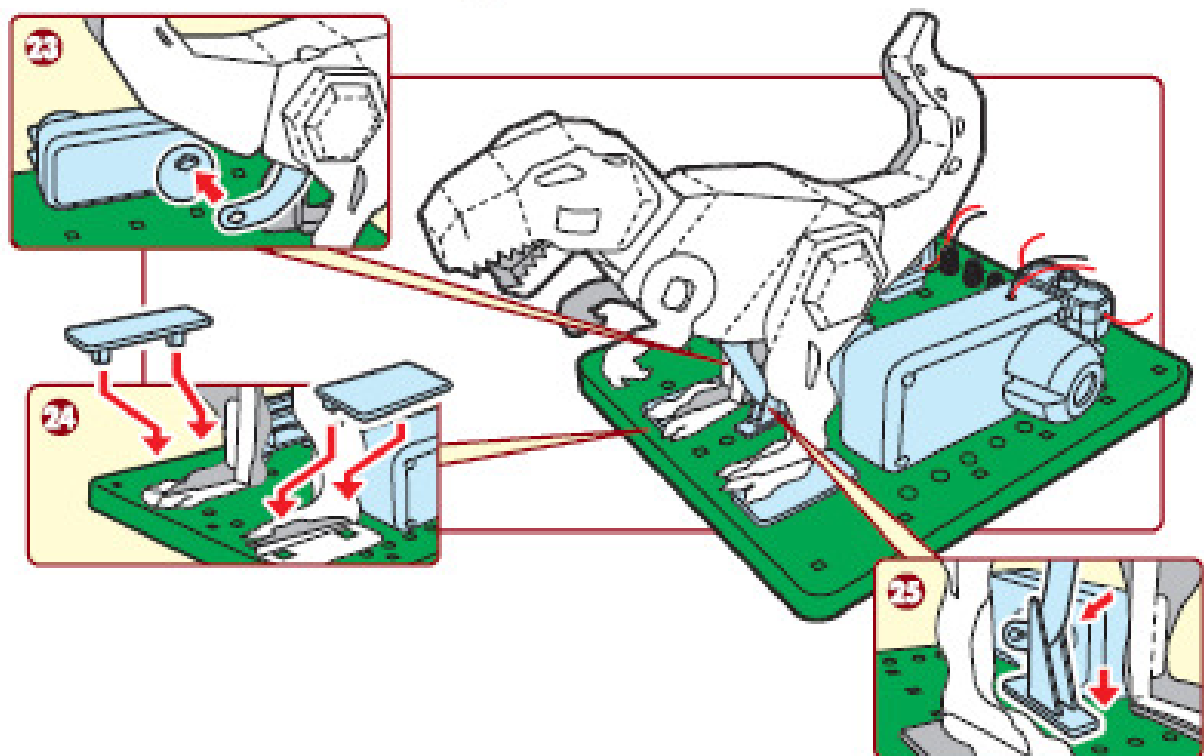
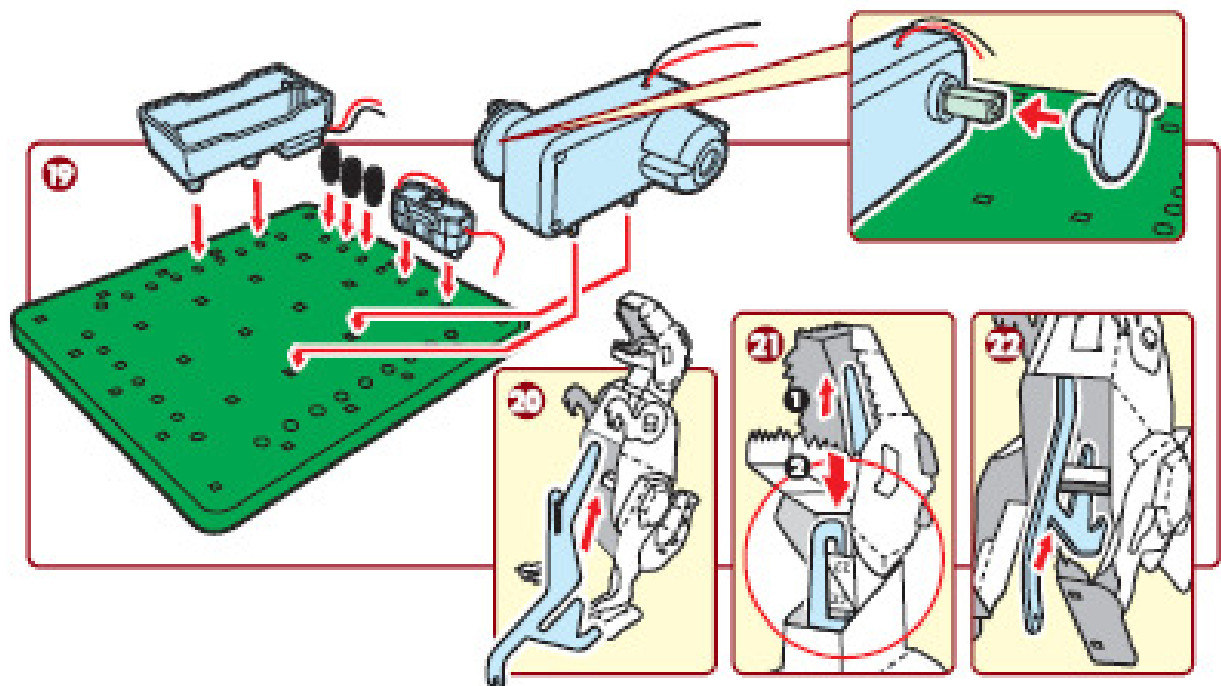
### הוראות הרכבה

טיפים: הכניסו את בליטות הנייר בזווית של 45 מעלות להרכבה קלה. לאחר ההכנסה, מומלץ לקפל את הנייר באזור המקווקו לחיזוק החיבורים. מומלץ לעקוב אחרי הסדר הכרונולוגי המוצג באיורים.



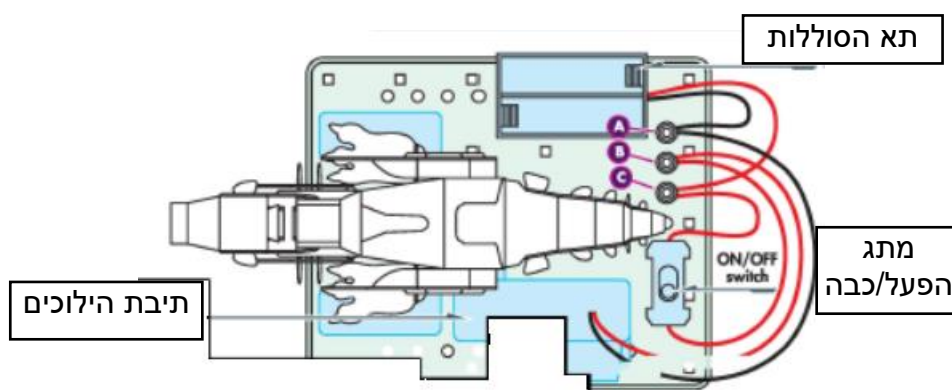






## חיבור המעגלים

כדי לספק חשמל לערכה החדשנית, עליכם לחבר את המעגל החשמלי. התקינו את תא הסוללות, מתג ההפעלה/כיבוי והקפיצים המחוברים על פלטפורמת הניסוי. לשיקולכם היכן למקם אותם על הפלטפורמה. לאחר מכן, חברו את הכבלים לקפיצים על פי העיקרון המוצג בתרשים הבא. כדי לחבר, עליכם לכופף את הקפיץ ולהכניס את החלק החשוף והמבריק של כבל החשמל לתוך סלילי הקפיץ.



הכניסו 2 סוללות AA לתוך תא הסוללות. לאחר הפעלת המערכת, תצפו ביצירת המופת שלכם בפעולה!

| חיווט        | קפיץ (a) | קפיץ (b) | קפיץ (c) |
|--------------|----------|----------|----------|
| תא הסוללות   | שחור     |          | אדום     |
| מתג הפעל/כבה |          | אדום     | אדום     |
| תיבת הילוכים | שחור     | אדום     |          |

וודאו שכל הכבלים חוברים כהלכה לנקודות המגע של הסוללות ולקפיצים, על פי רצף החיווט והחיבור שצוין. וודאו שהכבל מחובר בבטחה לקפיץ. אם אין זרם חשמלי, אנא בדקו את תקינות החיבור בין הכבל והקפיץ או לחלופין, האם החלק הפלסטי המבודד הוכנס בצורה נכונה לסלילי הקפיץ.

**אזהרה! אל תיצרו קצר בין נקודות המגע של הסוללות והקפיץ המחובר, כי זה יכול לגרום להתחממות יתר.**

במידה ובעתיד תצטרכו להשליך מוצר זה לאשפה, שימו לב שאין משליכים מוצרים אלקטרוניים באשפה הביתית. אנא מחזרו במתקן הראוי. בדקו עם הרשויות המקומיות או עם החנות בה קניתם את המוצר בנוגע לאפשרויות המחזור. (הנחיית פסולת ציוד חשמלי ואלקטרוני).

© 2019 AMAZING TOYS LTD כל הזכויות שמורות.

אתר: [www.amazing-toys.com.hk](http://www.amazing-toys.com.hk)

הצבעים והתוכן עשויים להשתנות

מיוצר בסין



אזהרה!