

4M3363 – מעבדת הילדים – מחולל טורנדו

KidzLabs Tornado Maker

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

לילדים מעל גיל 8

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

A. הוראות בטיחות

1. השגחת ועזרת מבוגר הכרחית בכל שלב.
2. הערכה מיועדת לילדים בני 8 ומעלה.
3. הערכה והמוצר המוגמר כוללים חלקים קטנים אשר עלולים לגרום לחנק אם נעשה בהם שימוש לא נכון. שמור הרחק מילדים בני 3 ומטה.
4. למניעת היווצרות קצר חשמלי, אין לאפשר מגע בין מתכת כלשהי לבין המגעים שבתוך בית הסוללה.

B. שימוש בסוללות

1. נחוצות X 2 סוללות AA 1.5 V (אינן כלולות בערכה).
2. לתוצאות מיטביות, השתמש תמיד בסוללות חדשות.
3. ודא כי הכנסת את הסוללות בהתאם לקוטביות הנכונה.
4. הוצא את הסוללות מהערכה כאשר הן אינן בשימוש.
5. החלף סוללות ריקות מיד על מנת למנוע נזק לערכה.
6. יש להסיר סוללות נטענות מהערכה לפני הטענתן מחדש.
7. יש להטעין סוללות נטענות תחת השגחת מבוגר.
8. ודא כי לא נוצר קצר חשמלי בין המתגים (הטרמינלים) שבתוך בית הסוללה.
9. אין לנסות להטעין מחדש סוללות שאינן נטענות.
10. אין לשלב סוללות ישנות עם סוללות חדשות.
11. אין לשלב בין סוללות אלקליין רגילות (פחמן-אבץ) לבין סוללות נטענות (Ni-Cd).

C. תכולה

- חלק 1: בסיס
 - חלק 2: כיסוי סוללה
 - חלק 3: כיסוי בסיס
 - חלק 4: מחזיק בקבוק
 - חלק 5: מנוע בו מותקנת טבעת עמידה למים
 - חלק 6: מדחף
 - חלק 7: 2 מכסי הדק
 - חלק 8: 6 ברגים
 - חלק 9: חבילת כדור מוקצף
- הפריטים הבאים נדרשים אך אינם כלולים: מברג פיליפס קטן, 2 סוללות AA V1.5 ובקבוק מים.

D. הרכבה

1. השחל את חוטי המנוע מבעד לחורים בכיסוי הבסיס כמודגם. דחוף את המנוע כשהציר פונה כלפי מעלה לתוך הפתח של כיסוי הבסיס. מסביב לציר המנוע אמורה להיות טבעת אדומה חסינת מים. הציר טופל בשמן חסין-מים ועשוי להיות מעט שמנוני.
2. הנח את מחזיק הבקבוק מעל המנוע והשתמש בשני ברגים לקבע אותו. ודא כי הברגת את הברגים באופן הדוק: לא אמור להיות מרווח בין מחזיק הבקבוק וכיסוי הבסיס.
3. הפוך את כיסוי הבסיס כך שמתג ההפעלה OFF/ON פונה כלפי מטה. הנח את הבסיס לצד כיסוי הבסיס כאשר מתג ההפעלה מצביע לכיוונו. קח חוט מהמנוע וחוט באותו צבע מכיסוי הסוללה והחדר את שניהם לאחד מחורי ההדק המצויים ליד המתג. הדק את שני החוטים באמצעות מכסי הדק. חזור על כך שוב עם שני החוטים הנוספים בחור ההדק השני.
4. חבר את הבסיס וכיסוי הבסיס. ודא כי החוטים נותרו בפנים והעזר בשלושה ברגים בצד התחתון של הבסיס.
5. הפוך את הבסיס המוגמר כך שיהיה זקוף. דחוף את המדחף לתוך ציר המנוע.

ברכות! מחולל הטורנדו שלך מוכן.

E. הפעלה

1. הכנס את שתי סוללות ה-AA 1.5V לכיסוי הסוללה כאשר ההדק השלילי (הקצה השטוח) נוגע בקפיצים. התקן את כיסוי הסוללה והדק אותו באמצעות בורג.
 2. קח בקבוק מים רגיל ושקוף שאינו גדול יותר מ-1.25 ליטר והסר ממנו כל עטיפה או תווית. מלא את הבקבוק במים עד לתכולה בת 80% לכל היותר כך שחמישית (1/5) מהבקבוק נותרת ריקה (אם תמלא את הבקבוק יותר מדי לא תיווצר מערבולת). גזור פינה משקית הכדורים המוקצפים ושפוך חלק מהם לתוך בקבוק המים.
 3. מקם את מחולל הטורנדו הפוך על פתחו של הבקבוק וסובב אותו עם כיוון השעון כדי להבריג אותו על הבקבוק. ודא כי הוא מהודק היטב!
 4. הפוך את הערכה, כאשר הבסיס מצוי בחלק התחתון (אם יש דליפת מים מהבקבוק, הפוך אותו, הסר את מחולל הטורנדו, יבש אותו והדק את שני הברגים שמחברים את מחזיק הבקבוק. לאחר מכן, חבר שוב את מחולל הטורנדו והפוך אותו שוב). הדלק את מחולל הטורנדו באמצעות מתג ההפעלה OFF/ON. צפה במים מתערבלים ויוצרים טורנדו! צפה כיצד צורת הטורנדו משתנה כאשר מטים את הבקבוק!
- להנאה נוספת, נסה להשתמש בצורות ובגדלים שונים של בקבוקים (אך לא גדולים יותר מ-1.25 ליטר). ביכולתך גם להוסיף צבע מאכל או נצנצים ולהאיר את הבקבוק באמצעות פנס! גרום לו להראות כמו טורנדו הרסני במיוחד ע"י הוספת קפה מגורען למים. תוכל אף לקשט את מחולל הטורנדו והבקבוק כדי ליצור משהו מיוחד במינו!
- כאשר הערכה אינה בשימוש, הפוך אותה או הסר את מחולל הטורנדו מהבקבוק. לאחר מספר הפעלות, הסר את המדחף והברג החוצה את מחזיק הבקבוק, מרח מעט שמן בישול או זולין כשמן חסין מים לטבעת חסינת המים כדי לשפר את הביצועים.

F. פתרון בעיות

אם המים דולפים מהבקבוק, ודא כי:

- מחזיק הבקבוק מהודק היטב לכיסוי הבסיס.

- בקבוק המים מוברג באופן הדוק למחזיק הבקבוק.
- הטבעת האדומה חסינת המים מותקנת סביב ציר המנוע.
- בקבוק המים במצב טוב.

אם המדחף אינו עובד, ודא כי:

- הסוללות חדשות או עדין ניתנות לשימוש
- הסוללות מותקנות כהלכה
- המנוע, מחזיק הבקבוקים והמדחף מותקנים כהלכה (ראה סעיפים D1, D2, ו-D5)
- החוטים מחוברים כהלכה (סעיף D3)

אם לא נצפית אף מערבולת, ודא כי בבקבוק נותר די חלל ריק. במקרה של ספק, רוקן מעט מים מהבקבוק ונסה שוב.

אם המערבולת אינה מתרחשת במלואה, נסה להשתמש בבקבוק אחר משום שהשוני בצורה ובגודל עשוי להשפיע על התוצאה.

אם לאחר זמן מה של פעולה המדחף מאט את פעולתו (לחץ המים יכול לגרום לעומס במנוע), הפוך את הערכה וכבה אותה למשך 15 דקות. שימוש במחולל הטורנדו לפרקי זמן ממושכים אינו מומלץ.

G. כיצד זה עובד?

אם תסובב בקבוק מים בתנועה מעגלית, תיווצר בו מערבולת מים הדומה למיני טורנדו. המנוע של מחולל הטורנדו שלך פועל בדרך זו. הוא הופך אנרגיה חשמלית מהסוללות לאנרגיה פיזית ומפעיל את המדחף. המדחף מסובב את המים בתנועה מעגלית ויוצר מערבולת. המערבולת נוצרת הודות לכח צנטריפטלי (כח ששואף למרכז), כח פנימי שמכוון עצם (כגון כדורים מוקצפים) או נוזל (כגון מים) לכיוון מרכז תנועתו המעגלית. המערבולת המצויות בטבע קרויות טורנדו, הוריקן, ועמוד מים (טורנדו שנוצר על פני מים).

H. עובדות מהנות

- טורנדו הוא אחד מהכוחות המסוכנים ביותר בטבע. טורנדו קיצוני עשוי להגיע למהירות רוח של 483 קמ"ש (300 מייל לשעה) ויכול בקלות להשטיח בתים ולהעיף מכוניות מהאדמה. זההר!
- כאשר רוח חמה מהדרום פוגשת רוח קרה מהצפון, האנרגיה של שתי הרוחות יוצרת סערת ברקים והאוויר המערבולי מתחיל להסתחרר ולעיתים יוצר טורנדו!
- טורנדו מסווג ע"י סולם פוג'יטה- בין F0 ל-F5 בהתאם לנזק הנגרם על ידו. טורנדו מסוג F0 אינו מאוד מסוכן והוא רק מרים אבק ושובר כמה ענפי עצים. טורנדו מסוג F5 הוא הרסני במיוחד ואף קטלני, הוא הורס בתים, זורק מכוניות באויר ולוקח שנים לתקן את הנזק שהוא גורם בעיירות ובערים.
- בשנת 1989, הטורנדו הקטלני ביותר שאי פעם תועד בעולם הביא למותם של כ-1300 בני אדם בבנגלדש.
- המקום הבטוח ביותר להמצא בו בעת טורנדו הוא מתחת לאדמה, ולכן מרתפים הינם המקום האידיאלי למצוא בו מחסה כאשר תחזית מזג האוויר צופה סערות העלולות לייצר טורנדו.

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