

[לחצו כאן לקובץ
המქון והמעודכן](#)

ICHIDAH L'LEMIDA HATANSTOTIT
BAHORAT MADU VETCANOLOGIYA

בשפה הערבית - باللغة العربية

אתגר הדאון

LEMIDA BAAMZOOT HATANSTOT STEM

מרכז למדע

המרכז הארצי למדע וטכנולוגיה בחינוך היסודי

אוקטוברober 2023, תשפ"ד



מרכז המורים הארצי
למדע וטכנולוגיה
בחינוך היסודי



בית הספר לחינוך
הESCO לחינוך מדעי וטכנולוגי



מלימ"ם - המרכז להשאלאי
לחינוך מדעי טכנולוגי
על שם עמוס דה-שליט



משרד החינוך
המוסדות הפדגוגיים - אפק א' מדעים
הפקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה



מורות
הארץ
למעריכת
ה充滿
ההשכלה
הHIGH



בית הספר לחיים
המורכבות
הHIGH



מל"י - המרכז היזורי
הHIGH מיפוי טכנולוגי
ישיב עמוס דה-שילס
הHIGH הוגנות - אף א' מדעים
הHIGH על הוראת מדע וטכנולוגיה

כתיבה ופיתוח	גיא גרובס
עריכה פדגוגית	ד"ר רוחמה ארנברג ליורה סלע
קריאה והairo	ד"ר עירית חוף נהור
תרגום לעברית	באדרא עיסאוי
מנהל המרכז	גיא גרובס
מרכז המורים	03-6409663 lamda@tauex.tau.ac.il www.matar.tau.ac.il



קבוצת ווטסאפ שקטה למורי מדע וטכנולוגיה בחינוך היסודי - [קישור](#) להצטרפות



משרד
הducation
בוחן היסודי
מבחן המומן הרשמי
מטעם ליסכטנליינו



בית הספר לחיים
המורכב מחיים טכנולוגיים



מל"י - המרכז הטכנולוגי
לימודים מתקני טכנולוגיים
ישיב עמוס דה-שיליס



משרד הבריאות
ה龜רכות הדרוגית - אף א' מדיניות
הפעלה על הוראת מדע וטכנולוגיה

הנחיות למורה

שימוש לב: בחלק מהשקפים מצויות הנחיות פדגוגיות ותשבות אפשריות למורה בהערות (מתחתי לשקף).

הכנה מקדימה וציוד נדרש

ambilשים מהתלמידים להכין ליראת השיעור:

- קשית שתיה ישרה (בלוי כיפוף)
- פס בריטסטול ארוך (אורכו 20 ס"מ, רוחב 2 ס"מ)
- פס בריטסטול קצר (אורכו 10 ס"מ, רוחב 2 ס"מ)
- נייר דבק (סלופטייף), מספרים
- כדי שלמורה יהיה דאון מוכן להדגמה

מה בפעולות?

- בניית דאון על פי הנחיות.
- פתרון בעיה: שכלול הדאון על ידי הבנת תפקיד הרכיבים בדאון.
- פיתוח מיומנויות כליליות כמו: אוריינות מדעית, הכוונה עצמית,
- או רינות מתמטית ועוד.
- שכבת גיל: ג'-ו'
- אופי הפעולות: יחידני / זוגות / קבוצות

מטרות בתחום הרגשי והחברתי

הכוונה עצמית

היכולת לניהול עצמי (Self-Regulation) הכוללת יסודות עצמיים, הנעה עצמית וחוסן. מאפשרת להתמודד עם לחצים ועם משברים.

התנהלות חברתית

היכולת ליצור ולשמר מערכות יחסים חייבות ומתחממות במגוון רחב של הקשרים והיכולת לשחק פועלה.

מטרות בתחום המדע והטכנולוגיה

אוריינות מדעית - הסבר מדעי של תופעות

לحساب מערכתיות, כולל זהויות רכיבים וקשרים במערכת וחיזוי ההשפעה של שינוי רכיב/רכיבים על המערכת לצורכי הסבר תופעות ופתרון בעיות מורכבות.



משרד
הducation
הארצית
הבריטית
הארצית
הארצית



אוניברסיטת
תל אביב
הארצית
הארצית
הארצית



בוחן
הארצית
הארצית
הארצית
הארצית



משרד הבריאות
הארצית
הארצית
הארצית
הארצית

הנחיות למורה - מהלך הפעולות

פתחה (شكפים 6 - 8)

זכרו ללחוץ על
בפינה העליונה כדי להציג את המציג
ילדים במצב של מסך מלא

1. מבקשים מהתלמידים להציג דוגמאות לגופים שונים שעפים בשמיים.
2. ממיינים את התשובות של התלמידים ע"פ סוג התנועה: תנועה עם מנוע או תנועה ללא מנוע.
3. דנים במושג דעה - תנועה ללא מנוע. ניתן להציג לתלמידים שני סרטונים המדגימים דעה ([עולם הטבע](#) ו[עולם מעשה ידי אדם](#)).

מהלך הפעולות (شكפים 9 - 17)

1. מסבירים לתלמידים כי מטרת הפעולות היא ללמידה לבנות דאון - גוף מרוחף ללא מנוע.
2. מסבירים כיצד מרכיבים את הדאון.
3. מתנסים בהטסת הדאון. איך קובעים אם הוא פועל טוב?
4. מציגים את רכיבי הדאון ואוטם ניתן לשנות כדי לשפר את טיסתו.
5. מבקשים מהתלמידים להתנסות בשיפור הדאון שבנו.
6. הרחבה: ניתן לעסוק בשאלת הסבירות של שימוש בקשית שתיה לצורך יצירה של דאון.

רפלקציה (שוף 19)

לרשומכם מגוון שאלות המפתחות חשיבה מטה קוגניטיבית.
МОולץ לאפשר לתלמידים לבחור שאלה אחת ולהתיחס אליה כສיכון.

-
-

לרשומכם מספר שאלות יישום על התופעה המדעית והיישום הטכנולוגי.
בהתאם לזמן, בחרו שאלה בה תרצו להתמקד.

סיכום (שוף 18)

נתקלתם בבעיה? רוצים לשתף אותנו בתוכנה בעקבות השימוש ביחידה? ניתן לעשות זאת [בקישור](#) המצורף.

وحدة التعلم التجريبي
في تدريس العلوم والتكنولوجيا

تحدي الطائرة الشراعية

מרכז למדע

המרכז הארצי למדע וטכנולוגיה בחינוך היסודי



מרכז המורים הארצי
למדע וטכנולוגיה
בחינוך היסודי



בית הספר לחינוך
הESCO לחינוך מדעי וטכנולוגי



מל"י - המרכז לשאלאי
לחינוך מדעי טכנולוגי
ע"ש עמוס דה-שליט



משרד החינוך
המוסדות הפדגוגית - אפק א' מודיעין
הפקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה

مقدمة

كيف تطير الأجسام في السماء؟

- أعطوا أمثلة لأنواع مختلفة من الأجسام التي تطير في السماء.



מרכזו התרבותי
למעריך ול��נולוגיה
בחינוך הייסודי



בית הספר לחינוך
הModelError לחינוך מדעי וטכנולוגי



משרד הience
הESCO מודיע טכנולוגי
יעיש עמוס דה-ישראל
המקיים על הוראת מדע וטכנולוגיה

مقدمة

كيف تطير الأجسام في السماء؟

- صنفوا الأمثلة بحسب نوع الحركة.

حركة بدون محرك	حركة مع محرك



الوزاره
للمدارس
الابتدائية
والثانوية



جامعة
تل ابيب
القدسية
الجامعة



بيت
العلم
للبصرة
والتكنولوجيا



الوزاره
للهدا
الوطني
للمدارس
الابتدائية
والثانوية

الى

مقدمة

حركة بدون محرك تسمى "طيران شراعي".
أمامكم مقطعي فيديو يعرضان الطيران الشراعي.



Flying Squirrel | World's Weirdest
National Geographic Wild



How Otto Lilienthal Glided Like a Bird
Smithsonian National Air and Space Museum



מרכז המורים הרצוי
במע"ת לילינטלניה
בחינוך הייסודי

בית הספר לחינוך
המורכב מודיע טכנולוגי
יעיש עמוס דה-שילס

מל"י - המרכז הירושאי
הպוירוט הפסיכיאטרי - אף א' מדעים
הפקולטה למדעי וטכנולוגיה
הפקולטה להוראת מדע וטכנולוגיה
הפקולטה למדעי וטכנולוגיה

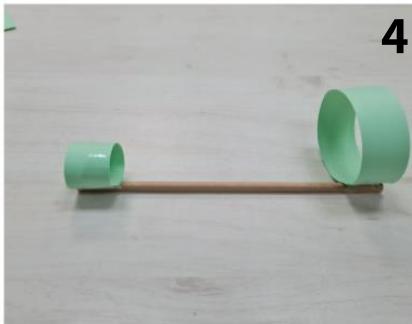
بني طائرة شراعية

مراحل البناء (استعينوا بالصور)

1. نجهز الادوات والمواد التي طلب تحضيرها للدرس..
2. نشكل حلقة من كل شريط بريستول. ونلصق الاطراف بواسطة الشريط اللاصق.
3. نلصق الحلقات على طرفي القشة.
4. نتأكد ان الحلقات متقابلة.

أدوات ومواد

- قشة شرب مستقيمة (بدون انحاء)
- شريط بريستول طويل (طول 20 سم وعرض 2 سم)
- شريط بريستول قصير (طول 10 سم وعرض 2 سم)
- شريط لاصق
- مقص





משרד
הducation
הארצי
למורים
למעודכנים
בחינוך הייסדי



אוניברסיטת
תל אביב
בבית הספר לחיים
הארצישטיים
הארצישטיים
לחיים

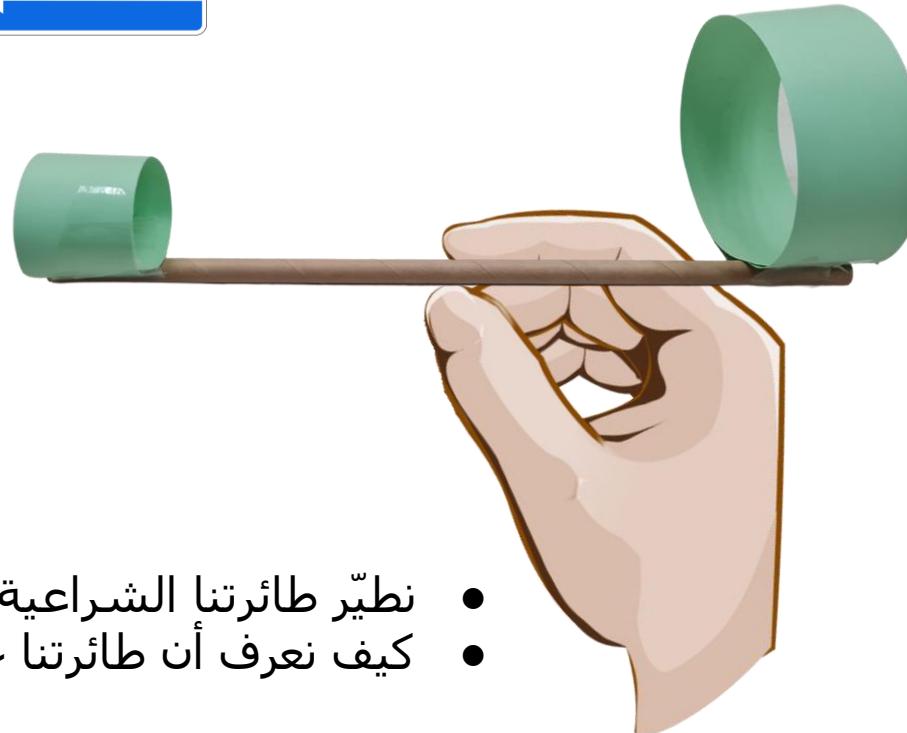


בית הספר לחיים
הארצישטיים
הארצישטיים
לחיים



משרד הience
הארצישטיים
הארצישטיים
לחיים
הארצישטיים
לחיים

نطير الطائرة الشراعية



أمسك القشة بحيث تكون كلتا
الحلقتين متوجهتان للأعلى
والحلقة الصغيرة متوجهة للأمام
(انظر الرسم التوضيحي).

- نطير طائرتنا الشراعية.
- كيف نعرف أن طائرتنا جيدة؟



משרד
הducation
הארצית
הHIGH
MINISTRY
OF EDUCATION



אוניברסיטת
תל אביב
TEL AVIV
UNIVERSITY



בית הספר ליהדות
המזרחי
המרכז
הרבוני
הלאומי
עליזע אמרוס דה-שיליס



משרד הience
הHIGH
MINISTRY
OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

نحل مشكلة، نطور ونحسن

- ما هي المكونات التي يمكن تغييرها لتحسين الطيران؟



نطور ونحسن

- اختاروا مكوناً واحداً، قرروا كيف يجدر تغييره وقوموا ببناء طائرة جديدة بحسب المكون الذي غيرتموه.



سؤال التحدي للباحثين: لماذا من المهم اختيار مكون واحد فقط؟



משרד
הducation
הארצישטי
הלאומי
הארצישטי
הלאומי



אוניברסיטת
תל אביב
הארצישטי
הלאומי



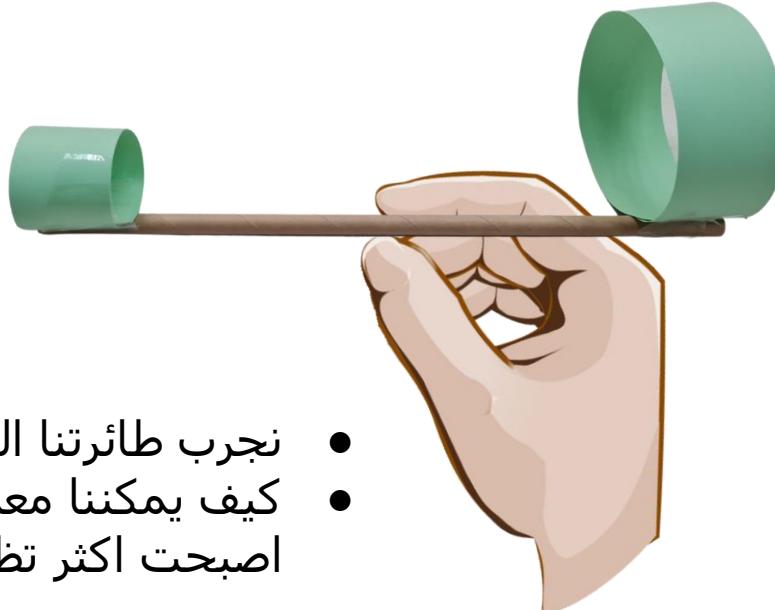
בית הספר ליהדות
הארצישטי
הלאומי



משרד הience
הארצישטי
הלאומי
הארצישטי
הלאומי
הארצישטי
הלאומי

نجرب الطائرة الشراعية المحسنة

نمسك القشة بحيث تكون كلتا الحلقتين متوجهتان للأعلى والحلقة الصغيرة متوجهة للامام
(انظر الرسم التوضيحي).



- نجرب طائرتنا المحسنة.
- كيف يمكننا معرفة ان طائرتنا الشراعية أصبحت اكثر تظوارا؟

نهتم بالبيئة

- ما هي أنواع قش الشرب التي تعرفونها؟





משרד
הducation
הארצית
הHIGH
MINISTRY
OF EDUCATION



אוניברסיטת
תל אביב
TEL AVIV
UNIVERSITY



בית הספר לחיים
הModelError למדעי
התרבות והחברה



משרד הience
ולטכנולוגיה
הHIGH
MINISTRY
OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

نهتم بالبيئة

- ما هي أنواع قش الشرب التي تعرفونها؟





האוניברסיטה העברית
בירושלים



אוניברסיטת תל אביב
במכלות&מכללות



בית הספר לחיים
המוכר לחינוך מדעי וטכנולוגי



משרד החינוך
המקיימת הוראה מדע וטכנולוגיה
על שם דוד-ישראל

نهتم بالبيئة

- ما هو الفرق بين قش الشرب احادي الاستعمال المكون من مواد مختلفة ؟
- هل استخدام القش يضر بالبيئة؟



نهتم بالبيئة



משרד הרווחה
הפוכירות הדרוגית - אף א' מדעים
המילוי על הוראת מודיע וטכנולוגיה

בית הספר לחיים
המרכז ללמידה מדעי וטכנולוגי



هل استخدام القش يضر بالبيئة؟

- قش الشرب المصنوع من البلاستيك غير قابل للتحلل،
كما ان استخدامه لمرة واحدة يلوث البيئة بشكل كبير..
- قش الشرب المصنوع من الورق او المعدن ينتج
عمليات تصنيع ملوثة للبيئة.

أي القش هو الأفضل للاستخدام؟

- من الأفضل تقليل استخدام قش الشرب مرة واحدة.
إعادة استعمال قش الشرب يقلل من تلوث البيئة.
أمثلة: إنتاج لعبة متعددة الاستخدامات.¹.

اجمال

اسئلة علمية

- ما هي الأفضلية التي خاصة الطيران للسنجباب الطائر مقابل السنجباب العادي؟
أي احتياجات حياتية تعطيه؟
- ما هي صفات المواد التي تمكن من تحسين تحليق الطائرة الشراعية؟
ما هي المواد التي لديها هذه الصفات؟



أسئلة تكنولوجية

- ما هو المركب الذي قمتم بتغييره في طائرتكم وادى الى تحسينها؟
كيف عرفتم ان تغيير هذا المكون أدى إلى التحسين؟
- ما هي استخدامات الطائرة الشراعية في حياتنا اليومية؟
أي منتجات أخرى يمكن تصميمها وفقاً لآلية الطيران التي تعلمناها؟



מרכזו
הארצי
למעריכת
הבריאת
ובחינת
החדשנות



בית הספר
לחיים
הבריאת
הארצית
ולמערכות
הבריאת
הארצית



בית הספר
לעתיד
הבריאת
הארצית
ולמערכות
הבריאת
הארצית



משרד
הרווחה
הארצית - אגף
הנדסה
הטכנית
הבריאת
הארצית
ולמערכות
הבריאת
הארצית



המשרד
הארצית
הבריאת
הארצית
ולמערכות
הבריאת
הארצית

اجمال

نفكـر بـطـرـيقـةـ أـخـرى

- ما هو الفرق بين المرحلة الأولى، عندما قمتم ببناء طائرة شراعية وفقاً للتعليمات، والمرحلة الثانية عندما طورتم طائرتكم بحسب تقديركم الخاص؟
- ما هي الصعوبات التي واجهتكم أثناء بناء الطائرة الورقية؟
- ماذا / من ساعدكم في التعامل مع هذه الصعوبات؟
- إذا عرضتم المنتجات في مجموعات -
- ماذا تعلمتم من العرض في الصف حول صفات الطائرات الشراعية؟



מרכז המורים הדרומי
מצפה לילטנשטיין
בחינוך הייסודי



בית הספר לחינוך
המורכז מודיע טכנולוגי



מל"י - המרכז הישראלי
לימינן מודיע טכנולוגי
על שם עמוס דוד-שלום



משרד החינוך
הפוכירות הדרוגיות - אגף א' מדעים
המיקוח על הוראות מדע וטכנולוגיה

وحدة التعلم التجريبي
في تدريس العلوم والتكنولوجيا

تحدي الطائرة الشراعية

מרכז למדע

המרכז הארצי למדע וטכנולוגיה בחינוך היסודי



מרכז המורים הארצי
למדע וטכנולוגיה
בחינוך היסודי



בית הספר לחינוך
הESCO לחינוך מדעי וטכנולוגי



מל"י - המרכז לשאלאי
לחינוך מדעי טכנולוגי
ע"ש עמוס דה-שליט



משרד החינוך
המוסדות הפדגוגית - אפק א' מודיעין
הפקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה