

ערכת חוקר חרקים

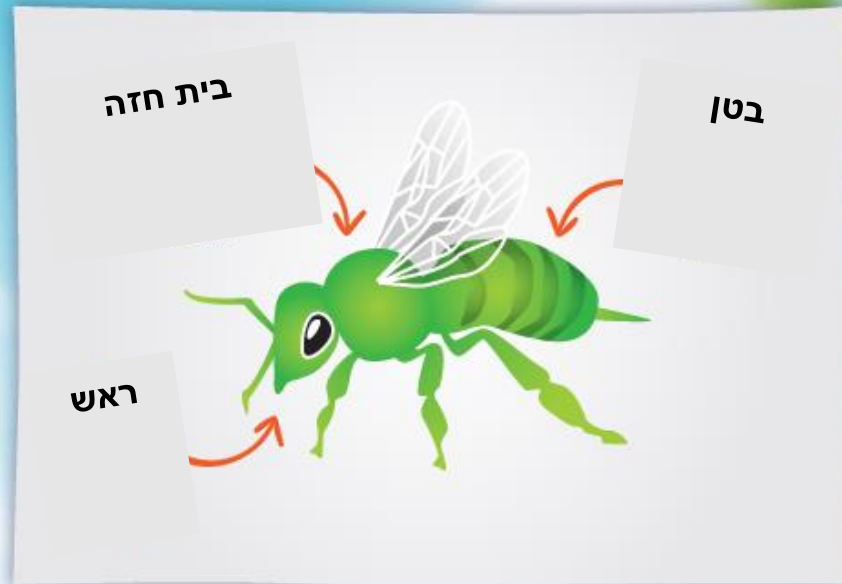


תכולת המארז:



במסגרת ניסויים אלה, כל האבזרים המסומנים בכוכב כלולים בערכה.

החרקים



הידעתם שלחרקים אין שלד או עצמות? זאת הסיבה לכך שהם נקראים בשם חסרי חוליות. לבעלי חיים כגון כלבים, חתולים או דגים יש עמוד שדרה, שעשוי מחוליות, לכן הם נקראים בשם בעלי חוליות! לחרקים יש מעטפת, 6 רגליים ו-2 אנטנות, או מחושים, ולפעמים יש להם אפילו כנפיים!

לכל החרקים יש ראש, בטן ובית חזה. זחלים הם סוג של חרק תינוק.

3 מתוך 4 בעי חיים הם חרקים, מה שהופך אותם לבעלי החיים הרווחים ביותר הקיימים על פני כדור הארץ! עד היום, זוהו 1,000,000 זנים שונים של חרקים, ובכל יום מתגלים 15 זנים חדשים.



החיפושית

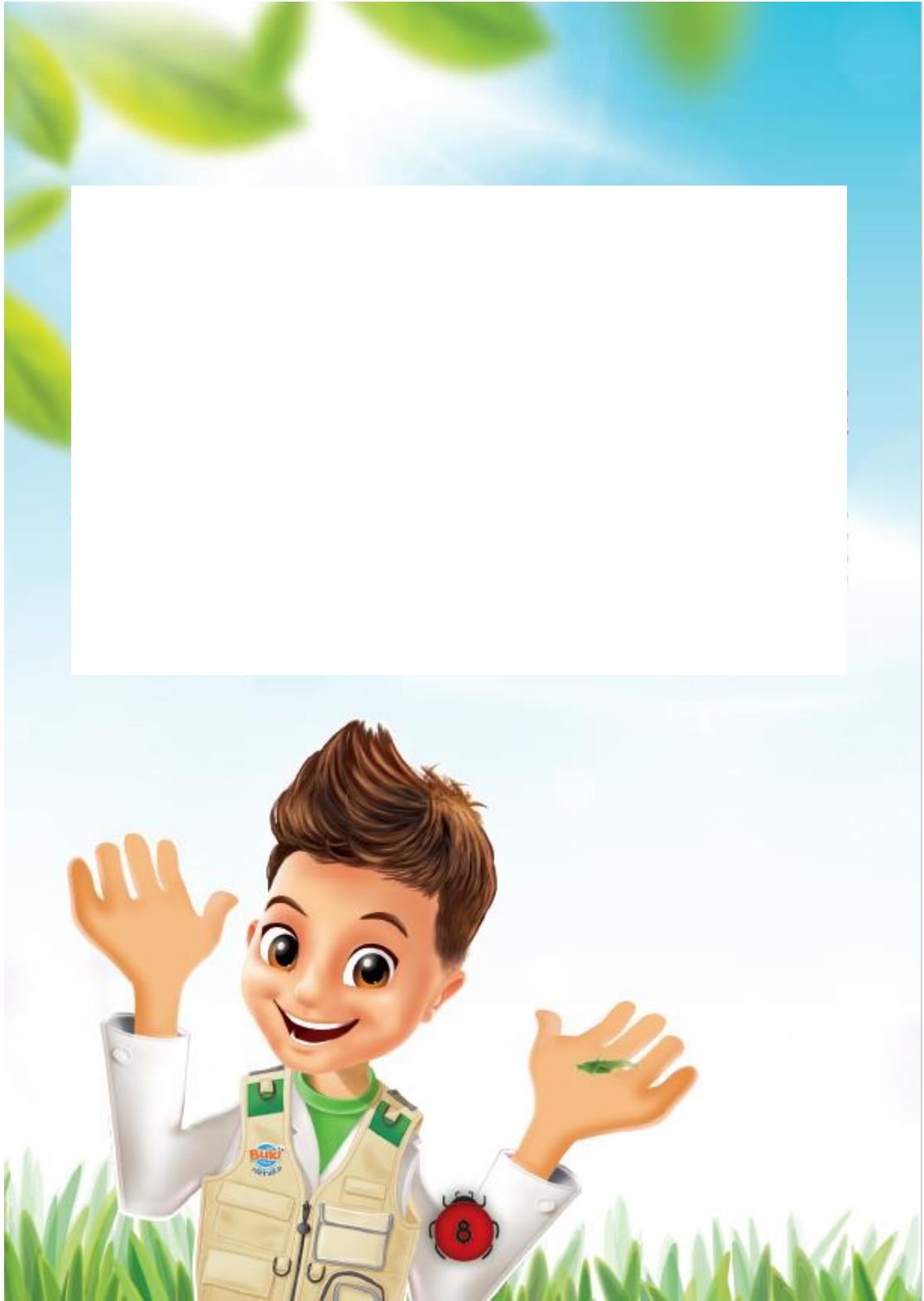


לחיפושיות יש 6 רגליים, ראש עם שתי אנטנות, וכנפיים, מה שמצביע על כך שהן נחשבות לחרקים.





בתקופת האביב, חיפושיות מתרבות בכך שהן מטילות כמות של עד 400 ביצים, ההופכות לזחלים ולאחר מכן לגלמים, ולבסוף לחיפושיות קטנות שכולנו מכירים ואוהבים! ברגע שהן בוצעות מהגולם, הן צהובות ואין להן נקודות! לוקח מספר שעות עד להופעת צבען הסופי – לא כל החיפושיות אדומות, חלקן צהובות והן יכולות אף להיות שחורות!



EXP. 1

ניסוי מספר 1: תזדקקו לדברים הבאים:



לכו ומצאו חיפושית שתוכלו להאכיל, כך שתוכלו לצפות בה בזמן שהיא אוכלת.

1. השתמשו בזכוכית מגדלת שתסייע לכם למצוא כנימת עלים – המקומות הטובים ביותר לחפש בהם הם על וורדים, צמח קיסוס, כובע הנזיר ומגוון פרחים אחרים.
2. אספו את כנימת העלים.
3. הניחו אותן על הצנצנת המגדילה.
4. הוסיפו עלה ולאחר מכן סגרו את המכסה.
5. הניחו את כנימת העלים ואת העלה לתוך משקפת התצפת שלכם.
6. כעת לכו למצוא חיפושית – באביב, בקיץ ובסתיו תמצאו אותן על פרחים ובשיחים. שימו אותה בתוך משקפת התצפית של החרקים.

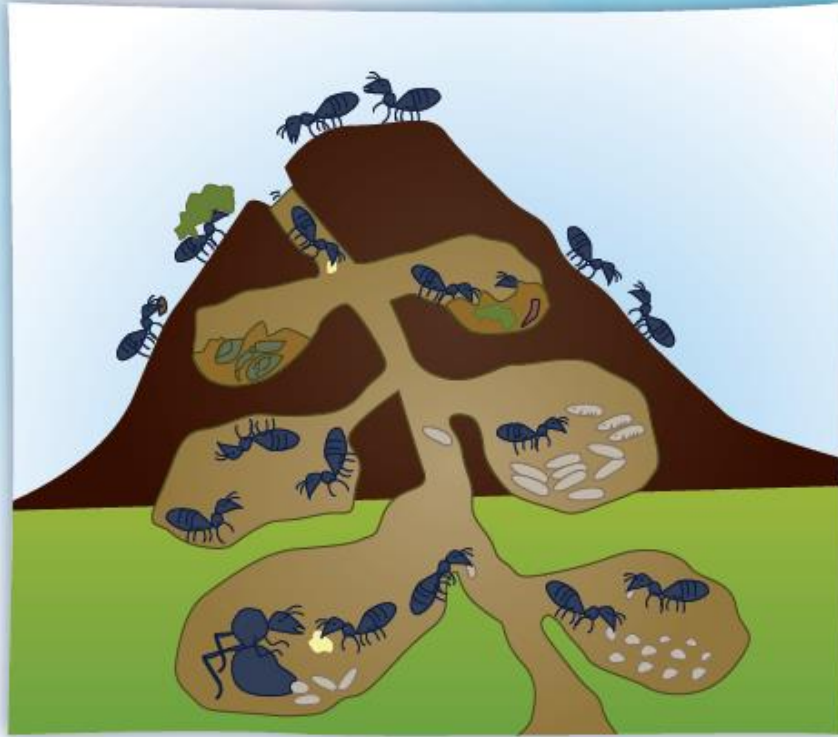


צפו בחיפושית בזמן שהיא אוכלת את ארוחת הערב שלה: חיפושיות עושות שימוש ברוק שלהן על מנת לרכך את כנימת העלים ולאחר מכן טוחנות אותה בין הלסתות שלהן. ברגע שתהיה לכם תצפית טובה, שחררו את החיפושית. במידה ואינכם מצליחים למצוא את החיפושית, בקשו מההורים שלכם לרכוש זחלים של חיפושיות בתוך משתלה ואז תוכלו לצפות בהן בוקעות.

הנמלה



לנמלים יש 6 רגליים, ראש עם שתי אנטנות ולעתים גם כנפיים, מה שמצביע על כך שהן נחשבות לחרקים. קיימים יותר מ-12,000 זנים של נמלים, כש-400 מתוכם מצויים באירופה. הסוג הגדול ביותר של נמלה באורך של 3 ס"מ והנמלה הקטנה ביותר באורך של 0.8 ס"מ בלבד. נמלים נמצאו כבר בסביבה בעידן הדינוזאורים! יש להן ציפורניים שמטרתן לסייע להן לטפס והן חותכות כמעט כל דבר בעזרת הלסתות שלהן. נמלים מסוגלים לשאת פי 60 ממשקל גופן!



הנמלים חיות במושבות על גבעות של נמלים, הנחפרות בעומק של 40 ס"מ בתוך האדמה. גבעת של נמלים יכולה להכיל כמות של עד 500,000 נמלים! לכל נמלה יש תפקיד מסוים: הזכרים קיימים במטרה לאפשר התרבות עם מלכת הנמלים, המטילה ביצים שלאחר מכן נמצאות תחת השגחה של הנמלים הפועלות. נמלים פועלות אינן יכולות להטיל ביצים בעצמן. חלק מהנמלים הפועלות אחראיות על חיפוש מזון, בעוד שאחרות אחראיות על אחסנת המזון. ישנן נמלים חיילות, המגנות על גבעת הנמלים ומתקנות אותה במידת הצורך.

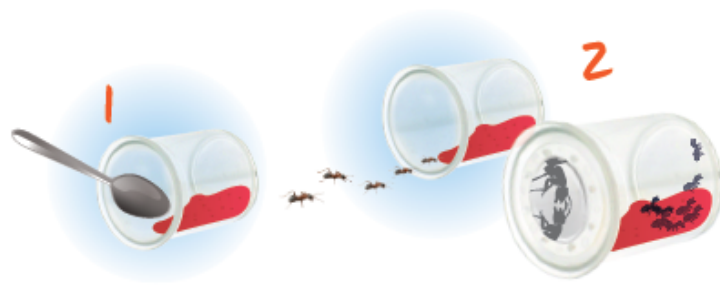
EXP. 2

ניסוי מספר 2: תזדקקו לדברים הבאים:



לכו ומצאו מספר נמלים כך שתוכלו לצפות בהן "משוחחות" האחת עם השנייה!

1. שימו קצת ריבה בתוך הצנצנת המגדילה, לאחר מכן שימו את הצנצנת על הרצפה והמתינו עד שהנמלים יגיעו למקום. יתכן ויהיה עליכם להיעזר בסבלנות!
 2. תאפשרו לחלק מהנמלים כניסה לתוך הצנצנת. סגרו אותה שוב ולאחר מכן צפו בהתנהגות שלהן למשך 20 עד 30 דקות. בעזר זכוכית מגדלת אתם אמורים לצפות בהן "משוחחות" בעזרת האנטנות שלהן. שחררו אותן, כך שהן יוכלו להזהיר את שאר המושבה באשר לסכנה בה נתקלו.
- במידה ואתם אוספים נמלים ממקומות שונים הן עשויות לעוף: תנו להן ללכת מיד במידה והן נפגעות.**



ניסוי מספר 3: תזדקקו לדברים הבאים:

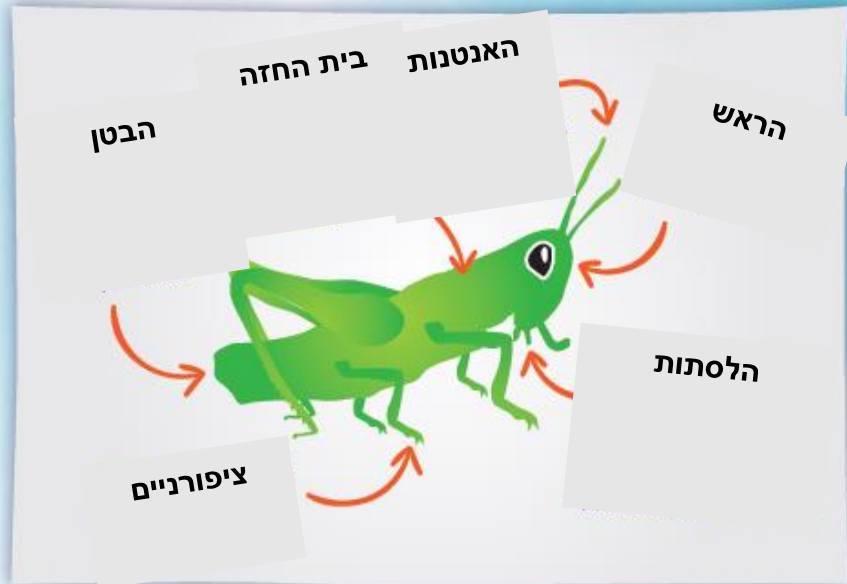


תראו איך נמלים חזקות באופן מדהים!

1. מצאו מקום שיש בו כמות גדולה של נמלים. שימו מספר גרגרים של אורז על הרצפה בסמיכות.
 2. צפו כיצד הנמלים עולות במעלה האורז ולאחר מכן קראו לנמלים החברות שלהן. השתמשו בזכוכית המגדלת על מנת לצפות בהן נושאות את האורז. איזה חוזק מדהים!
- אם אתם מניחים חתיכת מזון גדולה יותר על הרצפה, כגון חתיכה של עוגה או לחם, תוכלו לראות אותן חותכות אותה לחתיכות קטנות יותר בעזרת הלסתות שלהן במטרה להקל על נשיאתן. מרשים למדי, לא?**



הצרצר

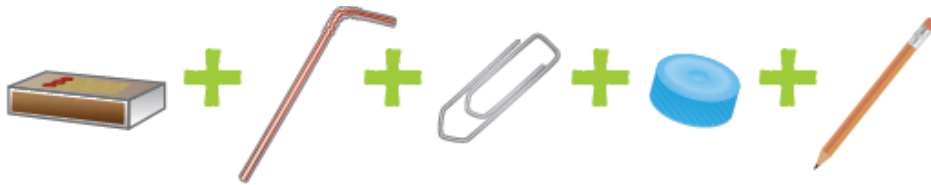


לחגבים ולצרצרים יש 6 רגליים, 2 אנטנות, בטן, בית חזה וראש, כך שהם בהחלט נחשבים לחרקים! קיימים יותר מ-6000 זנים של חגבים וצרצרים, אולם רק 40 מתוכם מצויים באירופה. הם מגיעים בכל הגדלים והצבעים. הצרצר השכיח ביותר באירופה נקרא בשם צרצר השיחים הירוק הגדול, באורך של 6 עד 10 ס"מ. הרגליים האחוריות הארוכות שלו מאפשרות לו לקפוץ למרחק מאוד גדול ומאוד גבוה, עד לגובה של 7 מטרים הלכה למעשה! למרות שאנחנו מדברים על חגבים וצרצרים "ששרים", במציאות הצליל מופק על ידי זכרים בלילות הקיץ, צרצרים באמצעות שפשוף שתי הכנפיים העליונות שלהם יחד, בעוד שהחגבים משפשפים את הרגליים האחוריות שלהם כנגד הכנפיים שלהם. מאמינים שהם עושים זאת במטרה למשוך את הנקבות.



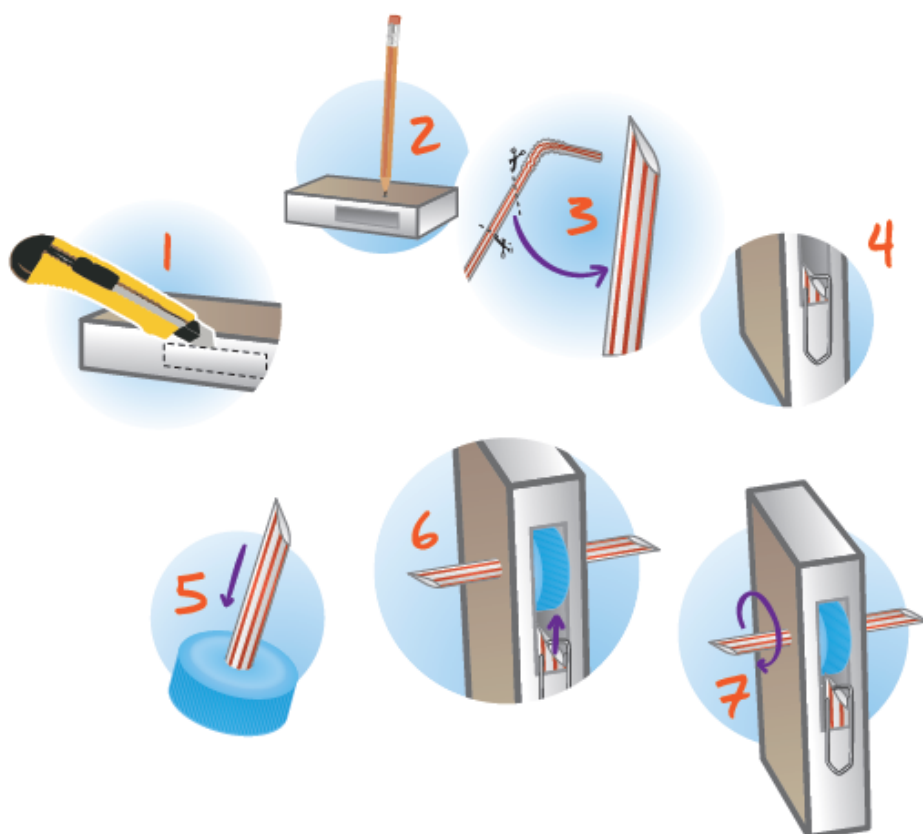
EXP. 4

ניסוי מספר 4: תזדקקו לדברים הבאים:



תבנו כלי שנשמע כמו חגב!

1. בקשו מאדם מבוגר שיסייע לכם לחתוך חלון בצד של קופסת הגפרורים.
2. צרו חורים בקצוות של קופסת הגפרורים בעזרת עיפרון כמוצג באיור.
3. חתכו חתיכה באורך של 3 ס"מ מקשית השתייה ובקשו מאדם מבוגר להשחזר קצה אחד לחוד.
4. קבעו את חתיכת הקשית לתוך החלון בעזרת אטב נייר: אנא וודאו שניתן לראות את הקצה המחודד בתוך החלון.
5. בקשו מאדם מבוגר לעשות חור בקצה העליון של הבקבוק ודחפו חתיכת קשית אחרת דרכו. קבעו את הקשית לתוך החורים שבקופסת הגפרורים כמוצג באיור.
6. כווננו את מיקום החלק המחודד של הקשית כך שהוא בא במגע עם הקצה העליון של הבקבוק.
7. סובבו את הקצה העליון של הבקבוק קדימה או אחורה ותשמעו צליל כמו צליל שעושים צרצרים וחגבים! באפשרותכם לקשט את הקופסה שלכם במידה ותרצו. נסו לחקות את שירת הצרצר בערב קיץ חמים ולכן תדעו – יתכן שאפילו תצליחו למשוך מספר נקבות אליכם!



הפרפרים



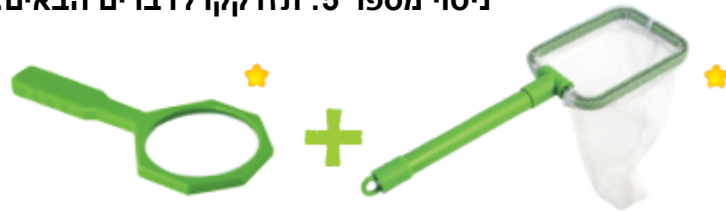
לפרפרים יש 6 רגליים, 2 אנטנות, בטן ובית חזה, כך שהם ללא ספק נחשבים לחרקים – וקרוב לוודאי גם סוג החרק בעל המראה היפה ביותר שקיים! הכנפיים שלהם שונים בהתאם לזנים אליהם הם משתייכים. ישנם יותר מ- 200,000 זנים של פרפרים, מתוכם ניתן למצוא 8300 זנים באירופה. פרפרים הפעילים בלילה נקראים בשם עשים: קיימים פי 9 יותר עשים מפרפרים! "העיניים" שעל הכנפיים גורמות לטורפים לחשוב שהכנפיים שלהם הם למעשה הראשים שלהם! הפה של הפרפר נקרא בשם חדק ונראה כמו צינור מגוגל כפי מעלה אותו הוא פורש במטרה לאכול את הצוף מהפרחים ולשתות מים.





EXP. 5

ניסוי מספר 5: תזדקקו לדברים הבאים:



צאו לצייד פרפרים

1. הרכיבו כובע וקחו אתכם בקבוק של מים. אל תשמיעו רעשים או תנועות פתאומיות. אולם יהיה עליכם לנוע מהר!
2. **אתגר:** לכדו פרפר בעל שני כנפיים שונים. האם תצליחו למצוא פרפר כזה? כמובן שלא – זה בלתי אפשרי! לפרפרים יש 2 כנפיים זהים.

EXP. 6

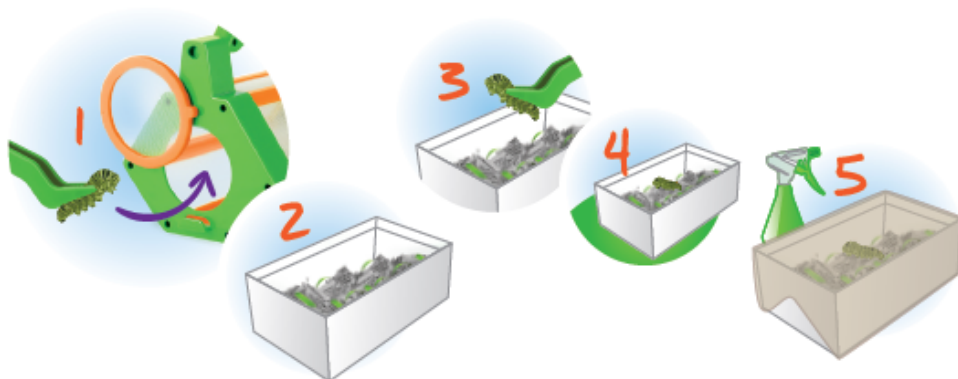
ניסוי מספר 6: תזדקקו לדברים הבאים:



צפו בזחל הופך לפרפר

1. הרימו זחל בעזרת הפינצטה אולם אל תגעו בו עם האצבעות שלכם.
 2. שימו נייר עיתון וזרדים בתוך קופסת נעליים.
 3. הכניסו את הזחל לתוך הקופסה יחד עם מספר עלים מהצמח בו מצאתם אותו.
 4. רססו אותו במעט מים ולאחר מכן החליקו את הקופסה לתוך גרביון.
- הגרביון יאפשר כניסה של אוויר אולם ימנע מהזחל לברוח. בכל יום, תנו לו כמה עלים מהצמח עליו מצאתם אותו. לאחר מספר שבועות הוא יהפוך לפרפר ותוכלו לתת לו לעוף!**





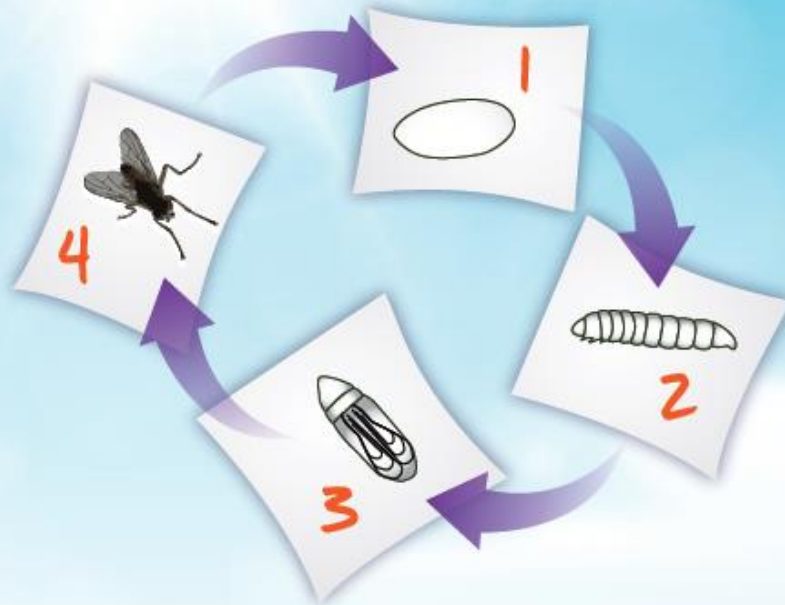
הזבובים



לזבובים יש 6 רגליים, כנפיים, בטן ובית חזה, כך שהם ללא ספק נחשבים לחרקים. בני אדם אינם אוהבים זבובים במיוחד, מכיוון שאנחנו חושבים שהם מלוכלכים. זה לא לגמרי שקר, היות שהם אוהבים מקומות מלוכלכים. כשהם אוכלים, עם יורקים החוצה חלק מהאוכל שהם הוציאו מהקרקע. קיימים יותר מ-130,000 זנים של זבובים!

זבובים זכרים חיים כ-17 יום, נקבות חיות כ-26 יום. נקבות מטילות כמות של עד 750 ביצים. ההתרבות מתרחשת בתקופת הקיץ, והן אוהבות להטיל את הביצים שלהן בתוך זבל (דשן), גבינה, בשר ופחי אשפה.

הזבובים



1. **הביצה:** 36 שעות בלבד לאחר לידתן, נקבות יכולות כבר להטיל ביצים.
2. **רימה:** הביצים הופכות לזחל, אותו נקרא בשם רימה.
3. **הגולם:** הרימות הופכות לגלמים – סוג של מעטפת.
4. **הזבוב:** לאחר 10 ימים, הזבוב מגיח מתוך הגולם ומגיע לגודלו המלא 36 שעות לאחר מכן!



EXP. 7

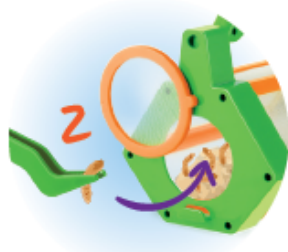
ניסוי מספר 7: תזדקקו לדברים הבאים:



צפו כיצד הופכות רמות לזבובים

קשה מאוד לתפוס זבובים, לכן בקשו מההורים שלכם לקנות מספר רמות בחנות לציד דייג.

1. שימו קצת נסורת בתחתית משקפת החרקים.
2. השתמשו בפינצטה להנחת הרמות על הנסורת, לאחר מכן סגרו את משקפת החרקים.
3. שימו את משקפת החרקים בחוץ מתחת לאור השמש (בעונת הקיץ).
אינכם חייבים להזין את הרמות כיוון שהם תוך פרק זמן מאוד קצר הופכות לגלמים ומפסיקים לאכול. השתמשו בזכוכית המגדלת שלכם על מנת לצפות בהם הופכים לזבובים – ושחררו אותם בחוץ ברגע שהשינוי התרחש!



EXP. 8

ניסוי מספר 8: תזדקקו לדברים הבאים:

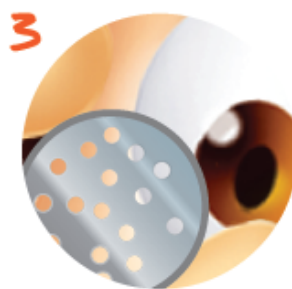
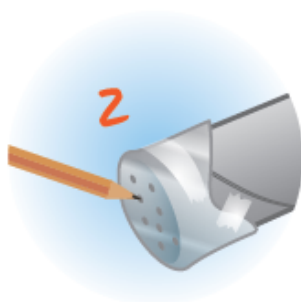
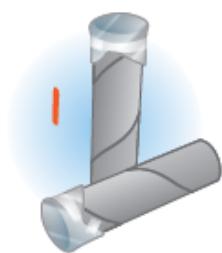


תשחזרו כיצד זבובים רואים

אתם עומדים לנסות ולשחזר את הדרך שבה זבובים רואים, למרות שבלתי אפשרי בשבילנו לראות דברים בדיוק כמו שהם רואים אותם מכיוון שאין לנו את אותה יכולת.

1. הדביקו ריבוע של רדיד אלומיניום מעל קצה של כל גליל נייר מגבת ריק.
2. צרו חורים בתוך האלומיניום בעזרת עיפרון.
3. מקמו גליל מלפני כל עין ותראו דברים מעט כמו שזבובים רואים!

במציאות, לזבובים יש ראייה של 360 מעלות והם לוכדים 200 תמונות בשנייה – בעוד שאתם ואני יכולים לראות רק 12 תמונות!





FR MISE EN GARDE : Uniquement pour enfants de 8 ans et plus.
ATTENTION ! Ne convient pas aux enfants de moins de 36 mois.
Présence de petits éléments susceptibles d'être ingérés. Danger d'étouffement.
GARDER L'EMBALLAGE POUR REFERENCE FUTURE.
Les couleurs et le contenu peuvent varier légèrement.
Mise en garde : Ne jamais regarder directement le soleil ou une source puissante de lumière. Risque de lésion pour les yeux.

DE WARNUNG: Für Kinder ab 8 Jahren.
ACHTUNG! Nicht für Kinder unter 36 Monaten geeignet wegen verschluckbarer Kleinteile. Erstickenungsgefahr.
BEWAHREN SIE DIE VERPACKUNG FÜR ZUKÜNFTIGE REFERENZ.
Farben und Inhalte können leicht variieren.
Warnhinweis: Niemals direkt ins Sonnenlicht oder in eine starke Lichtquelle schauen. Gefahr der Schädigung der Augen.

ES ADVERTENCIA: Únicamente para niños a partir de 8 años.
¡ADVERTENCIA! No conviene para niños menores de 36 meses ya que contiene piezas pequeñas que podrían ser ingeridas. Peligro de asfixia.
GUARDAR EL EMBALAJE PARA FUTURAS CONSULTAS.
Los colores y contenido pueden variar ligeramente.
Advertencia: Nunca se debe mirar directamente el sol o una fuente de luz potente. Los ojos pueden resultar dañados.

EN WARNING: For children aged 8 and over only.
WARNING! Not suitable for children under 36 months due to small parts which can be ingested. Choking hazard.
RETAIN THE PACKAGING FOR FUTURE REFERENCE.
The colors and content may slightly vary.
Warning: Never look at the sun or any other powerful light source directly. Risk of eye injury.

NL LET OP: Alleen voor kinderen ouder dan 8 jaar
WAARSCHUWING! Niet geschikt voor kinderen jonger dan 36 maanden, vanwege kleine onderdelen. Verstikkingsgevaar.
VERPAKKING BEWAAREN VOOR REFERENTIE.
De kleuren en inhoud kunnen iets afwijken.
Waarschuwing: Kijk nooit rechtstreeks in de zon of een andere sterke lichtbron. Je ogen kunnen er schade door oplopen.

IT AVVERTIMENTO: Unicamente per bambini di 8 anni e più.
AVVERTENZA! Non adatto a bambini di età inferiore a 36 mesi. Contiene piccole parti che potrebbero essere ingerite. Pericolo di soffocamento.
CONSERVARE L'IMBALLAGGIO PER UNA CONSULTAZIONE FUTURA. I colori e contenuti possono variare leggermente.
Avvertenza: Non guardare mai direttamente il sole o una fonte di luce potente. Rischio di lesioni agli occhi.

Développé et distribué par :
Developed and distributed by :
BUKI France
22 rue du 33ème Mobiles - 72000 Le Mans - FRANCE
Tél: +33 1 46 65 09 92
E-mail: daniellevy@bezeqint.net
www.bukifrance.com

Ref: BL033



Lot : 11.2018