

אנה וליאון עורכים ניסויים עם מים ואויר



Experiments with water and air

סקירה של תכולת הערכה

- * ערכת ניסוי בקופסת אכסון
- * חוברת הוראות
- * כרטיסי הוראות
- * כרטיסי חמרים/כלים



חומרי הוראה נלווים



Figure 1

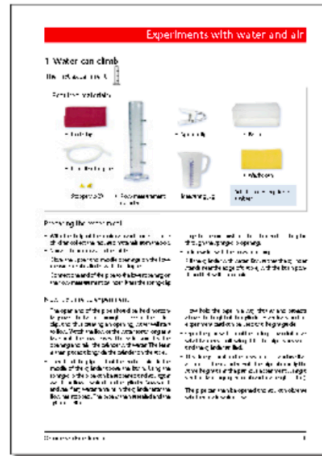


Figure 2

Figure 1
הקדמה לנושא עבור
המורה/גננת. סיפורים על
אנה וליאון הקשורים
לנושא הניסויים.

Figure 2
הוראות להכנה
והפעלת הניסוי
העיקרי

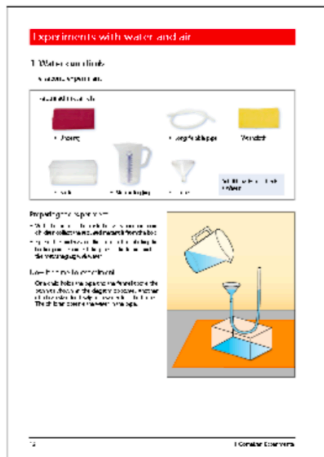


Figure 3

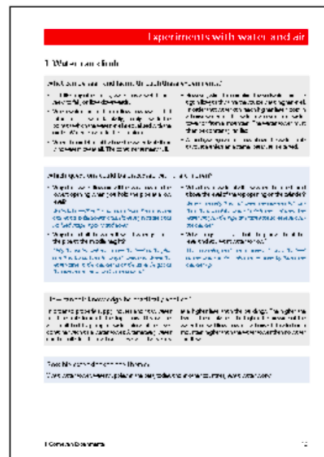


Figure 4

Figure 3
הצעות לניסויים
נוספים מלוות
בהוראות להכנה
ולהפעלה.

Figure 4
שאלות ותשובות
אפשריות הקשורות
לניסויים וקישורים
ליישומים מחיי היום יום.

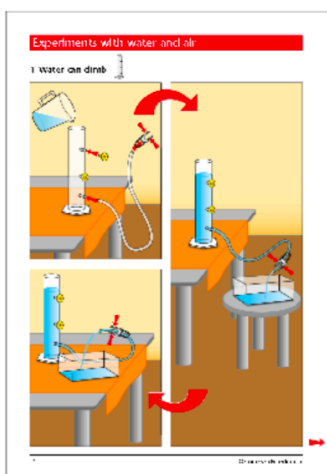


Figure 5

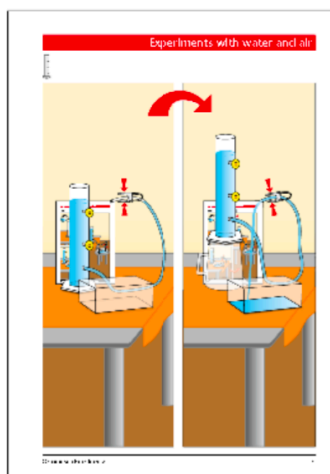


Figure 6

Figure 5&6
כרטיסי הוראות לניסוי
למורה/גננת וגם
לתלמידים. כרטיסים אלה
נמצאים בערכה גם
בפורמט A4 (עם
למינציה). הכרטיסים
מיועדים להפעלה על ידי
התלמידים בנפרד מן
ההדרכה של המורה/גננת

הקדמה

ילדים בגילאי גן הם חוקרים מושבעים. הם בוחנים ומנתחים את העולם שסביבם, ומעמידים במבחן הנחות רבות על ידי בדיקות מסוגים שונים. אכן, הסקרנות הטבעית של ילדים והשאיפה לגלות ולהבין את עולמם מתחזקת על ידי מפגשם עם תופעות טבעיות מסביבם. לעיתים קרובות אנו רואים ילדים חוקרים את סביבתם הקרובה, ובעיקר צמחים וחיות. עם זאת, ילדים יכולים להיות מוקסמים גם כאשר הם נחשפים לתופעות לא ביולוגיות. הנאת הילדים מבחינת העולם שסביבם מתחזקת כבר מגיל צעיר, והילדים מפגינים התרגשות גדולה כשמגיע זמן הניסוי. במיוחד נכון הדבר כאשר הניסויים מפגישים את הילדים עם תופעות מוכרות ותואמות לעולמם הם.

דרך הניסויים הילדים מאתגרים, והתפתחותם מואצת בתחומים רחבים.

- מוטוריקה עדינה וקואורדינציה יד-עין משתפרות כתוצאה משימוש בכלים ובחמרי הניסוי.
- הילדים לומדים לעבוד יחד כדי לפתוח בעיות ולהתגבר על מכשולים.
- דרך הדיונים הילדים לומדים לנסח במילים דעות ונימוקים ולהביע את עצמם. ילדים לומדים להניח הנחות ביחס לתוצאת הניסוי, על בסיס נסיונם הקודם. כשהם רואים את התפתחות הניסוי הם מנתחים את התוצאות ומגיעים למסקנות.

תכנית ניסויים רחבה יכולה להשתלב בתכנית החינוכית המיועדת לגילאים הצעירים ביותר ולהוות בסיס ללימוד מדעים בכיתות הגבוהות יותר של בתי הספר. ניסויים מדעיים המתאימים לגילאים הנמוכים יניחו את אבני היסוד לעניין מתמשך של הילדים בתחומי המדעים.



בעזרת **סדרת הניסויים בטבע ומדע לילדי הגנים** (הניסויים של אנה וליאון), תלמידים ומורים מקבלים את כל הכלים והחומרים הנדרשים לחשיפת הילדים לעולם הגילויים המדעיים!

סדרת הניסויים שלנו מציעה לכם אוסף יסודי ומעמיק של חומרי רקע והוראות ברורות לכל הניסויים. הכלים והחומרים אינם מצויים בכל בית אלא מחקים כלי מעבדה ממשיים! כך הילדים מרגישים שהם באמת מעורבים בתהליך גילוי מדעי. בנוסף, בגלל שכל ערכת ניסוי מתאימה לשימוש חוזר, המורה/גננת יכולים לעסוק בעיקר בתכנים, ולא לבזבז זמן על הכנות מייגעות של חלקי הניסוי.

מכיון שכל חלקי הניסוי ארוזים בקופסאות סגורות, קל ביותר לנייד אותן ולבצע את הניסויים בכל מקום שתבחרו. בבית או בחוץ.

כהקדמה לכל ניסוי המורה צריך לעבור על ההוראות המצורפות. הוראות אלה כתובות באופן ברור וקל להפעלה. כך יוכל המורה בקלות להדריך את התלמידים איך להפעיל את הניסוי בעצמם, ללא התערבות מיותרת.

כל סדרת הוראות מתחילה עם סיפור המציג את הנושא לתלמידים ומחבר אותו לעולם שסביבם. לאחר הדגמה של מהלך הניסוי התלמידים יוכלו, בדרך של חיקוי ובעזרת הדיאגרמות המצורפות, לבנות בעצמם את הניסוי ולהפעילו. בנוסף תמצאו בערכה כרטיסי הוראות לניסויים. סימנים יעזרו לקשר את הכרטיסים לניסויים במדריך.

לאחר הניסוי התלמידים ידונו בתוצאות ובתופעות המדעיות שבהן נפגשו. התלמידים ילמדו להשתתף בדיון, בפירוש ובניתוח של התוצאות לפני שהמורה יוסיף רקע מדעי. ההסברים המצורפים לניסויים הופכים את התופעות המדעיות למובנות בקלות וללא פישוט יתר, וכך נמנעות סתירות עם לימודי המדעים שיילמדו בשנים מאוחרות יותר.



רשימת ניסויים

1. מים יכולים לטפס
2. מים יוצרים כוח
3. מים יכולים להעביר כוח
4. מים יודעים מה גובהם
5. מים יכולים להתיז רחוק
6. מים יכולים להניע גלגלים
7. אתם יכולים לראות ולהרגיש אויר
8. אויר יכול לפתוח דלתות
9. אויר יכול לשאת אנשים
10. אויר יכול להדביק חפצים זה לזה
11. אויר יכול להניע מכונית
12. אויר יכול להרים גופים
13. רוח יכולה לייצר כוח