

## פיצוחים: מאטומים לחומרים – אינטראקציות בין אטומים

### סביון מעופרת...רעילה

**פסקה 1:** רשת השיווק האמריקנית 'טרגט' (Target) היא רשת חנויות הכל-בו השנייה בגודלה בארצות הברית. הרשת מחזיקה ב-1,745 חנויות.

בתחילת שנת 2010 נאלצה רשת החנויות להוריד מהמדפים בכל החנויות את דובוני הצעצוע מתוצרת סין שנמכרו לרגל 'יום האהבה'. פעולה זו נדרשה מכיוון שבאותיות הפלסטיק המקשטות את דובוני הצעצוע התגלו רמות עופרת העולות פי 10 על המותר בתקן לילדים מתחת לגיל 12.

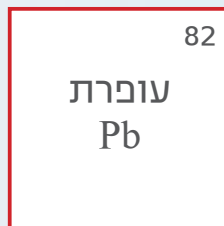
**פסקה 2:** חשיפה לחלקיקי עופרת הינה מסוכנת. חלקיקי עופרת יכולים להקלט בגופם של אנשים כתוצאה משאיפת אוויר שיש בו חלקיקי עופרת, שתיית מים הנושאים חלקיקי עופרת או אכילת מזון הנגוע בעופרת. עופרת זו הנכנסת לגוף, עוברת למחזור הדם ובאמצעותו מתפשטת בכל הגוף. אם העופרת מצטברת בגוף היא עלולה לגרום להפרעות בהתפתחות מוחם של ילדים ולהוביל להאטה בגדילה ולבעיות למידה והתנהגות. תופעה זו נקראת – הרעלת עופרת.

**פסקה 3:** בבדיקות דם, שנערכו לילדים בשנת 2008 באחת ממדינות ארצות הברית, התגלה שיותר מ-5,000 ילדים סובלים מהרעלת עופרת ברמות שונות. הנתונים הובילו לעליית המודעות לנושא, והרשויות האחראיות לבריאות הציבור עורכות מעקב במטרה לאתר ולטפל בילדים החשופים לסכנות מהרעלת עופרת. בנוסף, מתבצע מעקב נרחב אחר מוצרים לילדים כדי למנוע הרעלת עופרת.

**פסקה 4:** זה אינו המקרה הראשון שבו מתגלה רמת עופרת גבוהה מהמותר בצעצועים מתוצרת סין. לרוב, הרעלת עופרת נגרמת כתוצאה משימוש בצבע המכיל עופרת וכן מאוויר ואדמה שמזוהמים בעופרת הנפלטת ממכוניות.

### שאלות

1. לפניכם היסוד עופרת, כפי שהוא מופיע בטבלת היסודות.

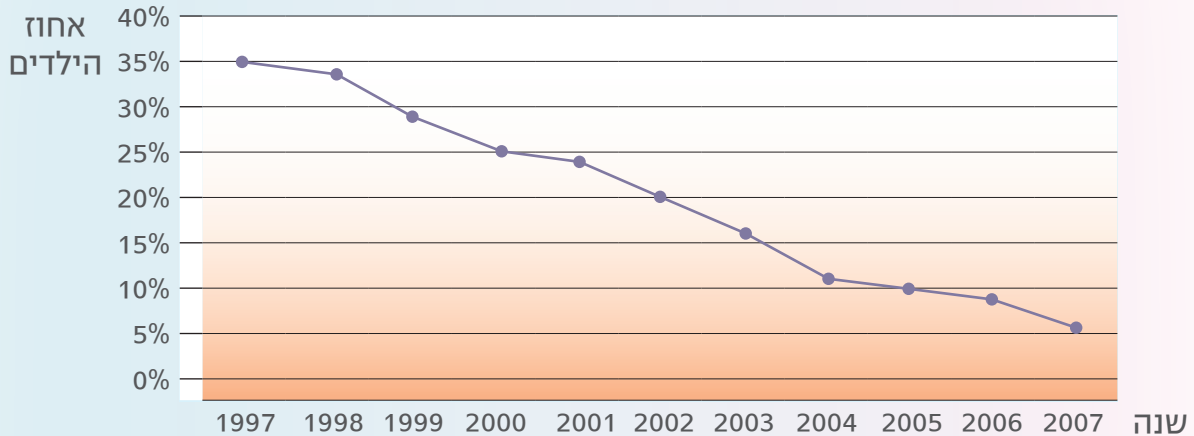


- מהו הסימול הכימי של אטום היסוד עופרת? \_\_\_\_\_
- מהו המספר האטומי של אטום היסוד עופרת? \_\_\_\_\_
- מהו מספר הפרוטונים באטום היסוד עופרת? \_\_\_\_\_
- מהו מספר האלקטרונים באטום היסוד עופרת? \_\_\_\_\_

2. לעופרת שימושים רבים בחיי היומיום, ואפשר למצוא עופרת בסוללות, מצברים של מכונות, זכוכית, צבעים, תוסף לדלק, צינורות מים ועוד. איזה מהשימושים עלול לגרום להרעלת עופרת במידה הרבה ביותר?

3. לפניכם תוצאות מעקב אחר רמת העופרת בדמם של ילדים.

גרף : אחוז הילדים בארה"ב שבדמם נמצאה רמה מסוכנת של עופרת בין השנים 1997-2007



א. מהו אחוז הילדים שבדמם נמצאה רמת עופרת מסוכנת בשנת 2002?

ב. באיזו שנה נמצאה רמה מסוכנת של עופרת בדם אצל 25% מהילדים?

ג. מה אפשר ללמוד מהגרף על אחוז הילדים הנפגעים מהרעלת עופרת לאורך השנים?

ד. בין השנים 2004 ל-2007 חלה ירידה של כ-50% במספר הילדים שנפגעו מחשיפה לעופרת. מה עשויות להיות הסיבות לכך?

4. בשנת 2009, ממשלת ישראל קיבלה החלטה על הפסקת שיווק בנזין 96, המכיל עופרת, ושיווק בנזין 96 נטול עופרת בלבד.

א. נמקו את החלטת הממשלה על סמך קטע המידע.

ב. נסחו את הודעת דובר משרד התחבורה לציבור.