



בעיתון Education in Chemistry הופיעו במהלך שנת 2006 מספר תשבצי סודוקו כימיים. בעקבות תשבצים אלה חיברתי סודוקו כימי לתלמידי כיתה י', המובא לפניכם יחד עם הוראות להכנת סודוקו נוספים, המותאמים לנושאי לימוד שונים.

ניתן גם לשחק בסודוקו כימי מקוון ברשת<sup>1</sup> ולרכוש ספרים שבהם אוסף של סודוקו כימי באתר של Amazon<sup>2</sup>. השלב הראשון בהכנת הסודוקו<sup>3</sup> הוא שימוש בתשבץ סודוקו רגיל, שאותו ניתן לקבל בדרגות קושי שונות בעזרת מחולל סודוקו, כמו: <http://www.opensky.ca/~jdhildeb/software/sudokugen>. ניתן לקבוע את דרגת הקושי הנדרשת (רצוי קלה) ואף לבקש את פתרון הסודוקו. בשלב השני מחליפים כל ספרה בסימן של יסוד כימי. סה"כ יהיו בסודוקו תשעה יסודות שונים. את היסודות בוחרים בהתאם לנושא הלימוד. בשלב השלישי מחברים שאלות הקשורות ליסודות שנבחרו.

התלמידים פותרים את הסודוקו ועונים על השאלות שלאחריו. ניתן לפתור את השאלות גם ללא פתרון הסודוקו. אפשרות נוספת היא לבקש מן תלמידים לחבר שאלות נוספות על היסודות המופיעים בסודוקו. הסודוקו שלפניכם מתאים לכיתה י' לאחר לימוד הנושאים מושגי יסוד, מבנה האטום והטבלה המחזורית.

	Na		Al		Cu			Sn
						Al	Zn	
			Zn	Sn	Ti	Cu	Na	
Al	Ni		Cu					
Ti								Zn
					Bk		Sn	Cu
Se	Sn	Ti	Na	Zn				
	Al	Zn						

פתרו את הסודוקו שלפניכם. עליכם לשבץ את תשעת היסודות המופיעים בסודוקו, כך שבכל שורה, בכל טור ובכל ריבוע המוקף בקווים עבים, יופיע כל יסוד פעם אחת בלבד. ענו על השאלות שלפניכם:

1. יסוד אחד מבין התשעה הוא יוצא דופן. זהו את היסוד והסבירו מדוע הוא יוצא דופן.
2. כל היסודות נמצאים באותו מצב צבירה בטמפרטורת החדר. מהו מצב צבירה זה? נמקו.
3. זהו את היסוד בעל המספר האטומי הנמוך ביותר. רשמו את היערכות האלקטרונים באטום זה.
4. כמה ניטרונים בגרעין של יסוד זה? נמקו ע"י חישוב.
5. שני יסודות המופיעים בסודוקו יוצרים יחד סגסוגת שממנה מכינים את המדליות לזוכים במקום השלישי באולימפיאדה. מהי הסגסוגת ומהם מרכיביה?
6. מהו מקור שמם של היסודות שסימניהם: Se, Bk? לבדיקת מקורם של שמות היסודות, התבוננו באתר שכתבתו: <http://www.vanderkrogt.net/elements>

בהצלחה!

\* רותי שטנגר היא רכזת הכימיה בתיכון עירוני ג', חיפה, מדריכה מחוזית במחוז חיפה ומנחה פדגוגית של פרויקט "טבע הכימיה" מטעם מכון דוידסון לחינוך מדעי.

1. [http://www.hull.ac.uk/chemistry/su\\_doku.php?id=&PHPSESSID=6c0a977ca13b757af9a162233360a489](http://www.hull.ac.uk/chemistry/su_doku.php?id=&PHPSESSID=6c0a977ca13b757af9a162233360a489)

2. [http://www.amazon.co.uk/Chemistry-Su\\_Doku-v-1/dp/0854046933](http://www.amazon.co.uk/Chemistry-Su_Doku-v-1/dp/0854046933)

3. על הסודוקו ראו מאמר ב- YNET **נא להכיר: סודוקו** <http://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-3100999,00.html>