***מה למעכבי בעירה ולהייטק?***

**מציגה: ד"ר מירי קסנר**

המחלקה להוראת המדעים, מכון ויצמן למדע

**אוכלוסיית היעד: תלמידי כיתות י' - י"ב**

מוצרים רבים של תעשיית האלקטרוניקה וההייטק מכילים חומרים דליקים: המחשבים האישיים והניידים, הטלפונים הניידים, מכשירי הטלוויזיה, ציוד רפואי, ציוד חשמלי ביתי ועוד. כל אלו מכילים פולימרים על בסיס פחמן שעלולים לבעור כאשר נחשפים לגורמי הצתה.

חומרים דליקים נמצאים סביבנו בכל מקום וגורמים לכך שסכנת השריפה ונזקיה הם חלק בלתי נפרד מחיי הפרט והחברה. מעכבי בעירה הם חומרים המשולבים במוצרים דליקים כדי לעכב את שלבי ההתלקחות של החומר הדליק, לרסן את הדליקה ולעכב את התפשטותה. קיימים מעכבי בעירה שונים הנבדלים בדרך פעולתם והשפעתם על הגורמים הנחוצים לקיום הבעירה: חמצן, מקור אנרגיה, חומר דליק ("משולש הבעירה").

הניסוי שיוצג מהווה הדמיה לשימוש במעכבי בעירה במוצרים אורגניים דליקים ובמיוחד בפולימרים סינתטיים.

בניסוי זה ננסה להדליק פיסות נייר על ידי נר בוער, להשוות את התנהגותן ולהציע סיבות להתנהגות הנצפית. את הניירות מכינים על ידי טבילה בתמיסות שונות וייבושם, כך שהניירות היבשים יכולים להכיל חומרים שונים בריכוזים שונים.

אפשר לשלב נושא זה כהעשרה בתחומים שונים ובגילאים שונים (תלמידי י - י"ב).

להלן חלק מההקשרים:

* חומרים דליקים וחומרים שאינם דליקים.
* תהליכי בעירה: מהי בעירה? מהם הגורמים הנדרשים לבעירה (משולש האש).
* דרכים לכיבוי בעירה וכיצד ניתן להגן מפני שריפות?
* תכונות של תרכובות הפחמן, כולל פולימרים על בסיס פחמן ושימושיהם בחיי היומיום.
* תגובות אקסותרמיות ואנדותרמיות.
* מעכבי הבעירה בחיי היומיום.

בישראל מייצרים מעכבי בעירה במפעל תרכובות ברום מקונצרן כימיקלים לישראל בע"מ. ישראל היא אחת מהיצרניות החשובות ביותר בעולם בתחום זה. חומרי למידה נוספים על הנושא נמצאים באתר הלימודי: כימיה ותעשייה כימית בשרות האדם.