

# 30% חלל: גילוי exoplanets - כוכבי לכת מחוץ למערכת השמש

ד"ר עידית גרומן  
idithgruman@gmail.com  
חמד"ע, תל אביב

**מסגרת הפעילות בתכנית הלימודים:** תכני תכנית הלימודים בחטיבה העליונה

**קטגוריה:** פעילות או רצף הוראה עם תלמידים

**תקציר:**

נושא גילוי כוכבי לכת מחוץ למערכת השמש הינו אחד הנושאים ה-"חמים" המעסיקים את קהילת החלל הבינלאומית היום. הנושא מתקשר באופן הדוק לשאלה: האם קיימים חיים במקום אחר ביקום? זה מכבר התגלו כ-5000 כוכבי לכת חוץ שמשיים, במערכות שמש הנראות שונות מאוד ממערכת השמש שלנו. רוב כוכבי הלכת נראים משונים מאוד, אם כי יש ביניהם מועמדים מתאימים לקיום חיים. הסדנה פותחת את עיני התלמידים לעולמות אחרים. רצף ההוראה מתאים להערכה פנימית 30%, ומתבסס על תכנית לימודי הפיזיקה בתיכון. במהלכו התלמידים לומדים באלו שיטות אסטרו-פיזיקאים מגלים כוכבי לכת חוץ שמשיים, ואיך הם מודדים את תכונותיהם, גם במרחק של 20000 שנות אור... האם יבוא יום ואסטרו-ביולוגים ישתפו איתם פעולה

# תרגול ב-PeTeL – מתי ואיך? משימות הבנה עם גרפיקה אינטראקטיבית

אלונה ורד

[alona@hemda.org.il](mailto:alona@hemda.org.il)

חמד"ע, תל אביב

**מסגרת הפעילות בתכנית הלימודים:** תכני תכנית הלימודים בחטיבה העליונה

**קטגוריה:** פעילות או רצף הוראה עם תלמידים

## תקציר:

סדנה זו תדגים כמה דוגמאות לשאלות PETEL משולבות גרפיקה אינטראקטיבית עם פרמטרים אקראיים. שילוב זה נותן אפשרות לבנות משימות שהדגש בהן הוא הבנת החומר הנלמד וניתוח איכותי במקום חישובים טכניים.

המטרות העיקריות הן לעזור לתלמידים להתגבר על קשיים ותפיסות שגויות אופייניות כגון: תיאור תנועה המתוארת בצורה גרפית, תרגום תנועה אמיתית לייצוג הגרפי, הבחנה בין סוגי גרפים שונים ועוד.

יישום הדרכה מסוג זה מעודד למידה עצמית ויכול להיות יעיל יותר מהרצאה פרונטלית של המורה.