

לומדים ונזהרים: בטיחות במעבדה

מטרות הפעילות

- לעורר את נושא הבטיחות במעבדה.
- לעורר עניין בנושא הבטיחות על ידי התייחסות למקרים שקרו במציאות.
- לעודד יצירתיות.
- להבין את הצורך בכללי זהירות ובניסוחם.

מושגים מתוכנית הלימודים

זהירות במעבדה, תגובות שרפה

מה עושים?

- במאמר¹ שסקר שרפות במעבדות בבתי ספר בארצות הברית, התברר כי רבות מהן התרחשו בעת ביצוע הניסויים הבאים, הקשורים לשריפת כוהל:
 - <https://bit.ly/2RkaFW> חנוכייה צבעונית ממלחים.
 - <https://bit.ly/1OssON1> אש בצבעי הקשת לליל כל הקדושים.
 - <https://bit.ly/2RtvIZl> בקבוק ווש.
 - <https://bit.ly/2F1Y3A8> תותח כוהל.
- רשמו ניסוח מאחזן לשריפת הכוהל אתנול, C_2H_5OH .
- התחלקו לקבוצות, על פי הוראות המורה, ודונו ביניכם מהן הסיבות לכך שניסויים אלה גרמו לתאונות רבות כל כך. חשבו כיצד אפשר למנוע תאונות כאלה בעתיד. חפשו גם מידע רלוונטי באינטרנט, וסכמו את המידע.
- השתמשו במסקנותיכם, במידע נוסף שמצאתם באינטרנט וכן בתמונות מתאימות, ליצירת כרזה עם כללי זהירות המתאימים לביצוע ניסויים במעבדה. אין צורך לכתוב בכרזה את כל המידע שאספתם. התאימו את הכרזה לתלייה במעבדה לאחר הדפסתה.
- לשם העיצוב תוכלו להיעזר, לדוגמה, באתר החינמי: <https://www.canva.com> או באתר חינמי אחר. **בדקו היטב שהאתר החינמי שבחרתם מאפשר לא רק לעצב את הכרזה בעזרת אחת התבניות, אלא גם להוריד את התמונה המוכנה למחשב שלכם!**

¹ Samuella B. Sigmann, 2018. "Playing with Fire: Chemical Safety Expertise Required", *J. Chem. Educ.*, 95(10), 1736–1746.

1. הירשמו לאתר (sign in) על פי ההוראות.
 2. לחצו בסרגל העליון על כפתור create a design.
 3. בתפריט הנפתח, בחרו את אפשרות flyer.
 4. בחרו תבנית מתאימה ליצירת האינפוגרפיקה שלכם.
 5. אפשר לערוך את התבנית בעזרת הסרגל בצד: להוסיף תיבות טקסט, לשנות צבעים, להוסיף או למחוק צורות, להוסיף או להחליף תמונות - כולל העלאת תמונות מהמחשב שלכם, לשנות רקעים ועוד.
- הורידו את הכרזה שיצרתם למחשב שלכם, ולאחר מכן שלחו אותה לדוא"ל של המורה או העלו אותה לדרייב - על פי ההוראות המורה.
 - במהלך העבודה היעזרו במחווון המצורף שבו מפורטים הקריטריונים שלפיהם תקבלו את הציון לעבודה.
 - הורידו את הכרזה שיצרתם למחשב שלכם, ולאחר מכן שלחו אותה לדוא"ל של המורה או העלו אותה לדרייב - על פי ההוראות המורה.
 - במהלך העבודה היעזרו במחווון המצורף שבו מפורטים הקריטריונים שלפיהם תקבלו את הציון לעבודה.

הצעה למחווון:

ניקוד מרבי	ניקוד בפועל	תוכני הכרזה והצגתה
5		הכותרת מציגה את הנושא באופן מעניין ומושך
5		תת-הכותרת רלוונטית ומוסיפה מידע
20		הכרזה מציגה את כל המידע הנדרש
20		כללי הזהירות נכונים ומדויקים
10		שימוש בשפה מדעית נכונה
5		התמונות המשולבות בכרזה רלוונטיות לנושא
10		הצגת הכרזה בכיתה בצורה קולחת ומעניינת
		ממדים נוספים
10		הכרזה מעוצבת בצורה אסתטית ומעניינת
10		שימוש בעברית תקינה
5		הכרזה נשלחה בזמן, כפי שנקבע על ידי המורה
100		סה"כ

