

# אינדיקטור לוגול

## הוראות בטיחות:



- יש לעבוד עם חלוק, נעליים סגורות, כפפות ומשקפי מגן.
- יש לכתוב על כל בקבוק מה הוא מכיל בתחילת ההכנה.
- יש לעבוד במנדף.

## ציוד/כלים דרושים:



- כוס כימית 250 מ"ל
- 2 ספטולות
- מאזניים וקעריות שקילה
- פיפטה
- מבחנה עם פקק
- משורה 50 מ"ל
- בוחש מגנטי ומגנט
- בקבוק כהה 100 מ"ל

## חומרים דרושים:



- 10 גר' אשלגן יודי KI
- 5 גר' יוד  $I_2(s)$
- מים מזוקקים



## מהלך ההכנה:

הכנת 100 מ"ל תמיסת לוגול:

1. שקלו 10 גר' אשלגן יודי והעבירו לכוס כימית של 250 מ"ל.
2. העמידו את הבוחש המגנטי במנדף.
3. הוסיפו כ-50 מ"ל מים מזוקקים, וערבבו בעזרת מגנט על גבי בוחש מגנטי להמסה מלאה.
4. שקלו במנדף (ראו מטה) 5 גר' גבישי יוד והוסיפו לתמיסה. המשיכו לערבב עד שהמשקע נעלם.
5. הוציאו את המגנט בעזרת שולה מגנטים, השלימו עם פיפטה של מים מזוקקים את נפח התמיסה ל-100 מ"ל.
6. העבירו לבקבוק הכהה.
7. זוהי תמיסת מקור מרוכזת: לעבודה יש למהול את התמיסה 1:10.
8. מטפטפים כמה טיפות תמיסת לוגול על מאכלים שונים (לחם, בננה וכו'), או לתוך תמיסות שונות (עמילן, גלוקוז וכו'): בתגובה לנוכחות עמילן צבע הלוגול יהפוך מחום בהיר לסגול-שחור.



## טיפים:

- לצורך עבודת תלמידים מומלץ לאחסן בבקבוק כהה עם טפי.
- לתמיסה מוכנה לפעילות יש למהול 1:10, לדוגמה: 10 מ"ל תמיסת אם והוספה של 90 מ"ל מים מזוקקים.
- האינדיקטור נשמר לאורך זמן. עם זאת, כדאי לבדוק לפני השימוש שהנוזל צהבהב ושלא הפך לשקוף. כשהאינדיקטור מאבד את צבעו, הוא לא תקין.
- אי אפשר לשקול במנדף בגלל זרימת האוויר, שפוגעת בדיוק המשקל. עם זאת, יש אפשרות לשקול חומרים הדורשים עבודה במנדף באופן הבא:
  1. הניחו את המאזניים מחוץ למנדף.

2. שקלו מבחנה סגורה וריקה מחוץ למנדף, ואפסו את המאזניים.
3. בתוך המנדף הכניסו, בעזרת ספטולה, מעט חומר למבחנה. סגרו את המבחנה היטב.
4. כעת הוציאו מהמנדף את המבחנה עם החומר מהמנדף ושקלו אותה.
5. הוסיפו לכמות החומר או הפחיתו ממנה בהתאם לנדרש – עשו זאת בתוך המנדף – עד שתגיעו למשקל הרצוי.
6. הקפידו לסגור את המבחנה בכל פעם שמוציאים אותה אל מחוץ למנדף.

## פינוי חומרים:

- מצורף קישור מתוך אתר משרד החינוך: [הבטחת הבטיחות במעבדות סעיף 2.9.6](#).