



הסריג המתכתי - מעבדת היכרות

• מטרת הניסוי

היכרות עם מתכות שונות ותכונותיהן.
היכרות עם המיומנויות הבאות: כתיבת טבלה, רישום תצפיות, שאלת שאלות

• הנחיות כלליות

לפני תחילת הניסוי, קראו היטב את כל ההנחיות.
הקפידו לעבוד על פי ההנחיות בכל שלבי הניסוי.
וודעו שנמצאים ברשותכם כל הציוד והחומרים הדרושים לביצוע הניסוי.
השתמשו בשפה מדעית מדויקת ונכונה בכל חלקי הדו"ח.
הגישו דו"ח קריא, אסתטי ומאורגן.

• רשימת ציוד חומרים לכל קבוצה

1. שני פסים באורך 4 ס"מ – מכל אחת מן המתכות הבאות – ברזל, נחושת, אבץ, מגנזיום, עופרת, בדיל, אלומיניום.
 2. נייר שמיר חדש בגודל 3X3 ס"מ
 3. סוללות
 4. אמפרמטר
 5. 3 חוטים עם תיניים או מד מוליכות במקום כל אלה.
- כן מבחנות ובתוכו:**
6. מבחנות גבוהות עם מים בגובה 6 ס"מ - כמספר המתכות. **על המבחנות כתוב - H₂O**
 7. מבחנות גבוהות עם חומצה מלחית HCl 0.5M בגובה 6 ס"מ - כמספר המתכות. **על המבחנות כתוב – חומצה.**
 8. מרקר לכתובה על המבחנות

בניסוי זה אתם עומדים לאסוף נתונים רבים. לפני תחילת הניסוי - קראו את כל מהלך העבודה בעמוד הבא ותכננו את אופן רישום הנתונים בדוח המעבדה באופן מסודר ותמציתי.

רשימת המתכות וסמליהן הכימיים:

המתכת	הסמל הכימי
ברזל	Fe
נחושת	Cu
אבץ	Zn
מגנזיום	Mg
עופרת	Pb
בדיל	Sn
אלומיניום	Al
נתרן	Na
אשלגן	K

• **מהלך העבודה**

1. רשמו את שם הניסוי, שם המשתתפים בו ומטרת הניסוי.
2. רשמו בטוש את הסמל הכימי של כל אחת מן המתכות - על המבחנות שמכילות מים.
3. רשמו בטוש את הסמל הכימי של כל אחת מן המתכות - על המבחנות שמכילות תמיסה חומצית.
4. שייפו את המתכות בעזרת נייר שמיר
5. תארו באופן מפורט את כל אחת מן המתכות.
6. בדקו את המוליכות החשמלית של כל אחת מן המתכות.
7. הניחו בעדינות עותק אחד של כל מתכת במים ועותק שני בתמיסה החומצית. רשמו במחברת את התצפיות ברגע ההוספה של המתכת לכל אחד משני הנוזלים וכן בתום הניסוי.
8. בכתה יוצגו בפניכם שתי מתכות נוספות - נתרן ואשלגן וכן תוצג התגובה של כל אחד מהן עם מים - רישמו את התכונות של שתי המתכות ואת התצפיות שלכם על התגובה של כל אחת מהן עם מים.
9. סכמו את כל התכונות באופן מסודר ותמציתי.

ענו על השאלות הבאות:

1. מהן התכונות המשותפות לכל המתכות שבדקתם?
2. אם ידועות לכם - רשמו תכונות נוספות, שלא בדקתם, של מתכות.
3. האם קיימים בטבע מרבצים של נתרן ואשלגן במצבם הטהור? נמקו.
4. האם ניתן לשמור חומצה בכלי שעשוי ממגנזיום? נמקו
5. מדוע מייצרים טבעות מזהב ולא ממגנזיום?
6. מדוע המתכות נתרן ואשלגן מסוכנות למגע?
7. חוקרים כתשו לאבקה את המתכת ניקל, $Ni_{(s)}$ ואחר כך בדקו את המוליכות החשמלית שלה. האם נמדדה מוליכות חשמלית? נמקו.
8. מהי המתכת הנפוצה ביותר בכתה?
9. רשמו שאלה או שאלות שהתעוררו במהלך הניסוי.

The image shows a standard periodic table of elements. The word "Metals" is written in large, bold, black letters across the center of the table, covering the s-block, d-block, and f-block elements. The table is color-coded: blue for metals, yellow for non-metals, and red for metalloids. The groups are numbered 1 through 18 at the top, and the periods are numbered 1 through 7 on the left. At the bottom, the Lanthanides and Actinides series are listed.