****

**פעילות חקר וירטואלית**

**בנושא חימצון חיזור והשורה האלקטרוכימית- ברמה 2 חלקי ב'**

**הכינו ידידה גוטליב וענת פלדנקרייז**

#### שלב א' – מהלך הניסוי

**פיתחו את הפעילות הוירטואלית הבאה:**

<http://stwww.weizmann.ac.il/G-CHEM/center/animationsindex/Redox/home.html>

1. במסך שקבלת בחרו את פעילות 1
2. בחרן את המתכת מגנזיום על ידי לחיצה על העיגול הסמוך
3. לחצו על התחלת האנימציה על ידי לחיצה הריבוע התכלת
4. בהינתן ההודעה לחצו שוב על ריבוע התכלת .
5. רשמו תצפיות

#### שלב ב': מהלך עבודת החקר

בחרו אחת משאלות החקר הנתונות. נסחו אותה בצירוף בסוג המתכת **או** תמיסה שבחרתם.

**שאלות חקר:**

א. מה הקשר בין סוג המתכת לבין התגובה עם תמיסת נתונה.

ב. מה הקשר בין סוג התמיסה הנתונה לבין תגובת המתכת עם התמיסה.

* שימו לב שהשאלות שבחרתם מנוסחות בצורה בהירה ובמידת האפשר כקשר בין שני משתנים. (המשתנה התלוי והמשתנה הבלתי תלוי מוגדרים היטב ).
* נסחו בצורה בהירה ועניינית השערה המתייחסת לשאלה שבחרתם לחקור.
* נמקו את השערתכם על בסיס ידע מדעי, רלוונטי ונכון בצורה מעמיקה.

1. תכננו ניסוי וירטואלי שיבדוק את השערתכם:

* תכננו מספר מערכות ניסוי המאפשר ניתוח אמין של התוצאות ( לפחות 4 מערכות, כולל הבקרה)
* פרטו את צורת המדידה של המשתנה התלוי.
* פרטו את כל שלבי הניסוי בסדר לוגי, כולל שלב הבקרה.
* ציינו נכון את הגורמים הקבועים בניסוי.
* בצעו את הניסוי שהצעתם .
* הציגו את התצפיות ואת התוצאות בצורה מאורגנת ובאופן ברור (טבלה, תרשים, גרף וכו').
* עבדו את התוצאות ( במידת האפשר ) באמצעות גרף מתאים שבנוי על-פי הכללים

( גרף ממוחשב/ גרף באקסל ).

* תארו את מגמת השינויים המוצגים בטבלה או בגרף.
* פרשו הסבירו ונתחו את התוצאות.
* הסיקו מסקנות רבות ככל האפשר על הבסיס של כל תוצאות הניסויים ונמקו.
* תארו את מגמת השינויים המוצגים בטבלה או בגרף.
* בדקו את הקשר בין שאלת החקר לבין המסקנות.

1. **בדיון הקבוצתי המסכם**
   * התייחסו בביקורתיות לתוצאות ( מבחינת דיוק המדידות , מגבלות הניסוי וכו' ).

* התייחסו בביקורתיות לתוקף המסקנות.
* במידת הצורך הצביעו על השינויים הרצויים בתהליך החקר.
* רשמו שאלות נוספות שהתעוררו בעקבות התהליך כולו.
* השתמשו בשפה מדעית מדויקת ונכונה בכל חלקי הדו"ח.
* כתבו בצורה עניינית ובעברית תקנית.
* הגישו דו"ח מלא , קריא , אסתטי ומאורגן.

עבודה נעימה