

ניקוי כלי כסף

מעובד על פי ניסוי בספר: "כימיה...זה בתוכנו" עמ' 19-20

כסף- המתכת המתעתעת

כלי כסף ותכשיטי כסף משחירים עם הזמן. ההשחרה נובעת כתוצאה מתגובה בין הכסף לחלקיקי הגופרית המצויים באוויר ליצירת התרכובת השחורה כסף גופרי, $\text{Ag}_2\text{S}_{(s)}$, על פני המתכת. חלקיקי הגופרית מגיעים לרוב מהתרכובת מימן גופרי, $\text{H}_2\text{S}_{(g)}$, הנפלט לאוויר ממכונות וארובות של בתי חרושת. ניתן להחזיר לכלי הכסף ותכשיטי הכסף את הצבע והברק המקוריים שלהם בתהליך חיזור של יוני הכסף Ag^+ לכסף מתכתי.

שאלות לפני ביצוע המעבדה:

1. מהו מחמצן? מהו מחזר?

לפניהם ניסוח התגובה הלא מאוזנת:



2. רשמו מצבי צבירה מתאימים לכל מרכיבי התגובה

3. רשמו דרגות חמצון לכל משתתפי התגובה

4. נסחו חצאי תגובה (חצי תגובת חמצון וחצי תגובת חיזור)

5. אזנו על פי חצאי התגובה את התגובה הנתונה.

6. כמה מולי אלקטרונים עוברים בתגובה המאוזנת?

7. כמה מולי אלקטרונים עוברים בתגובה אם ניקח 1.8 גרם כסף גפרי במגיבים?

8. היכנסו לאתר הבא: https://www.youtube.com/watch?v=yMR_8smR6Sg

9. רשמו תצפיות.

10. רשמו 5 שאלות העולות מהצפייה בסרטון.

11. הפכו שאלה אחת לשאלת חקר (הקפידו על משתנה אחד בלתי תלוי ומשתנה אחד תלוי)

שם המעבדה: ניקוי כלי כסף

***אין מה לחשוש: אף כלי כסף לא נפגע במהלך המעבדה!**

היעזרו בסרטון הקישור הבא לשם ביצוע המעבדה: <https://www.youtube.com/watch?v=kY0gxIWH5O4>

ציוד וחומרים

- קערה גדולה
- נייר אלומיניום
- כלי כסף הזקוקים לניקוי (פמוטים, כפות, מגשים, תכשיטים...)
- מים חמים
- סודה לשתייה (אבקה!)

מהלך העבודה

1. צפו קערה גדולה שתכיל את הכלים שברצוננו לנקות בנייר אלומיניום.
2. לקערה הוסיפו מים חמים בכמות שתכסה את הכלי שנועד לניקוי.
3. המיסו כפית סודה לשתייה $\text{NaHCO}_3(s)$ לכל כוס מים חמים שהוספנו.
4. הכניסו את כלי הכסף לקערה עם תמיסת הסודה לשתייה, כך שיבואו במגע עם נייר האלומיניום.
5. רשמו תצפיות.

שאלות שאלות

1. כתבו 5 שאלות העולות לאור הניסוי שביצעתם
2. בחרו שאלה אחת והפכו אותה לשאלת חקר
3. תכננו ניסוי שיבדוק את שאלת החקר שניסחתם. (הקפידו על עבודה על פי המחווה!)

לא לשכוח:

בקרה מתאימה, גורמים קבועים והכנת טבלאות מתאימות מראש לבדיקת כל הבדיקות בניסוי שלכם. חשוב לעשות הגהה לפני הגשה

דו"ח מעבדה

הגישו דו"ח מעבדה לפי מעבדת חקר ברמה 2 חלקי.
נא הקפידו על כתיבת רקע מדעי מתאים וצירוף השאלות לדו"ח.

יש לשלב תמונות ו/או להסריט את הניסוי הביתי.

עבודה נעימה!