**אלקטרוליזה של מלח בישול NaCl**

**דף למורה**

הפנייה להדמייה

<https://stwww1.weizmann.ac.il/chemtime/?p=226>

**שאלות ותשובות**

**פריטי הערכה מעֶרְכָּת ה.ל.ה בנושא: יסודות ותרכובות: מבנים, תכונות ותהליכים** (פריטים 166 ו-189)

|  |  |
| --- | --- |
| שאלה | תשובה |
| 1. לפניכם ניסוח של תגובה כימית :

נתרן כלורי 🡪 כלור + נתרן 2Na(s ) + Cl2(g) 🡪 2NaCl(s}1. מי הם המגיבים בתגובה?
2. מי הם התוצרים בתגובה?
3. היעזרו בטבלה המחזורית והשלימו את המשפט הבא:

 ביצירת התרכובת היונית נתרן כלורי, אטום ה\_\_\_\_\_\_\_\_\_ איבד אלקטרון/ים לאטום ה\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | א. כלור ונתרןב. נתרן כלוריג. ביצירת התרכובת היונית נתרן כלורי האטום נתרן איבד אלקטרון/ים לאטום כלור. |
| 1. תלמידים ערכו ניסוי. הם הכניסו שתי אלקטרודות של גרפיט מחוברות לסוללה לתוך תמיסה כחולה של נחושת כלורית. מערכת הניסוי מתוארת באיור שלפניכם.

תמיסת הנחושת הכלורית מכילה יונים חיוביים של נחושת ויונים שליליים של כלור. לאחר זמן-מה התרחשו שתי תופעות:1. סביב האלקטרודה החיובית נראו בועות של גז בצבע ירקרק שהדיף ריח חריף.2. על גבי האלקטרודה השלילית התקבל ציפוי בצבע חום אדמדם.+-1. האם החומר נחושת כלורית הוא **יסוד**, **תערובת** או **תרכובת**? נמקו את תשובתכם על סמך הניסוי שערכו התלמידים.
2. איזה מבין המשפטים הבאים **מסביר באופן הנכון ביותר** את התוצאה שהתקבלה סביב האלקטרודה **החיובית**?
3. כל יון שלילי של כלור "קיבל" אלקטרון מן האלקטרודה החיובית והפך למולקולה של כלור.
4. כל יון שלילי של כלור "איבד" אלקטרון לאלקטרודה השלילית והפך למולקולה של כלור.
5. כל יון שלילי של כלור "קיבל" אלקטרון מן האלקטרודה השלילית, נקשר לאטום נוסף של כלור והתקבלה מולקולה של כלור.
6. כל יון שלילי של כלור "מסר" אלקטרון לאלקטרודה החיובית, נקשר לאטום נוסף של כלור והתקבלה מולקולה של כלור.
7. הסבירו מהו התהליך המתואר בניסוי?
 | א. נחושת כלורית היא תרכובת. התרכובת התפרקה ליסודותיה –בניסוי העבירו זרם חשמלי (ביצעו אלקטרוליזה), והתקבלו שני חומרים חדשים ליד כל אחת מהאלקטרודות.ב. 4ג. התהליך הינו פרוק תרכובת על ידי העברת זרם חשמלי – אלקטרוליזה. |