

משימה שדורשת ריכוז

דף הנחיות לפעילות בעמוד 1

צפו בסרטון:

- א. חשבו על המושגים (ריכוז, נפח, מספר מולים, הוספת חומר, אידוי, מיהול) שהוזכרו בניסוי.
1. מה ההבדל בין המושגים "מספר מולים" ו"ריכוז" במונחים של נפח, חומר מומס, ממס?
2. כיצד אידוי או מיהול של הממס משפיע על אחד מהמושגים האלו?
- ב. דונו בזוגות במושגים אלה ובמשמעות שלהם. ציינו מה לא ברור.
- ג. הכינו לכם ארבע כוסות מיץ לפי ההנחיות: (השתמשו בכוס מדידה מדורגת המשמשת לבישול, בכף מדידה או בכף פלסטיק גדולה)
1. מזגו לכוס הראשונה 20 מ"ל מים בלבד.
2. הוסיפו לכוס השנייה כף גדולה אחת של תרכיז מיץ, מזגו מים לכוס עד להשלמת הנפח ל-20 מ"ל. טעמו והשלימו את הטבלה.
3. הוסיפו לכוס השלישית שתי כפות גדולות של תרכיז מיץ, מזגו מים לכוס עד להשלמת הנפח ל-20 מ"ל. טעמו והשלימו את הטבלה.
4. הוסיפו לכוס הרביעית שלוש כפות גדולות של תרכיז מיץ, מזגו מים לכוס עד להשלמת הנפח ל-20 מ"ל. טעמו והשלימו את הטבלה.

מספר כוס	הפעולה שנעשתה	צבע התמיסה כהה/בהיר/בהיר מאוד	שינוי בנפח התמיסה יחסית לתמיסת המקור	שינוי במספר המולים של המומס בתמיסה	שינוי בריכוז התמיסה יחסית לתמיסת המקור
1					
2					
3					
4					

5. דונו בתוצאות שלכם ונסחו מסקנה אחת.

המסקנה שלנו:

משימה שדורשת ריכוז



- א. היכנסו לפעילות ב-[PhET](#).
- ב. התנסו בלומדה, למדו אותה, בצעו את הפעולות שהיא מאפשרת בנושא שינויים בגדלים של נפח, כמות (מולים), ריכוז, צבע...
- ג. דונו בזוגות, כיצד השינוי של כל גודל משפיע על הגדלים האחרים, בהתאם למה שראיתם וניסיתם בלומדה.
- ד. הכינו פוסטר מסכם למסקנות שלכם בכל דרך שתרצו (ציורים, תרשימים, מפת מושגים, סיכום מילולי, סיכום כמותי).
- ה. הציגו את הפוסטר שלכם ואחר כך תלו אותו בפינה בכיתה.
- ו. כיצד הייתם רוצים לקרוא לפינה הזאת שתליתם בה את הפוסטר?

משימה שדורשת ריכוז



בדוכן הטעימות יש: מיץ פטל, מיץ תפוזים, מרק, מים, תה.

- א. בחרו לכם נוזל לטעימה.
- ב. טעמו כף אחת גדולה מהנוזל והשלימו את הטבלה.
- ג. טעמו כוסית פלסטיק אחת קטנה מהנוזל, והשלימו את הטבלה, מה אתם חושבים? **(האם יש הבדל בטעמים?)**
- ד. טעמו כוס פלסטיק אחת גדולה מהנוזל, והשלימו את הטבלה, מה אתם חושבים? **(האם יש הבדל בטעמים?)**
- ה. דונו ברישומים שלכם, בקבוצות או בזוגות **ורשמו מסקנה אחת.**
- ו. הדביקו את הסיכומים שלכם על פולגל ענק בתוך הכיתה.
- ז. טבלת רישום לניסוי הטעימות

כמות	מתיקות (מתוק חזק/בינוני/חלש)	ריכוז (גבוה/בינוני/נמוך)	גוון הצבע (כהה/בהיר/בהיר מאוד)
כף אחת גדולה			
כוסית פלסטיק אחת קטנה			
כוס פלסטיק אחת גדולה			

המסקנה שלנו היא: (סמנו בעיגול את המילים הנכונות בכל סוגריים)

ככל ש (מגדילים/מקטינים) את כמות המיץ, הריכוז של המיץ (עולה/יורד/נשאר קבוע), כלומר המתיקות של המיץ (עולה/יורדת/נשארת קבועה).

משימה שדורשת ריכוז

דף הנחיות לפעילות בעמוד 4

- א. היכנסו לפעילות ב-PhET.
- ב. האם אתם רואים את המלחייה עם התערובת? נערו אותה היטב וראו מה קורה...
- ג. התנסו... נערו מעט, נערו הרבה וראו מה יקרה כאשר תוסיפו הרבה חומר מהתערובת, ולחלופין מעט...
- ד. סכמו את התוצאות שלכם בטבלה הבאה:

כמות חומר (מולים)	נפח	ריכוז (ירד/עלה)
קצת	קבוע	
הרבה	קבוע	
הרבה מאוד	קבוע	

- ה. דונו בממצאים שלכם עם המורה והציגו אותם על הלוח בכיתה.

משימה שדורשת ריכוז



הצעה 1: תכננו בזוגות ניסוי מתאים שיבדוק וידגים את הקשר בין ריכוז של תמיסה יונית לבין מוליכות של התמיסה, הגנו על התכנון שלכם בפני שאר הזוגות, אחר כך בחרו ניסוי אחד מהתכנונים המוצעים ובצעו אותו מול הכיתה.

או:

הצעה 2: היכנסו [לסרטון](#).

א. ענו על השאלה שבסרטון.

ב. כתבו שאלת מחקר שהייתם רוצים לבדוק בעקבות הצפייה בסרטון.

או:

הצעה 3: לפניכם 4 משפטים, 1-4, המתארים פעולה שנעשתה על 4 כוסות שהכילו 10 מ"ל מן התמיסה המקורית $0.1M \text{ CuCl}_{2(aq)}$.

א. הוסיפו לתמיסה 0.5 גרם $\text{CuCl}_{2(s)}$.

ב. חיממו את התמיסה במשך דקות מספר.

ג. מזגו 10 מ"ל מים לתוך התמיסה.

ד. מזגו 10 מ"ל מהתמיסה המקורית אל הכוס.

הגורמים המשפיעים על ריכוז תמיסה הם שינויים בנפח ושינויים במספר מולים.

נתונים זוגות של גרפים המתארים את הקשר בין נפח, מספר מולים וריכוז כתלות בהתקדמות ההוספה / החימום.

התאימו כל זוג גרפים לכל אחד מהמשפטים 1-4.

