

צופים בניסויים: מבינים קשרי מימן

מטרות הפעילות

- לבחון את הבנת הנושא "קשרי מימן" שנלמד בכיתה.
- לשרש טעויות ושגיאות נפוצות בנושא.
- לתרגל שאלות בנושא בעזרת מקרים וניסויים ספציפיים המוצגים בסרטונים.
- להראות את הרלוונטיות של קשרי המימן בחיי היום-יום.

מושגים מתוכנית הלימודים

קשרי מימן, קשר קוולנטי קוטבי, קשרים בין מולקולריים

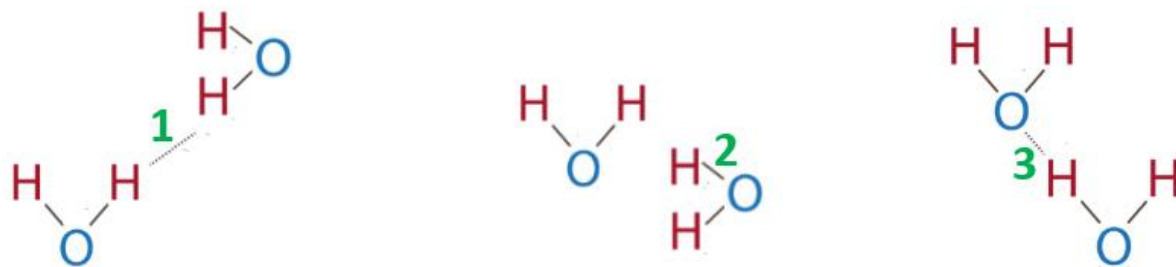
מיומנויות

חשיבה ביקורתית, פחנטציה, יצירתיות, הבניית ידע, יישום ידע, שיתוף פעולה

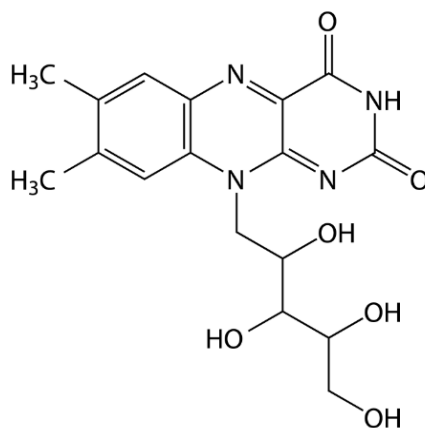
מה עושים?

- צפו בסרטון "[קשרי מימן במים](#)" המסביר כיצד נוצרים קשרי מימן בין מולקולות מים ואיך משפיעים קשרי מימן אלה על תכונות המים.
- התחלקו לזוגות על פי הנחיות המורה.
- עבדו על פי ההנחיות הבאות:
 - צפו בסרטון "[סחיטת מגבת ספוגה במים בתחנת החלל](#)".
 - המים נשארים כבועה גדולה על הידיים של האסטרונאוט, מכיוון שבין מולקולות המים יש קשרי מימן רבים המחברים בין המולקולות.

לפניכם שלושה איורים שבכל אחד מהם מופיעות שתי מולקולות מים. בכל איור קיים קשר אחד ממוספר. איזה מספר מתאר קשר מימני? הסבירו את בחירתכם והסבירו מדוע בשני השרטוטים האחרים הקשר הממוספר אינו קשר מימני.

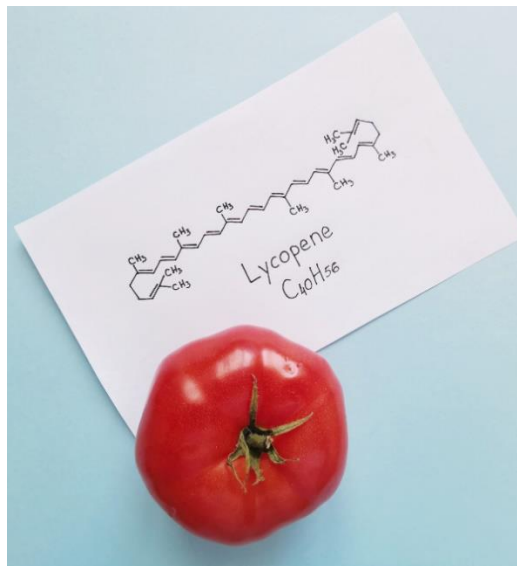


- צפו בסרטון "[ויטמינים - למה, כמה ואיך?](#)", וענו על השאלות בגוף הסרטון.
- לפניכם נוסחת מבנה של ויטמין כלשהו (שאינו מופיע בסרטון). האם ויטמין זה מתמוסס במים? נמקו היטב.



איור: shutterstock

- ליקופן הוא החומר בעל הצבע האדום בעגבניות, ומשתמשים בו גם כצבע מאכל טבעי לצביעת מוצרי מזון שונים. לפניכם נוסחת המבנה של הליקופן:



תמונה: shutterstock

האם אפשר להשתמש בליקופן לצביעת מזון שהמרכיב העיקרי שלו הוא מים (כמו משקאות קלים)? הסבירו היטב.

- כשאוכלים פלפל חריף, שתיית מים לא מצליחה לשטוף את החומר החריף – קפסאיצין – מהפה. לפניכם נוסחת המבנה של קפסאיצין. הסבירו מדוע.



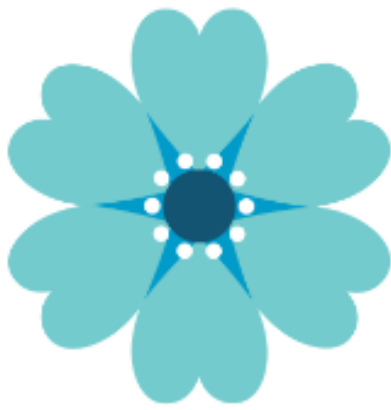
תמונה: shutterstock

- צפו בסרטון "[מים בורחים מכוס](#)" (עד דקה 2:11). ענו על השאלות המשולבות בסרטון וקראו את ההסברים המצורפים.
- צפו בסרטון "[קיסמי שיניים זזים מעצמם ויוצרים כוכב](#)", ענו על השאלות המשולבות בסרטון וקראו את ההסברים המצורפים.



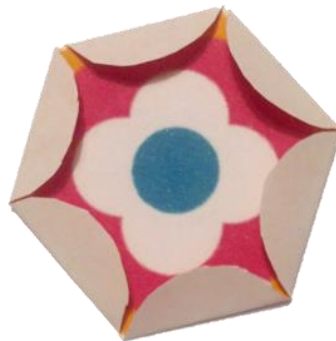
תמונה: shutterstock

- הדפיסו את אחד הפרחים המופיעים כאן, או ציירו פרח בגודל דומה על דף נייר.



איור: shutterstock

○ גזרו את הפרח וקפלו את עלי הכותרת כפי שנראה בתצלום.



תצלום: רותי שטנגר

- קחו קערית עם מים והניחו את הפרח המקופל על המים, כשהצד הלבן מונח על המים והצד הצבעוני כלפי מעלה.
- התבוננו כמה דקות במתרחש והסבירו מה קרה.