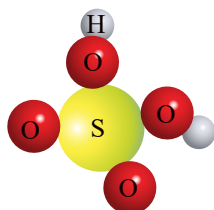


משימת הערכה - מה יש בתמיסה?

נתון מודל המתאר את המבנה של מולקולת H_2SO_4 :



1. איזה מניסוחי התהליכים מתאר את המתרחש כאשר מוסיפים חומצה גופרתית, $\text{H}_2\text{SO}_{4(l)}$, למים לצורך קבלת תמיסה מימית?

- $\text{H}_2\text{SO}_{4(l)} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_{4(aq)}$
- $\text{H}_2\text{SO}_{4(l)} + 2\text{H}_2\text{O}_{(l)} \rightarrow 2\text{H}_3\text{O}^+_{(aq)} + \text{SO}_4^{2-}_{(aq)}$
- $\text{H}_2\text{SO}_{4(l)} + 2\text{H}_2\text{O}_{(l)} \rightarrow 2\text{H}_3\text{O}_{(aq)} + \text{SO}_{4(aq)}$

2. תלמידים נדרשו לתאר ברמה מיקרוסקופית **תמיסה מימית** של חומצה גופרתית.

בטבלה שלפניך תשובות של תלמידים:

מה שגוי בתשובות?	התשובות
	יוסף: $\text{H}_2\text{SO}_{4(aq)}$ הוא חומר מולקולרי נוזלי. בתוך המולקולות קיימים קשרים קוולנטים, בין המולקולות יש קשרי ואן דר ואלס וקשרי מימן. הקשרים הם בין אטום מימן "חשוף" מאלקטרונים במולקולה אחת לבין אלקטרונים בלתי מזווגים באטומי החמצן במולקולת מים אחרת, אופני התנועה: תנודה וסיבוב בעיקר.
	אדם: בתמיסה המימית יש H_2SO_4 שהוא חומר מולקולרי, שמורכב מאטומים של יסודות אל מתכתיים. $\text{H}_2\text{SO}_{4(l)}$ הוא נוזל בטמפרטורת החדר. החומר אינו מוליך חשמל, כיוון שאין יונים ניידים. בין המולקולות יש קשרי ואן דר ואלס וקשרי מימן.
	טליה: בתמיסה יש יוני H_3O^+ ויוני SO_4^{2-} ממוימים. יש קשרים בין המטענים החלקיים של אטומי המימן במולקולת המים לבין יוני SO_4^{2-} ובין המטענים החלקיים של אטומי החמצן במולקולת המים לבין יוני H_3O^+ , מולקולות המים קשורות זו לזו בקשרי מימן. הקשרים הם בין אטום מימן "חשוף" מאלקטרונים במולקולה אחת לבין אלקטרונים בלתי מזווגים באטומי החמצן במולקולת מים אחרת, אופני התנועה: תנודה וסיבוב בעיקר.
	עידו: בתמיסה יש מולקולות $\text{H}_2\text{SO}_{4(l)}$ הקשורות בקשרי מימן עם מולקולות מים. כמו כן, יש מולקולות H_2O הקשורות זו לזו בקשרי מימן. קשרי המימן שנוצרו בין אטום מימן "חשוף" מאלקטרונים לבין אלקטרונים בלתי מזווגים באטומי החמצן במולקולה סמוכה. החלקיקים בתמיסה נעים בתנועה תנודה וסיבוב בעיקר.

א. מי מהתלמידים ענה את התשובה הנכונה?

ב. עבור התשובות האחרות, רשום בטבלה מה שגוי.

ג. ציין ב-√ כיצד התמודדת עם המשימה:

	1	2	3	4	5	
היה לי קל						היה לי קשה

עבודה נעימה!