

משימה דיאגנוסטית: מבנה וקישור - מי גבוהה יותר?



1. באיזה מהחומרים הבאים טמפרטורת הרתיחה היא גבוהה יותר, כלור במצב נוזל, $Cl_{2(l)}$, או חנקן במצב נוזל, $N_{2(l)}$?
בחר בהיגד הנכון:

א. חנקן במצב נוזל, מכיוון שבמולקולות הכלור יש קשרים קוולנטיים יחידים ובמולקולות חנקן יש קשרים קוולנטיים משולשים. לפיכך, קשה לנתק את הקשרים הקוולנטיים המשולשים במולקולות החנקן לעומת הקשרים הקוולנטיים היחידים במולקולות הכלור.

ב. חנקן במצב נוזל, מכיוון שרדיוס אטום חנקן קטן מרדיוס אטום כלור. לפיכך, המרחקים בין האטומים במולקולות חנקן קטנים יותר והקשרים חזקים יותר מאשר בין מולקולות הכלור.

ג. כלור במצב נוזל, מכיוון שענן האלקטרונים במולקולת כלור גדול מענן האלקטרונים במולקולת חנקן. לפיכך, אינטראקציות ואן דר ואלס בין מולקולות הכלור חזקות יותר מאלה שבין מולקולות החנקן.

2. הסבר מדוע פסלת את ההיגדים האחרים.

3. ציין ב-√ כיצד התמודדת עם המשימה:

	1	2	3	4	5	
היה לי קשה						היה לי קל

עבודה נעימה!