

יחידת למידה-הערכה בנושא: ממוחשי למופשט (ממאקרו למיקרו)

משימה 2: השפעת חימום / קירור על מאפייני החומר (מתקדמת)

תשובון למשימת תרגול

1. משלוש הטמפרטורות להן נחשף כדור הברזל: 40°C ; 20°C ; 5°C ;

2. תיאור השינויים שחלו בקוביית הברזל בהשפעת הטמפרטורה:

מיקרו/מאקרו	מאפיינים של קוביית הברזל	האם חל שינוי במאפיין? מהו? (הקיפו בעיגול האפשרות הנכונה)
מאקרו	צורה	לא השתנתה
	מצב צבירה	לא השתנה
	נפח	גדל
	מסה	לא השתנתה
מיקרו	מספר חלקיקי החומר	לא השתנה
	גודל כל אחד מחלקיקי החומר	לא השתנה
	המרחקים שבין חלקיקי החומר	גדלו
	כוחות המשיכה בין חלקיקי החומר	נחלשו

3. ביום חם, כאשר פותחים או סוגרים חלונות אלומיניום שהמרווח ביניהם למשקוף קטן יחסית,

נשמעת חריקה שלא נשמעת בימות החורף. כיצד ניתן להסביר תופעה זו?

(תארו את השינוי שחל קודם בעזרת מאפיינים רמת המאקרו ואחר כך ברמת המיקרו בעזרת המודל החלקיקי של החומר).

כשטמפרטורת האוויר עלתה, מתכת האלומיניום התחממה, מהירות החלקיקים של החומר עלתה והמרחק בין חלקיקי החומר גדל ולכן נפח החלון גדל מעט. הגדלת הנפח גרמה להקטנת המרווח בין החלון למשקוף ולכן נשמעה חריקה בפתיחת החלון.



מה למדתם?

כאשר רוצים להסביר תופעה, יש לתאר את ההבדלים או השינויים שחלו הן ברמת המאקרו והן ברמת המיקרו. הסבר טוב משתמש במאפיינים ברמת המיקרו, כדי להסביר את התופעה ברמת המאקרו.