



מינהלת מל"מ
המרכז הישראלי לחינוך מדעי וטכנולוגי
על-שם עמוס דה-שליט



מרכז מורים ארצי
למו"ט בחט"ב



המחלקה להוראת המדעים

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

משימה 2: השפעת חימום / קירור על מאפייני החומר

תשובון למשימה מקדימה

1. תארו בפירוט את התופעה המוצגת בסרטון:
בטמפרטורת החדר כדור הברזל עבר בקלות דרך טבעת הברזל, אבל אחרי שחימומו את הכדור מעל להבה הוא נתקע בטבעת ולא עבר דרכה.
2. התהליך הפיסיקלי שתופעה זו מייצגת: התפשטות
3. המאפיין השתנה בכדור הברזל בעקבות החימום: נפח.
4. הסבר: השינוי שחל במאפיין זה: כשחימומו את כדור הברזל, מהירות החלקיקים של הברזל גדלה וכוחות המשיכה ביניהם נחלשו. לכן, המרחק בין החלקיקים גדל ונפח הכדור גדל.
5. מה הייתם ממליצים לתמיר לעשות כדי שיוכל להכניס את המפתח לחור המנעול? סמנו:
א. לקרר את המפתח, כי הקירור גורם להקטנת הנפח של כל חלקיק ולכן נפח המפתח יקטן.
ב. לקרר את המפתח, כי הקירור גורם להקטנת המרחק בין החלקיקים ולכן נפח המפתח יקטן.
ג. לקרר את המפתח, כי הקירור גורם להפחתת מספר החלקיקים ולכן נפח המפתח יקטן.