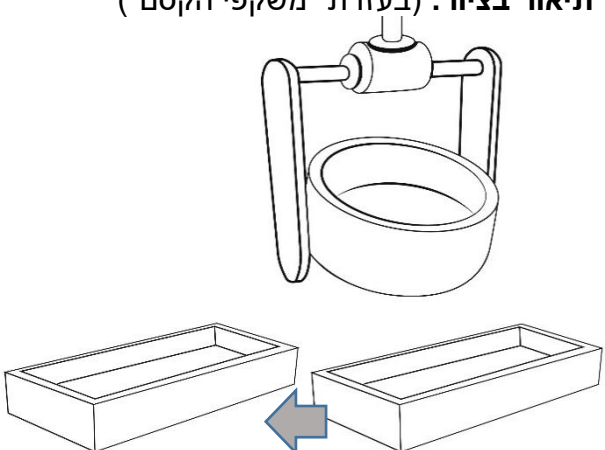


יחידת למידה-הערכה בנושא: ממוחשי למופשט (ממאקרו למיקרו)

תשובון למשימה 1: ממוחשי למופשט בשלושת מצבי הצבירה (מתקדמים)

תשובון למשימת תרגול

- א. התהליך שהאלומיניום עבר לאחר התקררותו בתבנית היציקה: **התמצקות**
- ב. השינויים שחלו באלומיניום לאחר התקררות המתכת בתבנית היציקה, לטמפרטורת החדר:

שינויים במאפיינים המופשטים (רמת מיקרו)	שינויים במאפיינים המוחשיים (רמת מאקרו)
תיאור בציור: (בעזרת "משקפי הקסם") 	ייצוג בתמונה: 
תיאור מילולי: באלו מאפיינים חל שינוי? מה השינוי? סוג החלקיקים: מספר החלקיקים (בציור): גודל החלקיקים: סידור החלקיקים: השתנה לחלקיקים ערוכים במבנה מסודר ואחיד אופן תנועת החלקיקים: השתנה לחלקיקים מקובעים במקומם, רק מתנדודים במקומם כוחות המשיכה בין החלקיקים: חזקים יותר מאשר בנוזל המרחק בין החלקיקים: קטן מאד	תיאור מילולי: באלו מאפיינים חל שינוי? מה השינוי? צבע: גווני צהוב-כתום-אדום של מתכת בעת התכה ברק: _____ מצב צבירה: השתנה למוצק צורה: החומר קיבל את צורת תבנית היציקה נפח: קטן במעט מסה: _____ יכולת זרימה: לא

ג. הערכת המלצות התלמידים לעובדי המפעל:

המלצות תלמידים	נכונה או לא נכונה
עליהם לבחור בתבנית בעומק 5 ס"מ, כדי שיקבלו את מטילי הזהב במידות המדויקות שהם התבקשו	לא נכונה
עליהם לבחור בתבנית בעומק מעט פחות מ-5 ס"מ, כי כאשר האלומיניום הנוזלי מתקרר ומתמצק, הנפח שלו קטן מעט.	נכונה
עליהם לבחור בתבנית בעומק מעט יותר מ-5 ס"מ, כי כאשר האלומיניום הנוזלי מתקרר ומתמצק הנפח שלו גדל מעט והוא יגלוש מעבר לתבנית.	נכונה

נימוק הבחירה:

ההמלצה השנייה היא הנכונה כי אומנם יוצקים את האלומיניום הנוזלי עד שממלא את כל התבנית, כלומר בעומק 5 ס"מ, אבל לאחר שהוא מתקרר ומתמצק, המהירות של חלקיקי החומר קטנה, כוחות המשיכה מתחזקים והמרחק ביניהם קטן. לכן, נפח החומר המוצק קטן באופן יחסי לנפח האלומיניום הנוזלי שיצקו לתבנית.