



משימה : בואו נתכן!

מקום

המשימה "בואו נתכן!", מדע וטכנולוגיה לכתה ד, בסדרה "במבט חדש", ספר לתלמיד/ה, עמ' 224-232, מדריך למורה, עמ' 216-219.

זיקה לתכנית הלימודים ולמסמך הסטנדרטים

- תחום תוכן : טכנולוגיה (תחום משנה : עולם מעשה ידי אדם).
- הנושא : תיכון מוצר.
- סטנדרט משנה : 1.6 ב. התלמידים יכירו את שלבי התהליך התיכון תוך התנסות בפיתוח מוצר טכנולוגי.
- ציוני דרך : תכנון ובניית מוצר פשוט על פי תהליך התיכון ; הקשר בין תכונות חומרים (כגון : גמישות, קשיות) לבין דרישות המוצר ; תכנון וייצור מוצר פשוט, הגדרת הצורך בבנייתו, דרישות המוצר ושיקולים בבחירת חומרים לבנייתו.

ניתוח המשימה

הסבר	מיומנויות חשיבה המופעלות וניתוח רמת החשיבה לפי בלום	סעיפי המשימה
בחלק הפותח את המשימה התלמידים מנתחים את "סיפור המעשה" (אריזה לעוגה) על מנת לנסח את הבעיה (כפער בין מצב מצוי למצב רצוי) ואת הצורך. דרישות המוצר והאילוצים מופיעים בסיפור וכאן מתבקשת המשגה של מושגים אלה ויכולת שימוש בהם (למשל, הוספה של דרישות מוצר נוספות).	חשיבה טכנולוגית : ניסוח בעיה, הגדרת צורך, דרישות מוצר ואילוצים. רמת חשיבה גבוהה : אנליזה	בעיה : מנסחים צורך ומנסחים בעיה : 1-4 מגדירים דרישות ובודקים מאילוצים : 3-1
בחלק זה התלמידים מתבקשים להפעיל חשיבה יצירתית (באופן יחידאי ובצוות) ולהעלות רעיונות לפתרון הבעיה. בהמשך הם מתבקשים להפעיל חשיבה בקורתית אשר באמצעותה הם יעריכו את כל אחד מהרעיונות שהעלו. רמה עוד יותר גבוהה של החשיבה מתבטאת בשיפוט הרעיונות אל מול דרישות המוצר ובבחירת הרעיון המתאים ביותר. שלב זה מלווה גם בחשיבה טיעונית שבאמצעותה יש להסביר מדוע נבחר הרעיון המסוים כרעיון המתאים ביותר.	חשיבה טכנולוגית : העלאת רעיונות, שיפוט רעיונות ובחירת רעיון מתאים. רמות חשיבה גבוהה : סינתזה הערכה	בנייה : מעלים רעיונות לפתרונות : 5-1

לפניות:

דואר אלקטרוני: noa@mabat.info

מיקוד 69978

אתר: <http://mabat.info>

המרכז לחינוך מדעי וטכנולוגי

ביה"ס לחינוך אוניברסיטת תל-אביב,

טלפון: 03-6406082, פקס: 03-6407752



בחבט

ספרי לימוד במדע וטכנולוגיה לבית הספר היסודי

הסבר	מיומנויות חשיבה המופעלות וניתוח רמת החשיבה לפי בלום	סעיפי המשימה
<p>בחלק זה התלמידים מבצעים שתי פעולות חקירה על פתרונות קיימים לפתרון הבעיה ועל חומרים אפשריים לבניית המוצר. בכל פעולת חקירה התלמידים מתרגלים מיומנות של השוואה בעזרת טבלת השוואה, מסיקים מסקנות ובוחרים את מושא ההשוואה (אריזה או חומר) שמתאים ביותר לדרישות המוצר. ההשוואות הנדרשות כאן הן מורכבות שכן יש להן ריבוי קריטריונים וכן ריבוי של מושאי השוואה.</p>	<p>חשיבה טכנולוגית: ארגון מידע בטבלת השוואה, עריכת השוואה בין הפתרונות אל מול דרישות המוצר, בחירת האריזה המתאימה. שכלול הרעיונות שעלו בסעיף הקודם.</p> <p>רמת חשיבה גבוהה: אנליזה, הערכה</p>	<p>חקירה: בודקים פתרונות קיימים: 3-1</p> <p>בוחרים חומרים מתאימים למוצר: 2-1; 3-1</p>
<p>בחלק זה התלמידים מתרגלים מיומנויות חשיבה ועשייה. עוד לפני שמתחילים בבנייה נדרשת פעולת תכנון: שרטוט המוצר, תיאור רכיביו, בחירת חומרים מתאימים, תכנון רצף פעולות העבודה ועוד. חלק זה מזמן פיתוח של חשיבה מערכתית (ראיית המוצר כמכלול של רכיבים).</p>	<p>חשיבה טכנולוגית: תכנון הפתרון, שרטוט, תכנון רצף פעולות הביצוע, בנייה</p> <p>רמות חשיבה גבוהות: אנליזה וסינתזה</p>	<p>בנייה: בונים דגם של פתרון: 3-1</p>
<p>בחלק הסוגר את המשימה התלמידים מתבקשים לשחזר את שלבי העבודה שחוו בעזרת הכלי "נווט התיכון" (ראו ביחידת הלימוד) ולהתוודע לשלבים שאותם חוו בלמידה. שיחזור זה הוא הליך חשוב ביותר לבניית הידע המט-אסטרטגי של התלמידים אודות תהליך התיכון. בנוסף, הם מתבקשים לתאר את התרומה של כל אחד מהשלבים שחוו לתכנון מוצר שעונה על הדרישות. התבוננות זו משרתת גם את תהליך הערכת המוצר (האם המוצר עונה על הדרישות שהוגדרו מראש?) ופותחת חלון לחשיבה יצירתית לשכלול המוצר במידה ומתבקש.</p>	<p>חשיבה מטה-אסטרטגית על תהליך התיכון</p> <p>רמת חשיבה גבוהה: הערכה</p>	<p>הערכה: מעריכים את התוצר ואת התהליך: 5-1</p>

לפניות:

דואר אלקטרוני: noa@mabat.info

מיקוד 69978

אתר: <http://mabat.info>

המרכז לחינוך מדעי וטכנולוגי

ביה"ס לחינוך אוניברסיטת תל-אביב,

טלפון: 03-6406082, פקס: 03-6407752

RIAM|OIT

רמזות

הוצאת רמות

אוניברסיטת תל-אביב