

דגם

בניית טיעונים - דוגמה מפורטת

בית חרושת לצעצועים

מתאים לכתות ג'- ד'

משך השיעור – שני שיעורים (כ-90 דק')

נושא השיעור מתוך תוכנית הלימודים: חומרים (עץ ופלסטיק) לכיתה —

שלב א' - הצגת הנושא:

"חברים שלי פתחו לא מזמן בית חרושת לצעצועים והם מאוד מתלבטים מאיזה חומר לבנות את הצעצועים. הבנתי שהם מתלבטים בין עץ לפלסטיק והם החליטו להתמחות באחד מהם. זאת אומרת: או שכל הצעצועים יופקו מפלסטיק או שכל הצעצועים יופקו מעץ".

שלב ב' - מודלינג לטיעון ונימוק:

ובכן, השאלה בה נעסוק היום תהיה מאיזה חומר עדיף לבנות צעצועים – פלסטיק או עץ. אני באופן אישי מעדיפה יותר צעצועים מעץ כי הם מאוד נעימים למגע. כרגע תיארתי את מה שאני מעדיפה אבל גם **נימקתי** מדוע. זוכרים שלמדנו על טיעונים והנמקות? אנחנו מתארים מה שאנו חושבים אבל אומרים גם **מדוע** כך אנו חושבים ולא אחרת. מלבד זאת חשוב לזכור כי הנימוק שלנו נועד לשכנע אחרים ולכן נימוק כמו "כי ככה אני אוהב או כי ככה אני חושב הוא לא נימוק טוב".

שלב ג' – איסוף נימוקים ראשוניים:

שאלה מקדימה יכולה להיות, מה חשוב לנו בצעצוע – לדוגמא: קל כבד, זול, יקר, סביבתי, עמיד וכו'

"עכשיו נשמע מה אתם מעדיפים – צעצועי עץ או פלסטיק ואני מבקשת גם **שתנמקו** מדוע".
(**דגש שיח** – חשוב מאוד לתת לתלמידים בנקודה זו שהות לענות על השאלה על מנת שיחשבו על נימוקים מבוססי חשיבה)
כתיבה על הלוח: המורה מציינת שתי קטגוריות – עץ ופלסטיק וליד כל אחת מהן מציינת את הנימוק שמעלים הילדים.

המורה מעבדת את הנימוקים פעמיים: פעם מנקודת המבט של טיעון והנמקה – זה טיעון חזק/זה טיעון חלש ופעם מנקודת מבט של החומר הנלמד – "הנימוק הזה אומר שאתה מניח שעץ לא שוקע במים".

(**דגש שיח 1** – התגובה לדברי התלמידים יכולה להיות מגוונת ולכלול תגובות ושאלות כגון: מדוע לדעתך זה נימוק טוב? מי חושב שזה היה נימוק חזק ומדוע? לאיזה נימוק קשור

הנימוק שכרגע נתת? מה עשויים לחשוב X על מה שכרגע העלית? איך תשכנע בכך אדם אחר? למה כוונתך ב...? ועוד **דגש שיח 2** – גם כאשר נדמה שהילדים כבר העלו נימוקים רבים חשוב שינסו לחלץ עוד שניים שלושה מהרגע שמתחילה שתיקה)

שלב ד' – היכרות עם החומרים:

בטרם נקבל החלטה סופית מה לייעץ לחבריי לאור הנימוקים שהעלתם, בואו נלמד קצת יותר על החומרים הללו ונראה כיצד זה משפיע על החלטתנו.

1. המורה חושפת את המידע הקודם הנמצא כבר בנימוקים שהילדים העלו ורושמת אותו בצורה מסודרת לפי הקטגוריות על הלוח.

2. בניית ידע חדש על כל אחד מן החומרים או באמצעות פעילות ו/או באמצעות ניסוי:

פעילות:

עבודה בקבוצות - ניתן לחלק לתלמידים כרטיסיות עם פרטי מידע רלוונטיים (בהקשר של צעצועים) על כל חומר. רצוי להכניס גם מידע "ירוק". כל ילד המקבל כרטיסיה קורא אותה בקול וחושב יחד עם חבריו האם פריט המידע הזה תומך בצעצוע עץ או צעצוע פלסטיק. במליאה מציגים התלמידים את חלוקתם ולהסביר מדוע חילקו דווקא כך.

עריכת ניסוי:

המורה מציעה שחלק מהתכונות שייחסו לצעצועי העץ או הפלסטיק יבדקו. לדוגמה: עץ צף במים יתמוך בהחלטה לצעצועי עץ (אגב, המעניין יהיה לראות שאותו נימוק יכול לשמש בו זמנית לכאן או לכאן. אם רוצים לדוגמה צעצוע שכן שוקע במים?) אנו רואים שתהליך ההנמקה, אם כן, מושפע גם מתכליתו של הצעצוע.

א. קבלת החלטה על נושא הניסוי

המורה שואלת איזה מהתכונות של הצעצועים יש לבדוק כדי להחליט סופית? התלמידים יכולים להציע: עמידות בנפילה (שבירות). משקל, עמידות בתנאי מזג אוויר, מיחזור, רעילות, יכולת עיצוב וכו'

ב. קבלת החלטה לגבי אופן הובלת הניסוי

לגבי כל תכונה שהם מציעים לבדוק המורה שואלת: איך אתם מציעים שנבצע את הניסוי? המורה עוזרת להם בתכנון הניסוי ומבקשת מהתלמידים לציין מהם חומרים? מהם תנאים? מה נעשה בהם? איפה נעמיד אותם? איך נשקול אותם? מה אתם משערים שיתרחש?

ג. ביצוע הניסוי

כל קבוצה מבצעת ניסוי אחד, רצוי ששתי קבוצות יבצעו ניסוי זהה (זו הזדמנות לדבר עם התלמידים על חשיבות החזרות בניסוי מדעי, כחיזוק לתוצאות). כל קבוצה מתעדת את התוצאות שקיבלה ומביאה לידיעת כל הכיתה. הדברים נרשמים על הלוח והכתה מסיקה מסקנות באשר לתכונות הנבדקות.

שלב ה' – טעינת טיעונים חלק שני

לאור תוצאות הניסוי ו/או הפעילות נחזור לטבלת הנימוקים שהכנו – האם דבר מה התחדש?
אילו נימוקים חדשים נוספו לנו?

שלב ו' - קבלת החלטה

לאור מה שראינו בטבלה על מה כדאי להמליץ לבוני הצעצועים?
האם מישהו שינה את דעתו הראשונית בעקבות הטענות והנימוקים שהושמעו כאן בכיתה?