**שם הפעילות:** **שני סחלבים על אדן חלון אחד או טו בלאב**

המורה מגיע/ ה לכיתה עם שני עציצים עם 2 צמחים זהים: אחד נבול והשני חי לתפארת.

אפשר להביא 2 צמחים בעציצים זהים או שונים בגודלם.

**המורה מקריא את הסיפור:**

בט"ו באב קיבלתי מהחבר שלי עציץ סחלב מקסים . הנחתי אותו על אדן החלון בחדר האמבטיה שלי והלכתי לישון. למחרת כשקמתי בבוקר ראיתי שהנה מונח לידו עציץ סחלב תאום – זהה לחלוטין. פרצתי בקריאות תדהמה על הלידה המוזרה והמפתיעה שהתרחשה בלילה והנה אחותי מתעוררת ופורצת בצחוק גדול. מסתבר שהיא קיבלה גם כן מהחבר שלה עציץ שני והניחה אותו לצד העציץ שלי. וכך גדלו להם שני סחלבים מקסימים זה לצד זה. לפני שבוע נסענו לטיול לאילת. בילינו על שפת הים ניצלנו את אטרקציות המים, צללנו , שטנו ונהנינו מאוד. כששבנו מצאנו את אחד הסחלבים גוסס. שניהם עמדו זה לצד זה על אדן החלון ולא הצלחנו להבין מה קרה פה. עכשיו כל המשפחה עומדת לצאת לחופשה ואנו חוששים לחייו של הסחלב הנותר.

(מחלקים למשתתפים את שני העציצים אחד מת ואחד חי, ומלווים את הגילוי שלהם) .

באדמת העציץ "החי" יהיו מפוזרים כדורי הידרוג'ל.

עזרו לנו לבדוק מה גרם לאחד הסחלבים ליבול.

איך אתם חושבים שאפשר יהיה למנוע זאת בעתיד?

איך לדעתכם נגמר הסיפור?

**דיון עם התלמידים:**

התלמידים יתבקשו לחשוב על סיבות אפשריות לעציץ הנבול. תשובות אפשריות של תלמידים:

* העציץ הנבול עמד חשוף יותר לשמש.
* אולי גודל העציץ השפיע על צריכת מים שונה?
* אדמת העציץ "החי" היתה לחה יותר כשהמשפחה עזבה את הבית.
* הצמח הנבול היה גדול יותר והיה זקוק ליותר מים.
* "משהו" באדמת העציץ הנבול היה שונה מאדמת העציץ "החי" .

אחרי הדיון להעביר את העציצים בין התלמידים. סביר להניח שמישהו מבין התלמידים יבחין בכך שהרכב האדמה בשני העציצים שונה. התלמידים עשויים להגיע למסקנה שהכדורים בעציץ "החי" הם הגורם המבדיל והאחראי לאי הנבילה שלו.

**בעקבות החשיפה (הסיפור) ניתן לפעול בכמה דרכים:**

1. **בכיתה יוד להקניית המיומנויות: תצפיות, פרוש תצפיות, שאלת שאלות וניסוח שאלת חקר.**

התלמידים יעשו את הניסוי המקדים ויעשו חקר. המורה במליאה יקנה את המיומנויות לפי ראות עינו(רמת הכיתה, שליטת התלמידים במיומנויות וכו') . התלמידים יבצעו את הניסוי שתכננו. ([מצ"ב הנחיות](file:///C%3A%5CUsers%5Cweizmann%5CDropbox%5CTEMI%20Israel%5C3-Activities%5Cactivities%20Israeli%5Chydrogel%5CHydrogel.doc))

1. **בכיתה יא או יב כניסוי במסגרת יחידת החקר**.

**במליאה**- להדגים את התופעה של כדורי הידרוג'ל במים ולבקש מהתלמידים לנסח שאלות רבות ככל האפשר. לאחר מכן, **לנסח עם התלמידים** שאלות חקר, לחלק את השאלות בין קבוצות התלמידים, כל קבוצה תתכנן ניסוי (כלים וחומרים על סמך הדגמת התופעה על ידי המורה).....ותבצע את החקר ברמה 2 חלקי([מצ"ב הנחיות 1](file:///C%3A%5CUsers%5Cweizmann%5CDropbox%5CTEMI%20Israel%5C3-Activities%5Cactivities%20Israeli%5Chydrogel%5CHydrogel%201.doc)).

1. **בכיתה יא או יב כניסוי במסגרת יחידת החקר**.

בקבוצות- לעשות ניסוי מקדים על פי הנחיות של המורה ([מצ"ב הנחיות 2](file:///C%3A%5CUsers%5Cweizmann%5CDropbox%5CTEMI%20Israel%5C3-Activities%5Cactivities%20Israeli%5Chydrogel%5CHydrogel%202.doc)) לבקש מהתלמידים לנסח שאלות רבות ככל האפשר, לנסח שאלת חקר, לתכנן ניסוי.....ולבצע ברמה 2 מלא.

מלכה, איזו משתי הפרוצדורות עדיפה לניסוי מקדים? אחרי שתעני יימחק כל ההמשך.

**אפשרות א**

**ניסוי מקדים:**

לפניכם שקית כדורי הידרוג'ל.

קחו כ - 10-20 כדורים , ערכו תצפית ואפיינו אותם. רשמו תצפיותיכם.

קחו כמחצית מהכדורים והכניסו אותם לכוס שקופה. הוסיפו לכוס 50 מ"ל מים. את הכדורים האחרים שמרו בצד. ערכו תצפיות ורשמו את תצפיותיכם.

**אפשרות ב**

**כלים וחומרים:**

5-10 כדורי הידוג'ל בתוך צנצנת פקוקה, 1 כפית, מים מזוקקים, משורה של 25 מ"ל, 1 **סטופר**

**שלב א' - מהלך הניסוי :**

צפו בצנצנת, בכדורים ובמים – רשמו את תצפיותכם בטבלה.

שפכו לצנצנת מים כך שהם ממלאים את הצנצנת (10- מ"ל).

**צפו** בתהליך **ורשמו** את תצפיותיכם (היעזרו בכל הנמצא על המגש וכן בכל החושים!).

**ארגנו** את התצפיות **והקפידו** להפריד בין תצפית לפרוש.

לאחר שעה, הוציאו את המים שנותרו בצנצנת ומדדו את נפחם. שפכו את הכדורים על צלחת – ניתן לחתוך, לגעת, להתבונן בהם.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| שלב בניסוי | תצפית  | פרוש |
| לפני תחילת הניסוי |  |  |
| מיד לאחר ששופכים את המים |  |  |
| רבע שעה אחרי הוספת המים |  |  |
| חצי שעה אחרי הוספת המים |  |  |
| 45 דקות אחרי הוספת המים |  |  |
| שעה אחרי הוספת המים |  |  |