

מערכ התנסות

צרכי הקיום של הצמח

בטיחות

1. אין להכניס חומרים לפה
2. שימוש בכלי זכוכית (מד טמפרטורה, כלי זכוכית) – יש להדגיש את הסכנה מפני שבירת כלי מזכוכית ולתת לילדים הוראות ברורות על דרך ההחזקה של כלי הזכוכית.
3. הניסוי כולל שימוש במים, יש להרחיק את המחשבים מהמים במהלך הכנת הניסוי.

רציונל לפעילות

צמחים הם יצור חי ומתקיימים בהם כל מאפייני החיים .
כחלק מתוכנית הלמידה, הילדים מתבקשים לזהות צרכי קיום של צמחים. אנו נתמקד בצורך הקיום מים ואור.
הצמחים זקוקים למים בכדי לקיים את תהליכי החיים השונים, אך האם כמות המים משפיעה על יכולת הצמח להתקיים?
את הצורך הזה הילדים יבדקו בעזרת ניסוי שבו ישוו את התפתחות הצמחים שלהם ניתנות כמויות מים שונות.
הצמחים זקוקים לאור בכדי לקיים את תהליך הפוטוסינתזה שבו הם נעזרים באנרגיית השמש בכדי לבצע את תהליך יצירת סוכרים ממים ופחמן דו-חמצני. את הצורך הזה הילדים יבדקו בעזרת ניסוי שמשווה התפתחות של צמחים החשופים לאור לעומת אלו שלא חשופים לאור.
מעבר להקניית החומר הקשור לצרכי הקיום של הצמחים, אנו נעזרים בהתנסויות אלו כדי לחשוף את התלמידים להליך חקר מדעי, הכולל שאלת חקר, ניסוח השערה, ביצוע ניסוי, תיעוד התוצאות והסקת מסקנות.
בכל אחד מהניסויים, אנו מאפשרים לילדים לתכנן ניסוי משלהם לפני ביצוע הניסוי כפי שמופיע ב"נישוף הרעב". לך, כמורה, יש חופש בחירה אם לתת לילדים לתכנן ניסוי (אפשר לתת את זה כמשימה לבית לפני ביצוע הניסוי, או רק לחלק מהילדים) או שניתן לדלג ישירות לשלב ההתנסות המעשית.
הניסויים מאפשרים לילדים להכיר את צרכי הקיום של הצמח וגם להתמודד עם ביצוע ניסוי על כל שלביו.

מענה למסך ההתנסויות

תחום תוכן: יצורים חיים – צרכים לקיום יצורים. צרכים חיוניים לקיום צמחים

מונחים עיקריים

תחום הדעת – צמחים: עלים, פרחים, צרכי קיום, צורך באור, צורך במים, מאפייני החיים
תחום הדעת – תהליך החקר המדעי: שאלת חקר, השערה, גורם זהה, גורם שונה, מערכת ניסוי, גורם משפיע, גורם מושפע, תוצאות, מסקנות



מערך התנסות

צרכי הקיום של הצמח

טיפים לפעילות

1. את הניסויים הללו ניתן לתת לילדים לבצע בבית (באופן אישי או בקבוצות)
2. הניסויים דורשים מעקב יומיומי אחר מצב הצמחים. לילדים צריכה להיות גישה למערכות הניסוי.
3. כדאי שלכל קבוצה תהיה טבלה מודפסת שצמודה למערך הניסוי. הילדים ימלאו אותה ידנית ורק לאחר 7 ימים יעבירו את התוצאות לטופס המשימה.
4. אם קיימת מגבלת זמן/ציוד ניתן לחלק את הניסויים כך שחלק מהתלמידים יבצעו את ניסוי השפעת המים על התפתחות הצמח וחלק את הניסוי של השפעת האור על התפתחות הצמח.

שימוש בטופס ההוראה המפורשת

טופס ההוראה המפורשת המתלווה לחלק מהניסויים מאפשר לך, כמורה לבצע תהליך רפלקציה עם התלמידים לאחר ביצוע הניסוי. אנו ממליצים כי תהליך זה יתבצע יחד עם התלמידים במליאה. ניתן להקרין את הטופס על הלוח והתלמידים יענו עליו יחד עם המורה וימלאו במקביל את הטופס שלהם.

משך הזמן לפעילות

1. תכנון הניסויים השונים – כ-10 דקות (ניתן לתת את המשימה לתלמידים הביתה)
2. הכנת הניסויים השונים – כ-15 דקות לכל אחד מהניסויים (סה"כ כ-30 דקות לביצוע שני הניסויים)
3. פעילויות אתגר – תלמידים המסיימים לבצע את הניסוי בזמן קצר יותר, מופנים לענות על שאלות האתגר ויכולים לבצע גם פעילויות שמטרתן למצוא תשובות לשאלות האתגר.