

22.10.23 ז' בחשון תשפ"ד

דף עבודה לתלמיד

עליה של חומרים מומסים בצינורות העצה בצמח

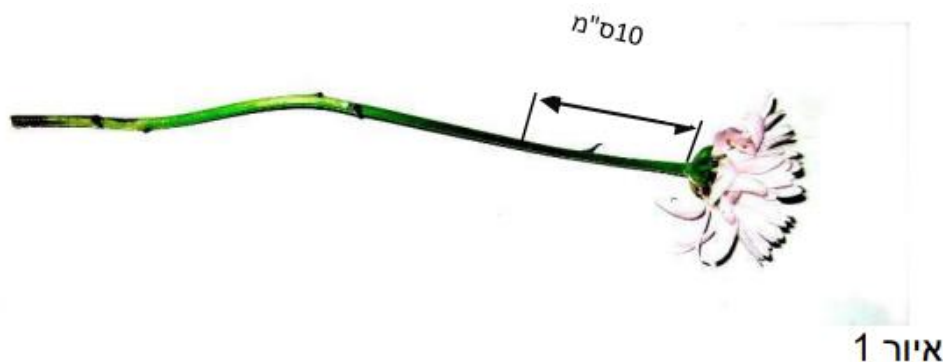
בניסוי זה נטבול גבעולים, שלהם פרחים בהירים, בתמיסות צבעוניות ונעקוב אחר התפשטות הצבע בעלי הכותרת.

כלים וחומרים

2 כוסות שקופות, צבע מאכל, מי ברז, מספריים, סרגל, שני גבעולים עם פרח לבן בקצה

מהלך הניסוי חלק א

- מלאו את שתי הכוסות במי ברז עד ל- $\frac{3}{4}$ מגובה הכוס.
- הוסיפו כמות זהה של צבע מאכל לכל אחת מהכוסות עד לקבלת גוון תמיסה כהה.
- הכינו 2 גבעולים כל אחד מהם באורך שונה:
 - הניחו על השולחן גבעול שבקצהו פרח. מדדו 10 ס"מ מבסיס הפרח וחתכו את הגבעול (ראה איור 1).



- באותה דרך הכינו גבעול שאורכו 3 ס"מ.
- הכניסו כל גבעול לכוס שבה תמיסת צבע מאכל. הקפידו שהקצה התחתון של הגבעול יהיה טבול בתמיסה.
- רשמו את השעה _____ . המתינו כ-30 דקות.

תוצאות

- לאחר שחלפו כ-30 דקות, תארו את השינוי שהתרחש בצבעם של שני הפרחים.



- ז. השוו בין פיזור הצבע ועוצמת הצבע בעלי כותרת של הפרחים הנמצאים על גבעולים בעלי אורך שונה.
- ח. צלמו את שני הפרחים ותנו שם לצילום (השם צריך לכלול את אורך הגבעול ואת משך ההשריה בנוזל הצבעוני)
- חלב ב'
- ט. השאירו את הגבעולים עם הפרחים טבולים בתמיסה לפחות למשך 12 שעות וצפו בתוצאות.
- י. לאחר שחלפו לפחות 12 שעות, תארו את השינוי שהתרחש בצבעם של הפרחים.
- יא. צלמו שוב את שני הפרחים ותנו שם לצילום (השם צריך לכלול את אורך הגבעול ומספר שעות השהיה של הגבעול).
- יב. השוו את התמונה לתמונה שצלמתם ביום הקודם.
- יג. תארו את ההבדל בין מראה הפרחים ששהו 30 דקות בתמיסת צבע מאכל לבין מראה הפרחים לאחר 12 שעות לפחות.

שאלות ודיון בתוצאות

1. תארו את מעבר תמיסת הצבע בגבעול של הצמח.
2. ציינו גורמים המשפיעים על עליית מים בצינורות העצה.
3. הציעו הסבר אפשרי לכך שעוצמת הצבע בעלי כותרת של פרח שעל גבעול ארוך שונה מזו שבעלי כותרת של פרח שעל גבעול קצר.
4. הציעו הסבר אפשרי לכך שעוצמת הצבע בעלי כותרת לאחר 12 שעות שונה מזו שהייתה לאחר 30 דקות.