

דף עבודה לתלמיד

ניסוי: עליה של חומרים מומסים בצינורות העצה בצמח

נושא

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

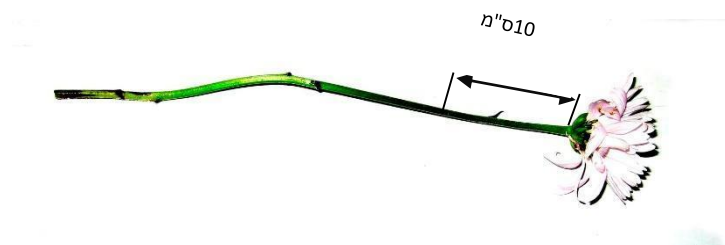
כלים וחומרים

2 מבחנות שבכל אחת מהן 10 מ"ל צבע מאכל המומס במים מזוקקים, כן מבחנות, מספריים, סרגל, גבעול עם פרח בקצה.

מהלך הניסוי

חלק א'

- א. 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)



איור 1

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

תוצאות

1. לאחר שחלפו כ-30 דקות, תארו את השינוי שהתרחש בצבעם של הפרחים.
2. השוו בין פיזור הצבע ועוצמת הצבע בעלי כותרת של הפרחים הנמצאים על גבעולים בעלי אורך שונה.
3. צלמו את שני הפרחים ותנו שם לצילום (השם צריך לכלול את אורך הגבעול ואת משך ההשריה בנוזל הצבעוני).

חלב ב'

- ד. השאירו את הגבעולים עם הפרחים טבולים בתמיסה לפחות למשך 12 שעות וצפו בתוצאות.
- ה. לאחר שחלפו לפחות 12 שעות, תארו את השינוי שהתרחש בצבעם של הפרחים.
- ו. צלמו שוב את שני הפרחים ותנו שם לצילום (השם צריך לכלול את אורך הגבעול ומספר שעות השהיה של הגבעול).
- ז. השוו את התמונה לתמונה שצלמתם ביום הקודם.
- ח. תארו את ההבדל בין מראה הפרחים ששהו 30 דקות בתמיסת צבע מאכל לבין מראה הפרחים לאחר 12 שעות לפחות.

שאלות ודין 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.
5. כיצד מבנה צינורות העצה מותאם לתיפקודן?