

אטריות צבעוניות

הוראות בטיחות:



- אין לגעת בפלטה החשמלית החמה.
- יש להשתמש בכפפה לחום כדי להסיר את הכוס החמה מהפלטה החשמלית.
- הציווד והחומרים מיועדים לפעילות שיש בה אוכל.

ציווד/כלים דרושים:



- פלטה לחימום
- כפפה לחום
- 2 כוסות כימית 2-3 ליטר
- סכין
- קרש חיתוך
- מסננת
- 3 כוסות כימיות 150 מ"ל
- 3 כפיות
- כף לאטריות או מזלג
- צלחת
- 3 טפי

חומרים דרושים:

- כרוב אדום
- מי ברז
- אטריות אורז או ביצים
- תמיסת סודה לשתייה
- תמיסת אבקת אפייה
- תמיסת מלח לימון או מיץ לימון

מהלך ההכנה:

הכנת מי כרוב:

1. חתכו את הכרוב לרבעים.
2. הכניסו את הכרוב לכוס הכימית עד כחצי מגובהה, ומלאו במים כמה סנטימטרים מעל לכרוב.
3. הניחו על פלטת חימום והביאו לרתיחה עד לקבלת תמיסה בצבע סגול כהה.
4. סננו את מי הכרוב לכוס כימית נוספת.

הכנת התמיסות (סודה לשתייה, אבקת אפייה, מלח לימון)

1. מלאו במים שלוש כוסות עד כדי מחציתן.
2. הוסיפו לכל כוס חצי כפית מאחת האבקות, וערבבו לקבלת תמיסה שקופה.

מהלך הדגמה/ניסוי:



1. הכניסו את האטריות לכוס הכימית עם מי הכרוב החמים.
2. המתינו כ-10 דקות עד שהאטריות נצבעות בסגול.
3. בעזרת כף לאטריות או מזלג הוציאו את האטריות הצבועות לצלחת.
4. טפטפו על מספר אטריות כמה טיפות של תמיסת מלח הלימון או מיץ הלימון.
5. טפטפו על מספר אטריות כמה טיפות של תמיסת הסודה לשתייה.
6. טפטפו על מספר אטריות כמה טיפות של תמיסת אבקת האפייה.

תוצאות צפויות:



- האטריות נצבעות בצבע סגול בהשריה במי הכרוב.
- האטריות משנות את צבען לפי חומציות התמיסה שבה הן מושרות: חומצי – צבע ורוד, בסיסי – צבע כחול או ירוק.

הסבר מדעי:



לצבעי הצמחים בטבע אחראים חומרים צבעוניים שנקראים צֶבְעָנִים (פיגמנטים). באמצעות הצבעים, הפרחים והפירות מאותתים לבעלי חיים שהם זמינים לאכילה או להאבקה. אחת מקבוצות הצבענים נקראת אנתוציאנינים (Anthocyanins) והם אחראים למגוון רחב של צבעים, מהסגול של הכרוב הסגול ועד לאדום בפרחים. אנתוציאנינים מתמוססים במים והם רגישים מאוד לרמת החומציות בתמיסה. מדענים משתמשים בסולם הנקרא סולם pH כדי לתאר עד כמה תמיסה היא חמוצה. כאשר ה-pH הוא 7 התמיסה ניטרלית; כאשר ה-pH קטן מ-7 התמיסה חומצית; ואילו כאשר ה-pH גדול מ-7 התמיסה בסיסית – כלומר ההפך מחומצית. האנתוציאנין סגול בסביבה

ניטרלית; ורוד-אדום בסביבה חומצית כמו תמיסת מיץ לימון; וכחול, ירוק או אפילו צהוב בסביבה בסיסית כמו תמיסת סודה לשתייה או אבקת אפייה.

בסביבה חומצית בצמחים האנתוציאנינים יהיו אדומים, ובהתאמה הפרי או הפרח יהיו בעל צבע אדום. בסביבה בסיסית צבעם של האנתוציאנינים יהיה ירוק-כחול, וצבע הפרי או הפרח בהתאם.

טיפים:

- [אינדיקטור מי כרוב](#)
- אפשר להכין את מי הכרוב בכלי מטבח.
- [הכנת אטריות בצבעים שונים עם מי כרוב - מכון דוידסון](#)

פינוי חומרים:

- ניתן לזרוק לפח האשפה.