

ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง แยกสารออกจากพืชได้อย่างไร
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การแยกสาร
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การแยกองค์ประกอบของสารละลายโดยวิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จุดประสงค์

1. ทดลองและอธิบายการแยกสารจากพืชโดยวิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย

วัสดุและอุปกรณ์

1. ดอกไม้ที่มีสี เช่น อัญชัน	2	ดอก
2. ชิงแค้น	20	กรัม
3. สารละลายเอทานอล	15	ลูกบาศก์เซนติเมตร
4. น้ำ	15	ลูกบาศก์เซนติเมตร
5. หลอดทดลองขนาดกลาง	2	หลอด
6. หลอดทดลองขนาดใหญ่	2	หลอด
7. จุกยางปิดหลอดทดลองขนาดใหญ่	2	อัน
8. กระบอกตวงขนาด 10 cm ³	1	ใบ
9. ปีกเกอร์ขนาด 100 cm ³	1	ใบ
10. ที่วางหลอดทดลอง	1	อัน
11. มีดเล็ก	1	เล่ม
12. กรรไกร	1	เล่ม
13. เครื่องชั่ง	1	เครื่อง

วิธีการดำเนินกิจกรรม

ตอนที่ 1 การสกัดสีจากดอกไม้ด้วยตัวทำละลาย

1. สังเกตสีของน้ำและสารละลายเอทานอล บันทึกผลในใบงาน
2. ตัดดอกอัญชันใส่ลงในหลอดทดลองขนาดกลางที่มีน้ำ 5 ลูกบาศก์เซนติเมตร และสารละลายเอทานอล 5 ลูกบาศก์เซนติเมตร หลอดละ 1 ดอก
3. เขย่าหลอดทดลองแต่ละหลอด เป็นเวลา 2 นาที รินของเหลวออกมา สังเกตและบันทึกผลในใบงาน
4. ตอบคำถามหลังทำกิจกรรม

ตอนที่ 2 การแยกสารจากพืชโดยการสกัดด้วยตัวทำละลาย

1. สังเกตสีและกลิ่นของน้ำและสารละลายเอทานอล บันทึกผลในใบงาน
2. ปอกเปลือกขิงและหั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ ชั่งและใส่ลงในหลอดทดลองขนาดใหญ่ หลอดที่ 1 และหลอดที่ 2 หลอดละ 10 กรัม

3. เติมน้ำลงในหลอดที่ 1 และสารละลายเอทานอลลงในหลอดที่ 2 หลอดละ 10 ลูกบาศก์เซนติเมตร จากนั้นปิดจุกแล้วเขย่าแรง ๆ 2 นาที สังเกตและบันทึกผลในใบงาน
4. รินสารเฉพาะของเหลวปริมาณเท่ากันออกจากสารผสมแต่ละหลอดใส่ในหลอดทดลองขนาดกลางแต่ละหลอดสังเกตสีและกลิ่นของสาร และบันทึกผลในใบงาน
5. ตอบคำถามหลังทำกิจกรรม