

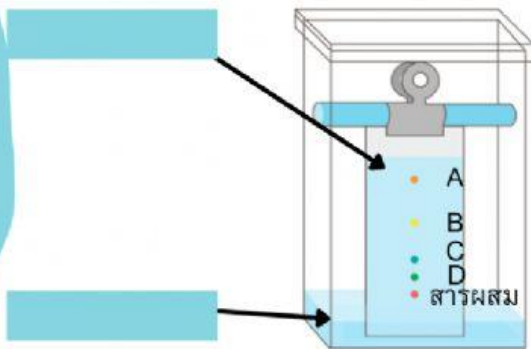
ใบงาน โครมาโทกราฟีแบบกระดาษ

พิจารณาข้อความต่อไปนี้ว่าข้อใดถูก

1. ของเหลวใสจะประกอบด้วยสารเพียงชนิดเดียวเท่านั้น
2. ของเหลวที่เป็นสารเนื้อเดียวอาจประกอบด้วยสารเพียงชนิดเดียว หรือหลายชนิดรวมกัน
3. สารผสมชนิดเดียวกันจะมีองค์ประกอบเหมือนกันทั้งหมด แม้จะมีปริมาตรต่างกัน

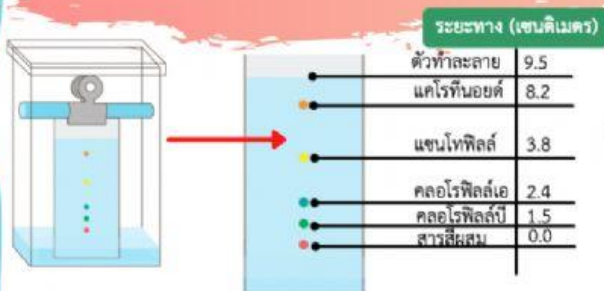
โครมาโทกราฟีแบบกระดาษ

การแยกสารละลายที่ประกอบด้วยสารมากกว่า ชนิด ออกจากกัน โดยอาศัย.....ของสารในตัวทำละลายและ.....บนตัวดูดซับที่.....



จากรูป สาร.....ละลายในตัวทำละลายได้ดีที่สุด
จะเคลื่อนที่ออกมาก่อนและไกลที่สุด ส่วนสาร.....
ละลายได้น้อยที่สุดจะแยกตัวออกมาช้าที่สุด
ดังนั้น สาร.....ถูกดูดซับดีที่สุดเนื่องจากเคลื่อนที่
.....ส่วนสาร.....ถูกดูดซับ
ได้ไม่ดีจะเคลื่อนที่.....

การแยกสารสีในพืชชนิดหนึ่งโดยวิธีโครมาโทกราฟีแบบกระดาษ พบว่า ประกอบด้วยสารสี 4 ชนิด คือ คลอโรฟิลล์เอ คลอโรฟิลล์บี แคโรทีนอยด์ และแซนโทฟิลล์ จงคำนวณหาอัตราส่วนการเคลื่อนที่ของสารสีทั้ง 4 ในเอทิลแอลกอฮอล์ พร้อมเรียงลำดับความสามารถในการละลายจากสูงไปต่ำ



วิธีทำ จากสูตร

$$R_f = \frac{\text{ระยะทางที่สารเคลื่อนที่ (ซม.)}}{\text{ระยะทางที่ตัวทำละลายเคลื่อนที่ (ซม.)}}$$

คลอโรฟิลล์เอ = $\frac{\text{ระยะทางที่สารเคลื่อนที่}}{\text{ระยะทางที่ตัวทำละลายเคลื่อนที่}}$ = $\frac{2.4}{9.5}$ แคโรทีนอยด์ = $\frac{\text{ระยะทางที่สารเคลื่อนที่}}{\text{ระยะทางที่ตัวทำละลายเคลื่อนที่}}$ = $\frac{8.2}{9.5}$

คลอโรฟิลล์บี = $\frac{\text{ระยะทางที่สารเคลื่อนที่}}{\text{ระยะทางที่ตัวทำละลายเคลื่อนที่}}$ = $\frac{1.5}{9.5}$ แซนโทฟิลล์ = $\frac{\text{ระยะทางที่สารเคลื่อนที่}}{\text{ระยะทางที่ตัวทำละลายเคลื่อนที่}}$ = $\frac{3.8}{9.5}$

ดังนั้น เรียงความสามารถในการละลายในเอทิลแอลกอฮอล์จากสูงที่สุดไปหาน้อยที่สุด

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....