



มาเปลี่ยนสีดอกไม้กับเธอ

ตอนนี้ก็เข้าหน้าฝนแล้ว การหากิจกรรมสนุกๆ เล่นนอกบ้านก็คงต้องพักไปก่อน ดังนั้นคอลัมน์ Science สไตลส์สนุกเล่มนี้ เราจึงหากิจกรรมที่สามารถทำได้ง่าย ๆ ในร่มมาเล่นกันดีกว่าค่ะ น้องๆ เคยเห็นดอกไม้ตามตลาดที่มีสีสันแปลกตาอย่างสีเขียวน้ำเงิน สีฟ้า หรือ สีส้มบ้างไหมคะ ในปี ค.ศ. 2004 บริษัทดอกไม้ของประเทศเนเธอร์แลนด์ได้นำดอกกุหลาบสีรุ้งออกมาวางขาย ซึ่งกุหลาบสีรุ้งนี้สร้างความตื่นตาตื่นใจในตลาดดอกไม้สดกันอย่างมาก โดยที่หลายคนตั้งคำถามขึ้นมาว่าสามารถตัดต่อพันธุกรรมของกุหลาบพันธุ์นี้ได้อย่างไร แต่ความจริงแล้วดอกกุหลาบสีรุ้งนั้นเกิดมาจากการเลี้ยงดอกกุหลาบด้วยน้ำสีแค่นั้นเอง โดยตามธรรมชาติของต้นไม้และดอกไม้ การลำเลียงอาหารนั้นเกิดการส่งผ่านน้ำและแร่ธาตุที่อยู่ในรูปสารละลายจากรากสู่ส่วนต่างๆ ผ่านทางเซลล์ลำเลียงที่เรียกว่าไซเล็ม (Xylem) และเมื่อดอกไม้โดนตัดแล้วเซลล์ไซเล็มในก้านก็ยังทำหน้าที่ส่งผ่านน้ำและแร่ธาตุผ่านกระบวนการคายน้ำและแรงดัน capillary โดยน้ำและความชื้นจะระเหยออกจากกลีบดอกและใบ เมื่อโมเลกุลน้ำระเหยออกไปจะเกิดแรงดึงโมเลกุลน้ำผ่านท่อลำเลียงไซเล็มจากด้านล่างขึ้นบนเพื่อทดแทนโมเลกุลน้ำที่ระเหยไป การเคลื่อนของน้ำผ่านท่อเล็กๆ เช่นท่อไซเล็มนั้น เราเรียกว่าแรงดัน capillary ดังนั้นเมื่อตัดก้านดอกกุหลาบออกเป็นหลาย ๆ ส่วนและนำแต่ละส่วนนั้นไปจุ่มในน้ำสีต่างๆ โมเลกุลของสารสี (pigment) ที่อยู่ในน้ำจะค่อยๆ ขึ้นไปที่กลีบดอกและทำให้กลีบดอกเปลี่ยนสีไปตามสีของสารสีที่อยู่ในน้ำนั่นเอง



By Lucy Roberts from Bartlesville, OK (Rainbow Rose Uploaded by LongLiveRock) [CC BY 2.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0>)], via Wikimedia Commons

น้องๆ อยากลองทำดอกไม้หลากสีกันบ้างไหมคะ ก่อนอื่นเราต้องเริ่มจากการเลือกดอกไม้สีขาวที่มีก้านยาวและแข็งแรง เช่น ดอกเบญจมาศ มัม คาร์เนชั่น กุหลาบ ที่ต้องเลือกดอกไม้สีขาว เพราะจะทำให้เห็นสีที่ชัดเจนขึ้นค่ะ หลังจากนั้นเราก็นำดอกไม้มาจุ่มในน้ำที่ผสมสีย้อมอาหาร ทิ้งไว้ข้ามคืน ก็ได้ดอกไม้หลากสีแล้วค่ะ แต่ถ้าอยากได้หลายสีในหนึ่งดอก ให้ค่อยๆ ผ่าก้านดอกไม้ให้เป็นหลาย ๆ ส่วน (ระวังอย่าให้ขาด) แล้วจุ่มแต่ละส่วนลงไปน้ำสีต่างๆ ก็จะได้ดอกไม้ที่มีมากกว่า 1 สีในดอกเดียวกันแล้วค่ะ



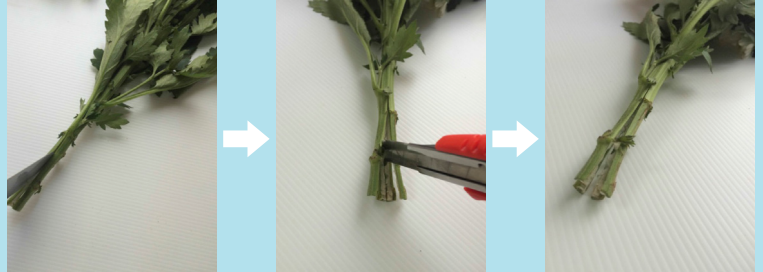
อุปกรณ์การทำดอกไม้หลากสี

ขั้นตอนการทำโดยละเอียดมีดังนี้

1. เลือกดอกไม้สีขาว ตัดปลายก้านเฉียงเพื่อให้น้ำที่หน้าตัดในการลำเลียงน้ำเพิ่มขึ้น



2. รีดใบออกจากก้านให้หมด เพื่อลดการระเหยของน้ำ (ทำให้ดอกไม้เหี่ยวช้าลง) (หากอยากได้ดอกไม้หลากสี ให้ใช้มีดตัดก้านออกเป็นหลายส่วนตามต้องการ)



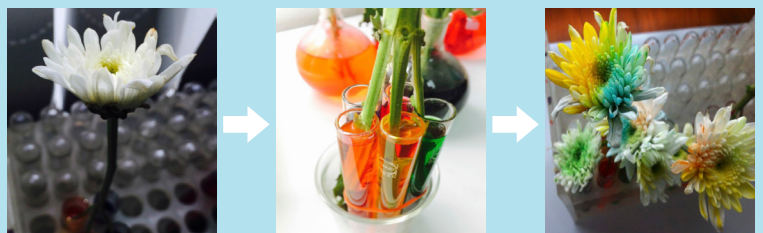
3. ผสมสีผสมอาหารลงในน้ำในแจกัน



4. นำดอกไม้ที่เตรียมไว้ไปปักในแจกันน้ำสีต่างๆ



5. ดูการเปลี่ยนแปลง



เอกสารอ้างอิง

- โครงสร้างและการทำงานของระบบลำเลียงของพืช [ออนไลน์]. บริษัท แม็คเอ็ดดูเคชั่น จำกัด : Mac e-knowledge, 2559 [อ้างถึงวันที่ 11 สิงหาคม 2559]. เข้าถึงจาก: <http://www.maceducation.com/e-knowledge/2412212100/07.htm>
- Color Changing Carnations – SICK Science! [online]. Steve Spangler Science.com, 2015 [viewed 18 August 2016]. Available from: <http://www.stevespanglerscience.com/lab/experiments/colorful-carnations/>
- DYEING CARNATIONS SCIENCE EXPERIMENT FOR KIDS [online]. Kitchen Counter Chronicles.com, 1 April 2016 [viewed 18 August 2016]. Available from: <http://www.kitchencounterchronicle.com/science-experiment/>
- How to Make a Rainbow Rose [online]. wikiHow.com, 2016 [viewed 18 August 2016]. Available from: <http://www.wikihow.com/Make-a-Rainbow-Rose>
- Rainbow rose. Wikipedia: The free Encyclopedia, 31 May 2016,03:07 [viewed 18 August 2016,15:00]. Available from: https://en.wikipedia.org/wiki/Rainbow_rose