

ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์
สำหรับเด็กอายุ 3 ขวบ

ชุด สนุกเรียนรู้สนุกคิดกับวิทยาศาสตร์รอบตัว

ชุดที่ 1 สารแห่งสีสัน

นางบุญเกิด อุประภา

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านใหม่ไทยเจริญ
สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลลานสัก
อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี





คำนำ



ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กอายุ ๓ ขวบ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์โดยใช้ชุดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ เพื่อมุ่งเน้นการใช้คำถามและทักษะทางวิทยาศาสตร์ให้เด็กได้คิดและลงมือปฏิบัติกิจกรรมการทดลองตามที่ได้กำหนดไว้ โดยใช้เวลาในการจัดกิจกรรม ๑๒ สัปดาห์ๆ ละ ๓ วัน วันละ ๑๕ นาที

ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กอายุ ๓ ขวบ มีทั้งหมด ๘ หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ ๑ สารแห่งสี่สັນ

หน่วยที่ ๒ หนูน้อยนักสัมผัส

หน่วยที่ ๓ ฤดูहरษา

หน่วยที่ ๔ ต้นไม้แสนรัก

หน่วยที่ ๕ ผัก ผลไม้

หน่วยที่ ๖ ข้าวมหัศจรรย์

หน่วยที่ ๗ สัตว์โลกน่ารัก

หน่วยที่ ๘ วิทยาศาสตร์สร้างสรรค์

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กอายุ ๓ ขวบ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนและผู้ที่มีความสนใจ สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณหัวหน้าสถานศึกษาศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านใหม่ไทยเจริญและผู้เกี่ยวข้องที่ให้คำแนะนำในการจัดทำชุดกิจกรรมจนสำเร็จลุล่วง

บุญเกิด อุประภา





สารบัญ



เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
คำชี้แจง	๑
สาระการเรียนรู้	๒
กิจกรรมที่ ๑ การผสมสี	๓
ใบกิจกรรมที่ ๑	๘
กิจกรรมที่ ๒ ความลับของสี	๙
ใบกิจกรรมที่ ๒	๑๓
กิจกรรมที่ ๓ สะพานสี	๑๔
ใบกิจกรรมที่ ๓	๑๙
เอกสารอ้างอิง	๒๐



คำชี้แจง



ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กอายุ ๓ ขวบ
ชุด สนุกเรียนรู้สนุกคิดกับวิทยาศาสตร์รอบตัว เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนา
ทักษะทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เด็กได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ได้รับ
ประสบการณ์ตรง มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัวทั้งสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต

ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กอายุ
๓ ขวบ ชุด สนุกเรียนรู้สนุกคิดกับวิทยาศาสตร์รอบตัว หน่วยที่ ๑ สารแห่งสีสัน
ประกอบด้วย

๑. สารสำคัญ
๒. จุดประสงค์การเรียนรู้
๓. สื่อ/อุปกรณ์
๔. วิธีดำเนินกิจกรรม (กระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบ ๕E)
๕. ใบกิจกรรม





หน่วยที่ ๑ สาระแห่งสีสัน

สาระการเรียนรู้ : สิ่งต่างๆ รอบตัวเด็ก

กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมที่ ๑

การผสมสี

กิจกรรมที่ ๒

ความลับของสี

กิจกรรมที่ ๓

สะพานสี



กิจกรรมที่ ๑ การผสมสี



แนวคิด

แม่สี มี ๓ สี คือ สีเหลือง สีแดง และสีน้ำเงิน

สีแดง + สีเหลือง = สีส้ม

สีเหลือง + สีน้ำเงิน = สีเขียว

สีน้ำเงิน + สีแดง = สีม่วง

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. สังเกตสีต่าง ๆ ที่ได้จากการผสมสี (ทักษะการสังเกต)
๒. บอกสีที่ได้จากการผสมสีของแม่สีได้ (ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล)
๓. คาดเดาการผสมสีของแม่สีได้ (ทักษะการพยากรณ์)



สื่อ/อุปกรณ์

๑. แก้วน้ำพลาสติก
๒. แม่สี ได้แก่ สีน้ำเงิน สีแดง และสีเหลือง
๓. พู่กันและจานสี
๔. น้ำ



เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมการทดลอง ๑๕ นาที

วิธีดำเนินกิจกรรม

ขั้นที่ ๑ สร้างความสนใจ

๑. ครูให้เด็กนั่งเป็นรูปครึ่งวงกลม ครูนำเด็กสนทนาถึงแม่สี จากประสบการณ์เดิมของเด็ก
๒. เด็กและครูร่วมกันร้องเพลง “รู้กีนน้ำ”

เพลง “รู้กีนน้ำ”

ผู้แต่ง บุปผา เรืองรอง

รู้กีนน้ำนั้นมีเจ็ดสี เกิดขึ้นมีเมื่อหลังฝนตก
อยากรู้พูดตามซิจะ(ซ้ำ)
ม่วง คราม น้ำเงิน เขียว เหลือง แสด แดง





๓. ครูและเด็กร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับ สีของรุ้งกินน้ำว่ามีสีอะไรบ้าง คือ สี
ม่วง สีคราม สีน้ำเงิน สีเขียว สีเหลือง สีแสด สีแดง

๔. ครูนำบัตรภาพรุ้งกินน้ำให้เด็กสังเกตสี



ที่มา : https://pixabay.com/static/uploads/photo/๒๐๑๔/๑๒/๑๖/๐๓/๓๓/rainbow-๕๖๙๘๖๔_๖๔๐.jpg

๕. ครูใช้คำถามกระตุ้นความสนใจของเด็ก ดังนี้

๕.๑ เด็กรู้จักแม่สีหรือไม่

๕.๒ แม่สีที่เด็กรู้จักมีสีอะไรบ้าง

๕.๓ ถ้านำสีเหลืองผสมกับสีแดงจะได้สีอะไร

ขั้นที่ ๒ สำรวจและค้นหา

๑. จัดกลุ่มเด็กเป็น ๔ กลุ่ม

๒. ครูนำอุปกรณ์ ได้แก่ น้ำ สีน้ำเงิน สีเหลือง สีแดง พู่กัน แก้วน้ำพลาสติก
จานสี มาให้เด็ก ๆ





๓. ครูสร้างข้อตกลงกับเด็ก ๆ โดยให้เด็กปฏิบัติดังนี้

๓.๑ ให้เด็กลำสีแดงผสมสีเหลือง

๓.๒ ให้เด็กลำสีเหลืองผสมสีน้ำเงิน

๓.๓ ให้เด็กลำสีน้ำเงินผสมสีแดง

๔. เด็ก ๆ ในกลุ่มนำข้อมูลที่ได้จากการผสมสี พุดคุยกันในกลุ่ม เมื่อนำสีเหลืองผสมสีแดงได้สีอะไร ถ้านำสีแดงผสมสีน้ำเงินได้สีอะไร และถ้านำสีเหลืองผสมสีน้ำเงินได้สีอะไร

๕. ครูแจกใบกิจกรรมที่ ๑ การผสมสี ให้เด็กลำสีที่ได้จากการทดลองไประบายลงในใบกิจกรรม

ขั้นที่ ๓ อธิบายและลงข้อสรุป

๑. ให้ตัวแทนกลุ่มละ ๑ คน ออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยการนำเสนอใบกิจกรรมที่ได้ทำไว้ ระบายสีที่เกิดจากการผสมสี

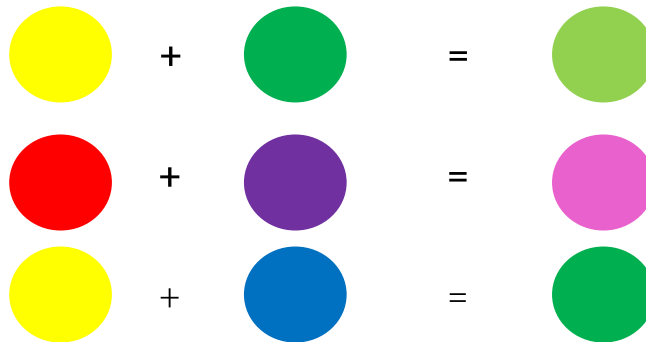
๒. เด็กและครูร่วมกันสรุปผลการเรียนรู้จากกิจกรรม “การผสมสี” ดังนี้

การผสมสี	สีที่ได้
๑. สีแดงผสมสีเหลือง	สีส้ม 
๒. สีเหลืองผสมสีน้ำเงิน	สีเขียว 
๓. สีน้ำเงินผสมสีแดง	สีม่วง 



ขั้นที่ ๔ ขยายความรู้

๑. ครูสนทนากับเด็กเกี่ยวกับการผสมสีต่างๆ ดังนี้



ขั้นที่ ๕ ประเมิน

๑. ครูตรวจใบกิจกรรมที่ ๑ การผสมสี
๒. นำผลงานเด็กติดป้ายนิเทศแสดงผลงานเด็ก

การวัดและประเมินผล

๑. สังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกถึงทักษะทางวิทยาศาสตร์ ๓ ทักษะ ดังนี้
 - ๑.๑ สังเกตสีต่าง ๆ ที่ได้จากการผสมสี (ทักษะการสังเกต)
 - ๑.๒ บอกสีที่ได้จากการผสมสีของแม่สีได้ (ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล)
 - ๑.๓ คาดเดาการผสมสีของแม่สีได้ (ทักษะการพยากรณ์)
๒. ประเมินผลจากใบกิจกรรม



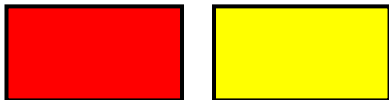


ใบกิจกรรม กิจกรรมที่ ๑ การผสมสี

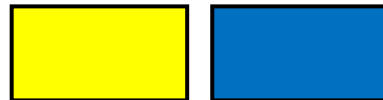


คำชี้แจง : นำสีที่ผสมจากกิจกรรมที่ ๑ การผสมสีมาระบายลงในใบกิจกรรม

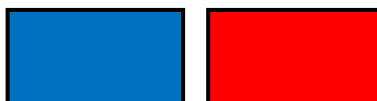
สีแดงผสมสีเหลือง



สีเหลืองผสมสีน้ำเงิน



สีน้ำเงินผสมสีแดง



ชื่อ.....นามสกุล.....

ผลการประเมิน ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง



กิจกรรมที่ ๒ ความลับของสี



แนวคิด

สีต่างๆ ที่เรามองเห็นไม่ได้ประกอบด้วยสีเดียวเสมอไป ในแต่ละสีอาจมีสีอื่นปนรวมกันอยู่หลายๆ สี

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. สังเกตการเปลี่ยนแปลงของสีที่เกิดขึ้น (ทักษะการสังเกต)
๒. คาดเดาสีที่เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ (ทักษะการพยากรณ์)
๓. ร่วมสนทนาในการตอบคำถาม และสื่อความหมายโดยการบอกเล่ากับเพื่อนในขณะปฏิบัติการทดลอง (ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล)





สื่อ/อุปกรณ์

๑. สีเมจิก ได้แก่ สีดำ, สีน้ำเงิน, สีน้ำตาล (สีเข้มๆ จะให้ผลการทดลองที่ดี)
๒. กระดาษกรองกาแฟ หรือกระดาษทิชชูชนิดหนาและเหนียว
๓. แก้วใส่น้ำ



เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมการทดลอง ๑๕ นาที

วิธีดำเนินการกิจกรรม

ขั้นที่ ๑ สร้างความสนใจ

๑. ครูให้เด็กนั่งเป็นรูปครึ่งวงกลม ครูนำเด็กสนทนาถึงแม่สี จากประสบการณ์เดิมของเด็ก โดยครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความสนใจ ให้เด็กคิดหาคำตอบ ดังนี้

- ๑.๑ ให้เด็กช่วยกันบอกว่าแม่สีมีกี่สี และมีสีอะไรบ้าง
- ๑.๒ ถ้านำสีเหลืองผสมกับสีแดงจะได้สีอะไร

ขั้นที่ ๒ สำรวจและค้นหา

๑. ครูแนะนำอุปกรณ์ ได้แก่ สีเมจิก กระดาษกรองหรือกระดาษทิชชู และแก้วใส่น้ำ

๒. ครูเชิญชวนเด็กดูครูสาธิตกิจกรรม “ความลับของสี” ดังนี้

- ๒.๑ ตัดกระดาษกรองเป็นแถบยาวๆ และระบายสีเมจิกที่ต้องการทดสอบให้เป็นแถบหนา โดยห่างจากปลายกระดาษประมาณ ๑ เซนติเมตร
- ๒.๒ จุ่มปลายกระดาษในช่วงที่เว้นไว้ ๑ เซนติเมตรลงในน้ำ





ข้อเสนอแนะ



ระวังอย่าให้เส้นที่ขีดไว้จมน้ำ เพราะสีจะละลายลงน้ำ

๒.๓ เด็กๆ สังเกตแถบสีที่เริ่มใต้สูงขึ้นไปในกระดาษกรอง

๓. ครูกระตุ้นความสนใจให้เด็กคิดหาคำตอบ ดังนี้

๓.๑ เด็กๆ เห็นสีอะไรซ่อนอยู่บ้าง

๔. เมื่อทำการทดลองเสร็จแล้วให้นำกระดาษกรองไปผึ่งให้แห้ง

๕. ครูจัดกลุ่มเด็ก ๔ กลุ่ม เพื่อปฏิบัติกิจกรรม ครูจัดเตรียมอุปกรณ์ไว้สำหรับการทดลอง

๖. ครูคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือ และกระตุ้นโดยกำหนดเงื่อนไขให้เกิดการพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์ ดังนี้

๖.๑ เด็กๆ คอยสังเกตการเปลี่ยนแปลงของสีที่เกิดขึ้น

๖.๒ คาดเดาการเกิดสีต่างๆ โดยการพูดคุยกับเพื่อนๆ ในกลุ่มว่าจะมีสีอะไรบ้าง

๖.๓ ในขณะที่ทำการทดลอง เด็กๆ สามารถพูดคุยกับเพื่อนๆ เพื่อแสดงความคิดเห็นลำดับขั้นตอนในการทดลอง

ขั้นที่ ๓ อธิบายและลงข้อสรุป

๑. ให้ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอผลการทดลองหน้าชั้นเรียน โดยการนำกระดาษกรองที่ระบายสีด้วยสีเมจิกสีต่างๆ มาให้เพื่อนดูว่า กลุ่มของเราได้สีอะไรบ้าง

๒. ครูทบทวนเรื่องสีต่างๆ กับเด็ก ดังนี้

สีสังเคราะห์เกิดจากการผสมสีของแม่สี คือ สีแดง, สีเหลือง และสีน้ำเงิน ในอัตราส่วนที่ไม่เท่ากัน ทำให้เกิดสีต่างๆ มากมาย





ขั้นที่ ๔ ขยายความรู้

๑. ครูพูดคุยกับเด็กเกี่ยวกับการแยกสีด้วยกระดาษกรอง ดังนี้

การแยกสีด้วยกระดาษกรองนี้เรียกว่า “เปเปอร์โทกราฟี” เป็นการแยกสารที่ผสมกันในปริมาณน้อย ให้แยกออกมาเป็นแถบสีหรือแถบเส้นสี อาศัยสมบัติ ๒ ประการคือ

- สารต่างชนิดกันมีความสามารถในการละลายในตัวทำละลาย (น้ำ) ได้ต่างกัน
- สารต่างชนิดกันมีความสามารถในการดูดซับด้วยตัวดูดซับ (กระดาษกรอง) ได้ต่างกัน



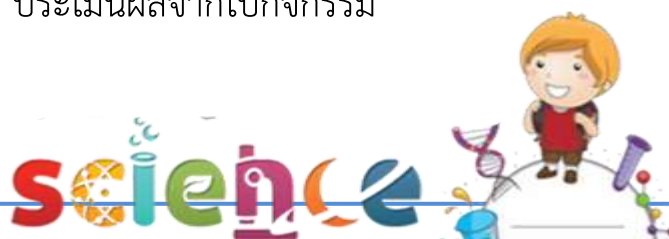
ขั้นที่ ๕ ประเมิน

๑. ครูแจกใบกิจกรรมที่ ๒ ความลับของสี ให้ได้กระบายสีตามตัวเลขที่กำหนดให้

๒. นำผลงานเด็กติดป้ายนิเทศแสดงผลงานเด็ก

การวัดและประเมินผล

- สังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกถึงทักษะทางวิทยาศาสตร์ ๓ ทักษะ ดังนี้
 - สังเกตการเปลี่ยนแปลงของสีที่เกิดขึ้น (ทักษะการสังเกต)
 - คาดเดาสีที่เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ (ทักษะการพยากรณ์)
 - ร่วมสนทนาในการตอบคำถาม และสื่อความหมายโดยการบอกเล่ากับเพื่อนในขณะปฏิบัติการทดลอง (ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล)
- ประเมินผลจากใบกิจกรรม

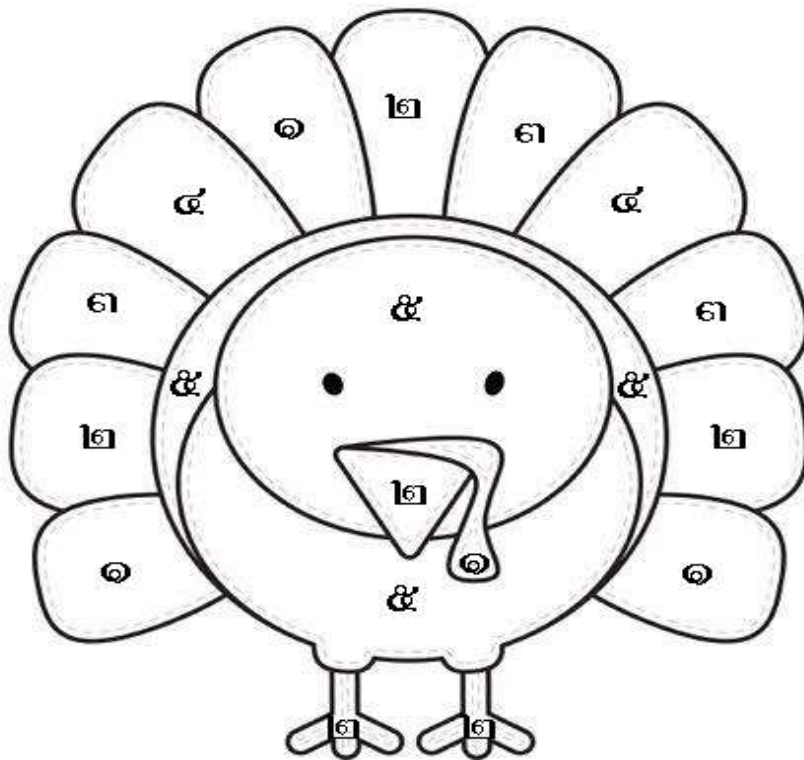




ใบกิจกรรม
กิจกรรมที่ ๒ ความลับของสี



คำชี้แจง : ระบายสีตามตัวเลขที่กำหนดให้



ชื่อ.....นามสกุล.....

ผลการประเมิน ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง



กิจกรรมที่ ๓ สะพานสี

แนวคิด

สีเดินทางได้ เพราะน้ำเป็นส่วนสำคัญในการเดินทางของสีและน้ำจะเดินทางได้
จะต้องผ่านกระดาษทิชชู ซึ่งเป็นสะพานเชื่อมระหว่างแก้ว

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. สังเกตการดูดซึมของกระดาษทิชชู (ทักษะการสังเกต)
๒. คาดเดาสีที่เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ (ทักษะการพยากรณ์)
๓. ร่วมสนทนาในการตอบคำถาม และสื่อความหมายโดยการบอกเล่ากับ
เพื่อนในขณะปฏิบัติการทดลอง (ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล)





สื่อ/อุปกรณ์

๑. แก้วพลาสติกใส ๓ ใบ
๒. กระดาษทิชชู
๓. สีโปสเตอร์ (สีน้ำเงินกับสีเหลือง)
๔. น้ำเปล่า



เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมการทดลอง ๑๕ นาที

วิธีดำเนินการกิจกรรม

ขั้นที่ ๑ สร้างความสนใจ

๑. ครูให้เด็กนั่งเป็นรูปครึ่งวงกลม ครูนำเด็กสนทนาถึงแม่สีจากประสบการณ์เดิมของ
๒. ครูซักชวนเด็กๆ ท่องคำคล้องจอง “สายรุ้ง”



คำคล้องจอง “สายรุ้ง”

ไม่ทราบนามผู้แต่ง

★ Rainbow คือ สายรุ้ง
๗ สีบนนภา
ม่วง คราม น้ำเงิน เขียว
เหลือง แสด แดงนํ้าเงิน

กำลังพุ่งจากท้องฟ้า
โค้งลงมาสู่พื้นดิน
นั้นสวยเขียวแสนสดใส
อยู่ไกลไกลสุดสายตา

๓. จากคำคล้องจอง “สายรุ้ง” มีสีอะไรบ้างที่กล่าวถึง



ขั้นที่ ๒ สำรวจและค้นหา

๑. ครูแนะนำอุปกรณ์ ได้แก่ สีโปสเตอร์ น้ำเปล่า แก้วพลาสติกใส ๓ ใบ และกระดาษทิชชู
๒. ครูเชิญชวนเด็กดูครูสาธิตกิจกรรม “สะพานสี” ดังนี้
 - ๒.๑ นำแก้วพลาสติกใสจำนวน ๓ ใบมาวางเรียงกันเป็นแถว
 - ๒.๒ ใส่น้ำลงไปในแก้วใบที่ ๑ กับแก้วใบที่ ๓
 - ๒.๓ จากนั้นนำสีโปสเตอร์สีแดงใส่ลงไปในแก้วใบที่ ๑ และใส่สีโปสเตอร์สีเหลืองลงไปในแก้วใบที่ ๓



ข้อเสนอแนะ

สีที่นำมาทดลองควรเป็นแม่สี คือ สีแดง สีน้ำเงิน และสีเหลือง

- ๒.๔ ให้นำกระดาษทิชชู ๒ แผ่น มาพับเป็นแถบยาวๆ แล้ววางพาดจากแก้วใบที่ ๑ ไปหาแก้วใบที่ ๒ จากแก้วใบที่ ๒ พาดไปหาแก้วใบที่ ๓
- ๒.๕ ให้เด็กสังเกตการเปลี่ยนแปลงของกระดาษทิชชูว่าเกิดอะไรขึ้น
๓. ครูกระตุ้นความสนใจให้เด็กคิดหาคำตอบ ดังนี้
 - ๓.๑ แก้วใบที่ ๒ จะเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไร (เด็กตอบอย่างอิสระ)
 - ๓.๒ แก้วใบที่ ๒ เกิดสีอะไร (เด็กตอบอย่างอิสระ)
๔. ครูจัดกลุ่มเด็ก ๔ กลุ่ม เพื่อปฏิบัติกิจกรรม ครูจัดเตรียมอุปกรณ์ไว้สำหรับการทดลอง
๕. ครูคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือ และกระตุ้นโดยกำหนดเงื่อนไขให้เกิดการพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์ ดังนี้
 - ๕.๑ เด็กๆ คอยสังเกตการเปลี่ยนแปลงของกระดาษทิชชู
 - ๕.๒ คาดเดาการเกิดสีในแก้วใบที่ ๒ โดยการพูดคุยกับเพื่อนๆ ในกลุ่มว่า จะเกิดสีอะไร
 - ๕.๓ ในขณะที่ทำการทดลอง เด็กๆ สามารถพูดคุยกับเพื่อนๆ เพื่อแสดงความคิดเห็นลำดับขั้นตอนในการทดลอง





ขั้นที่ ๓ อธิบายและลงข้อสรุป

๑. ให้ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอผลการทดลองหน้าชั้นเรียน โดยการนำแก้วทั้ง ๓ ใบออกมานำเสนอให้เพื่อนๆ ดู
๒. ครูอธิบายผลการทดลอง ดังนี้



สีจากแก้วใบที่ ๑ และใบที่ ๓ จะเริ่มซึมผ่านตัวกลางก็ คือ “กระดาษทิชชู” กระดาษทิชชูทั้ง ๒ แผ่นจะดูดซึมน้ำขึ้นมาแล้วไหลลงไปสู่แก้วใบที่ ๒ เมื่อขบวนการซึมผ่านเสร็จเรียบร้อยแล้วระดับน้ำทั้ง ๓ แก้วจะอยู่ในระดับเดียวกัน แล้วสีของแก้วกลางจะเกิดจากการที่สีของน้ำในแก้วใบแรกและใบสุดท้ายผสมกัน ดังรูป



ที่มา : http://kidivities.blogspot.com/2013/10/blog-post_9.html



ข้อแนะนำ

- การทดลองครูจับคู่สีให้เด็กๆ แต่ละกลุ่ม ดังนี้
- ❖ สีน้ำเงินกับสีเหลือง
 - ❖ สีน้ำเงินกับสีแดง
 - ❖ สีเหลืองกับสีแดง





ขั้นที่ ๔ ขยายความรู้

กระดาษทิชชูนั้นไม่ได้ดูดของเหลวแล้วก็หายไป แต่สามารถถ่ายเทน้ำได้เช่นเดียวกับท่อ นั้นเพราะกระดาษทิชชู มีเส้นใยหลายชั้นที่วางซ้อนตัวกันอยู่อย่างหนาแน่น พื้นที่ระหว่างชั้นเส้นใย รวมถึงตัวเส้นใยเองนั้น สามารถดูดน้ำเข้าไปได้ นอกจากนี้ เด็กๆ อาจนำสิ่งอื่นๆ มาทดลองการถ่ายเทน้ำระหว่างแก้วสองใบได้ เช่น ผ้าขี้ริ้ว เชือกเส้นใหญ่ หรือเชือกผูกกรองเท้าแล้ว มาสังเกตร่วมกันว่า สิ่งใดดูดซึมน้ำได้เร็ว และดีกว่ากัน

ขั้นที่ ๕ ประเมิน

๑. ครูแจกใบกิจกรรมที่ ๓ สะพานสี ให้เด็กระบายสีแก้วน้ำใบที่ ๒ จากการผสมสีระหว่างแก้วน้ำใบที่ ๑ กับใบที่ ๓
๒. นำผลงานเด็กติดป้ายนิเทศแสดงผลงานเด็ก

การวัดและประเมินผล

๑. สังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกถึงทักษะทางวิทยาศาสตร์ ๓ ทักษะ ดังนี้
 - ๑.๑ สังเกตการดูดซึมของกระดาษทิชชู (ทักษะการสังเกต)
 - ๑.๒ คาดเดาสีที่เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ (ทักษะการพยากรณ์)
 - ๑.๓ ร่วมสนทนาในการตอบคำถาม และสื่อความหมายโดยการบอกเล่ากับเพื่อนในขณะปฏิบัติการทดลอง (ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล)
๒. ประเมินผลจากใบกิจกรรม

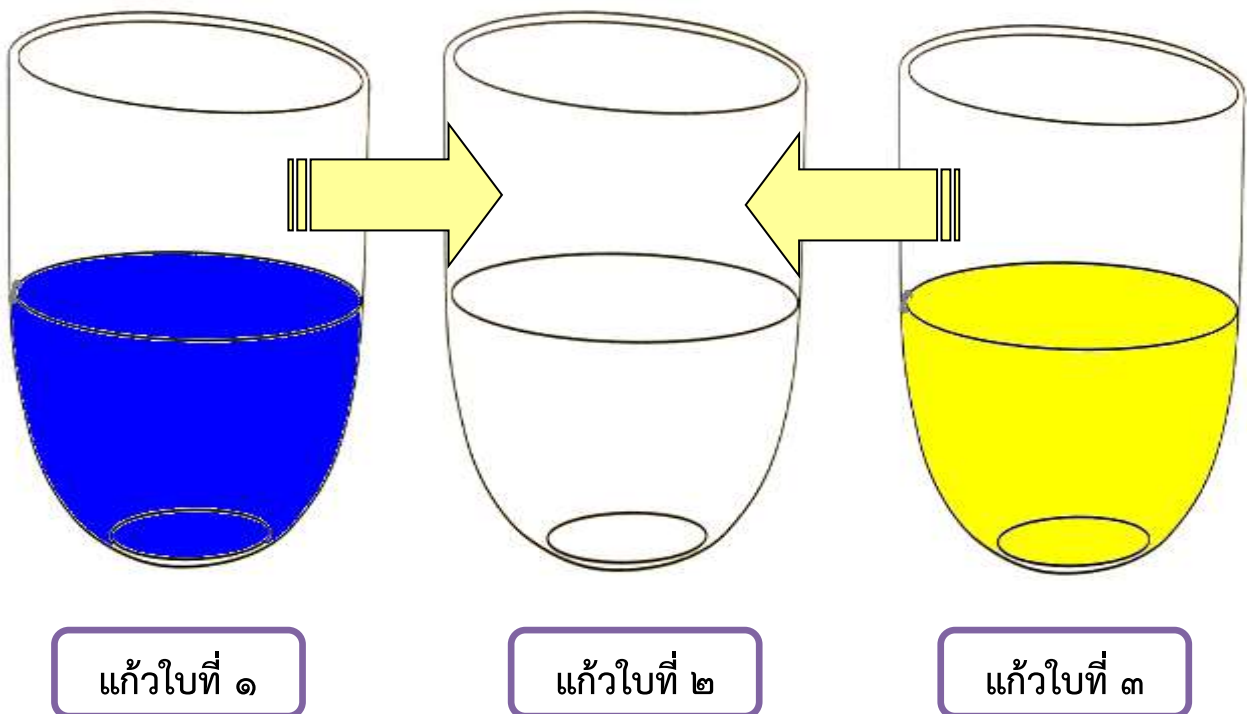




ใบกิจกรรม กิจกรรมที่ ๓ สะพานสี



คำชี้แจง : ระบายสีแก้วน้ำใบที่ ๒ จากผลการทดลองกิจกรรม “สะพานสี”



ชื่อ.....นามสกุล.....
ผลการประเมิน ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง



- คิม, บยุงจู. **เก่งวิทย์ได้ตั้งแต่ปฐมวัย**. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์, ๒๕๕๘.
ประสาธ เนืองเฉลิม. **ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ปฐมวัย**. วารสาร
การศึกษาปฐมวัย, ๒๕๕๔.
ลัดดาวัลย์ กัณหาสุวรรณ. ๓๐ **การทดลองวิทยาศาสตร์ สำหรับเด็กอนุบาล**.
พิมพ์ครั้งที่ ๙. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์, ๒๕๕๔.
แวนคลีฟ, เจนิซ. ๘๐ **กิจกรรมปฐมวัย**. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์, ๒๕๕๘.
स्ताเคิล ดีน่า. **การสอนวิทยาศาสตร์แนวใหม่สำหรับเด็กปฐมวัย**. กรุงเทพฯ :
นานมีบุ๊คส์ จำกัด, ๒๕๕๒.
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. **แนวทางการจัดการ
เรียนรู้วิทยาศาสตร์ปฐมวัย ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย ๒๕๕๖**.
กรุงเทพฯ, ๒๕๕๑.