



สรุปผลดำเนินงาน กิจกรรมการแสดงผลงานทางวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



โรงเรียนบ้านคลองมิตรภาพที่ 226
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 1
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

รายงานการแสดงผลทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)

เรื่อง มหัศจรรย์ สีสีน Colorfull

โดย

- | | |
|--------------------|----------|
| 1. เด็กหญิงเนตรนภา | ใจมุ่งดี |
| 2. เด็กหญิงอภิขญา | อนันติ |
| 3. เด็กหญิงพรชนัน | สร้อยทอง |

ครูที่ปรึกษา

- | | |
|--------------------|-----------|
| 1. นางสาวธัญลักษณ์ | ศิริแข็ง |
| 2. นายอริย์รัช | ทองจันทร์ |

โรงเรียนบ้านคล้อมิตรภาพที่ 226

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 1

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนประกอบของการแข่งขันการแสดงผลทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 72

วันที่ 20-21 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2568

เรื่อง มหัศจรรย์ สีสีน Colorfull

โดย

- | | |
|--------------------|----------|
| 1. เด็กหญิงเนตรนภา | ใจมุ่งดี |
| 2. เด็กหญิงอภิษฐา | อนันติ |
| 3. เด็กหญิงพรชนัน | สร้อยทอง |

ครูที่ปรึกษา

- | | |
|--------------------|-----------|
| 1. นางสาวธัญลักษณ์ | ศิริแข็ง |
| 2. นายอริย์ชัย | ทองจันทร์ |

คำนำ

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนประกอบของการแข่งขันการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 การแข่งขันศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 72 ปีการศึกษา 2567 โดยมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาและรวบรวมเนื้อหาความรู้จากการแสดงทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งรายงานนี้มีเนื้อหาประกอบด้วยการแสดงทางวิทยาศาสตร์ 2 ชุดคือ เรื่อง ขวดมหัศจรรย์และเรื่อง สีสังคัลเลอร์ฟูล เนื้อหาในการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show) เป็นเนื้อหาความรู้วิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน สิ่งแวดล้อมรอบตัวเราไม่ว่าจะเป็นพืช สัตว์ หรือสิ่งต่าง ๆ ที่พบเจอในชีวิตประจำวัน มาผสมผสานกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ และรูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจ สามารถกระตุ้นความสนใจและส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้ดี

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
1. มูลเหตุจูงใจ	1
2. เนื้อหาโดยย่อ	1
3. บรรณานุกรม	4
4. ภาคผนวก	5

แบบรายงานการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Scienc Show)

1. ชื่อเรื่อง มหัศจรรย์ สีสน Colorfull

2. มุลเหตุจูงใจ

จากที่ได้เรียนรู้เรื่อง การสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช โดยใช้สารละลายไอโอดีนมาทดสอบแป้งในใบพืช และใช้น้ำแป้งมาเปรียบเทียบผล ทำให้เกิดความสงสัยว่า หากสารละลายไอโอดีนไปผสมกับสารอื่น ๆ สีของสารละลายไอโอดีนจะเป็นอย่างไร เราจึงจัดกิจกรรมการทดลองที่น่าสนใจและเกี่ยวข้องกับเรื่องนี้ นั่นก็คือ “การทดลองขวดมหัศจรรย์” และการเรียนรู้เรื่องกรด-เบส จึงทำให้เกิดความสงสัยว่า หากเราไม่มีสารเคมีที่จะนำมาใช้เป็นอินดิเคเตอร์ในการทดสอบความเป็นกรด-เบส ของสาร เราจะสามารถนำสิ่งใดในธรรมชาติมาใช้เป็นอินดิเคเตอร์ทดแทนสารเคมีได้บ้าง เราจึงจัดกิจกรรมการทดลองที่น่าสนใจและเกี่ยวข้องกับเรื่องนี้ นั่นก็คือ “การทดลองสีสนคัลเลอร์ฟูล” เพื่อแสดงให้เห็นว่า วิทยาศาสตร์อยู่รอบ ๆ ตัวเราเสมอ

3. เนื้อหาโดยย่อ

การทดลองขวดมหัศจรรย์

วัสดุ-อุปกรณ์

1. ขวดเปล่ามีฝาปิด
2. แป้งข้าวเจ้าผสมน้ำ
3. สารละลายไอโอดีน
4. สีผสมอาหาร
5. โซเดียมไทโอซัลเฟต
6. กาวหรือเทปใส

วิธีการทดลอง

1. ผสมแป้งข้าวเจ้ากับน้ำ ใส่ลงไปในขวด จากนั้น หยดสารละลายไอโอดีนลงไป ปิดฝาแล้วเขย่า จากนั้น สังเกตสีของสารละลายไอโอดีน ซึ่งจะเห็นเป็นสีดำ
2. หยดสีผสมอาหารลงไป เมื่อเขย่าจะไม่เห็นสีของสีผสมอาหารที่ใส่ลงไป
3. เปลี่ยนฝาปิดเป็นฝาที่ติดโซเดียมไทโอซัลเฟตเอาไว้ แล้วเขย่าอีกครั้ง จากนั้นสังเกตสีของสารละลายที่อยู่ในขวด

ผลการทดลอง

เมื่อใส่ น้ำ แป้ง ลงไปในขวดแล้วหยดสารละลายไอโอดีนลงไป ปิดฝาแล้วเขย่า สีของสารละลายไอโอดีน จะเปลี่ยนเป็นสีม่วงดำ เมื่อหยดสีผสมอาหารลงไปก็จะไม่สามารถมองเห็นสีของสีผสมอาหารได้ เมื่อเปลี่ยนฝา เป็นฝาที่ติดโซเดียมไทโอซัลเฟตเอาไว้แล้วเขย่าอีกครั้ง จะเห็นได้ว่า สีดำของสารละลายไอโอดีนจะค่อย ๆ หายไปเหลือแค่สีของน้ำแป้งและสีผสมอาหาร

หลักการทางวิทยาศาสตร์

ที่ได้ผลเช่นนี้เป็นเพราะว่า สารละลายน้ำแป้งที่อยู่ในขวดเมื่อหยดสารละลายไอโอดีนลงไป สารละลาย ไอโอดีนจะทำปฏิกิริยากับแป้งแล้วเปลี่ยนเป็นสีดำ เมื่อใส่สีผสมอาหารและเปลี่ยนฝาที่มีโซเดียมไทโอซัลเฟต แล้วเขย่าให้โซเดียมไทโอซัลเฟตตกลงไปผสมกับสารละลายไอโอดีน โซเดียมไทโอซัลเฟตจะทำปฏิกิริยากับ สารละลายไอโอดีน สีของสารละลายไอโอดีนจึงหมดไป

การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้

สารละลายไอโอดีนสามารถนำไปทดสอบแป้งที่อยู่ในพืชที่เราสนใจในชีวิตประจำวันได้ โดยนำชิ้นส่วน พืชที่เราต้องการทดสอบเช่น มันฝรั่ง มันแก้ว มันเทศ หรือผลไม้ต่าง ๆ มาหยดสารละลายไอโอดีนลงไป หาก ชิ้นส่วนพืชนั้นมีแป้งอยู่ สีของสารละลายไอโอดีนจะเป็นสีดำ

การทดลองสีสังเคราะห์

วัสดุ-อุปกรณ์

1. น้ำกะหล่ำปลีสีม่วง
2. น้ำผสมเบกกิ้งโซดา
3. สารละลายวิตามินซี
4. สารละลายผงชูรส
5. แก้ว 3 ใบ

วิธีการทดลอง

1. น้ำกะหล่ำปลีสีม่วงมาบดแล้วคั้นให้ได้น้ำสีม่วง
2. เทสารต่าง ๆ คือ น้ำผสมเบกกิ้งโซดา สารละลายวิตามินซี สารละลายผงชูรส ลงในแก้วทั้ง 3 ใบ
3. เทน้ำกะหล่ำปลีสีม่วงลงในแก้วสารทั้ง 3 ใบ สังเกตสีของสารละลายในแก้วทั้ง 3 ใบ

ผลการทดลอง

เมื่อเทน้ำกะหล่ำปลีสีม่วงลงในสารทั้ง 3 อย่าง สารแต่ละชนิดจะเปลี่ยนสีแตกต่างกัน น้ำผสมเบกิ้งโซดาจะเปลี่ยนเป็นน้ำเงิน สารละลายวิตามินซีจะเปลี่ยนเป็นสีแดง สารละลายผงชูรสจะเปลี่ยนเป็นสีฟ้า

หลักการทางวิทยาศาสตร์

ที่ได้ผลเช่นนี้เป็นเพราะว่า น้ำกะหล่ำปลีสีม่วงสามารถใช้เป็นอินดิเคเตอร์ในการทดสอบความเป็นกรด-เบส ของสารต่าง ๆ ได้ โดยสีของน้ำกะหล่ำปลีสีม่วงจะเปลี่ยนเป็นสีต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับความเป็นกรด-เบส มากน้อยเพียงใด หากเป็นกรด สีของน้ำกะหล่ำปลีสีม่วงจะเปลี่ยนเป็นสีชมพูเข้มหรือสีแดง หากเป็นเบส น้ำกะหล่ำปลีสีม่วงจะเปลี่ยนเป็นสีฟ้าหรือสีเขียว ในการทดลองนี้ น้ำผสมเบกิ้งโซดาเป็นเบส น้ำกะหล่ำปลีสีม่วงจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำเงิน สารละลายวิตามินซีเป็นกรด น้ำกะหล่ำปลีสีม่วงจะเปลี่ยนเป็นสีแดง สารละลายผงชูรสเป็นเบส น้ำกะหล่ำปลีสีม่วงจะเปลี่ยนเป็นสีฟ้า

การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้

ในการเรียนวิทยาศาสตร์ มีสารเคมีมากมายที่เป็นอินดิเคเตอร์ใช้ในการทดสอบความเป็นกรด-เบส เช่น กระดาษลิตมัส ฟีนอล์ฟทาลีน ฟีนอลเรด ไทมอลบลู บรอมไทมอลบลู เป็นต้น หากเราไม่มีสารเคมีต่าง ๆ เหล่านี้ เราสามารถใช้สารจากธรรมชาติมาเป็นอินดิเคเตอร์ใช้ในการทดสอบความเป็นกรด-เบส ทดแทนสารเคมีได้ เช่น น้ำกะหล่ำปลีสีม่วง หรือน้ำจากดอกอัญชัน ซึ่งในชีวิตประจำวันจะเห็นการใช้กระโยชน์จากหลักการนี้ เช่น การหยดน้ำมะนาวลงในน้ำอัญชัน เพื่อให้สีน้ำอัญชันเปลี่ยนเป็นสีม่วงแดง ใช้สำหรับทำอาหารหรือขนมต่าง ๆ

บรรณานุกรม

ลัดดาวัลย์ กัณหาสุวรรณ. (2552). 49 กลวิทยาศาสตร์ Science show. กรุงเทพมหานคร.

นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์

ณปภัช พิมพ์ดี. (8 มิถุนายน 2560). อินดิเคเตอร์. สืบค้นเมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2567. สืบค้นจาก

<https://www.scimath.org/lesson-chemistry/item/7193-2017-06-08-15-20-55>

ภาคผนวก

การเตรียมน้ำกะหล่ำปลีสีม่วง



การฝึกซ้อมการแสดง



ภาพขณะแข่งขันการแสดงทางวิทยาศาสตร์



ภาพขณะแข่งขันการแสดงทางวิทยาศาสตร์



วิดีโอวีดิทัศน์การแสดงผลทางวิทยาศาสตร์ฉบับเต็ม

ภาพเกียรติบัตร

เลขที่: สพ.ศ.๑-๐๔๗-๐๔๗๒/๖๗



สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต ๑
มอบเกียรติบัตรฉบับนี้ ให้ไว้เพื่อแสดงว่า
เด็กหญิงอภิชญา อนันติ
โรงเรียนบ้านคลองมิตรภาพที่ 226
ได้รับรางวัลเกียรติบัตรระดับเหรียญทอง ชนะเลิศ ตัวแทนกลุ่มโรงเรียน
การแข่งขันการแสดงผลทางวิทยาศาสตร์ Science Show ชั้น ประถมศึกษาปีที่ ๔-๖
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ ๗๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๗
ระดับกลุ่มโรงเรียน ระหว่างวันที่ ๑๑ - ๑๕ ธันวาคม พุทธศักราช ๒๕๖๗
ขอให้ความเจริญสุขสวัสดิ์ เป็นพลังสำคัญในการพัฒนาประเทศสืบไป
ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ ธันวาคม พุทธศักราช ๒๕๖๗


(นายสุพงษ์ คงนิล)
ประธานกลุ่มเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษา
แบบบูรณาการทั้งจังหวัดศรีสะเกษ


(นายสุเทพ ศรีบุญทอง)
ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต ๑

เลขที่: สพ.ศ.๑-๐๔๗-๐๔๗๓/๖๗



สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต ๑
มอบเกียรติบัตรฉบับนี้ ให้ไว้เพื่อแสดงว่า
เด็กหญิงพรชนัน สร้อยทอง
โรงเรียนบ้านคลองมิตรภาพที่ 226
ได้รับรางวัลเกียรติบัตรระดับเหรียญทอง ชนะเลิศ ตัวแทนกลุ่มโรงเรียน
การแข่งขันการแสดงผลทางวิทยาศาสตร์ Science Show ชั้น ประถมศึกษาปีที่ ๔-๖
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ ๗๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๗
ระดับกลุ่มโรงเรียน ระหว่างวันที่ ๑๑ - ๑๕ ธันวาคม พุทธศักราช ๒๕๖๗
ขอให้ความเจริญสุขสวัสดิ์ เป็นพลังสำคัญในการพัฒนาประเทศสืบไป
ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ ธันวาคม พุทธศักราช ๒๕๖๗


(นายสุพงษ์ คงนิล)
ประธานกลุ่มเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษา
แบบบูรณาการทั้งจังหวัดศรีสะเกษ


(นายสุเทพ ศรีบุญทอง)
ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต ๑



เลขที่: สพป.ศก.๑-๐๔๗-๐๔๔๗๔/๖๗

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต ๑

มอบเกียรติบัตรฉบับนี้ ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

เด็กหญิงเนตรนภา ใจมุงดี

โรงเรียนบ้านคลองมิตรภาพที่ 226

ได้รับรางวัลเกียรติบัตรระดับเหรียญทอง ชนะเลิศ ตัวแทนกลุ่มโรงเรียน

การแข่งขันการแสดงทางวิทยาศาสตร์ Science Show ชั้น ประถมศึกษาปีที่ ๔-๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ ๗๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๗

ระดับกลุ่มโรงเรียน ระหว่างวันที่ ๑๑ - ๑๕ ธันวาคม พุทธศักราช ๒๕๖๗

ขอให้ความเจริญสุขสวัสดิ์ เป็นพลังสำคัญในการพัฒนาประเทศสืบไป

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ ธันวาคม พุทธศักราช ๒๕๖๗

(นายสุพงษ์ คงนิล)

ประธานกลุ่มเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษา
แบบบูรณาการทั้งจังหวัดนราธิวาส

(นายสุเทพ ทรัพย์ทอง)

ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต ๑



เลขที่: ศรุ-๐๔๗-๐๔๔๗๒/๖๗

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต ๑

มอบเกียรติบัตรฉบับนี้ ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางสาวธัญลักษณ์ ศิริแข็ง

โรงเรียนบ้านคลองมิตรภาพที่ 226

ผู้ฝึกสอนนักเรียน ได้รับรางวัลเกียรติบัตรระดับเหรียญทอง ชนะเลิศ ตัวแทนกลุ่มโรงเรียน

การแข่งขันการแสดงทางวิทยาศาสตร์ Science Show ชั้น ประถมศึกษาปีที่ ๔-๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ ๗๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๗

ระดับกลุ่มโรงเรียน ระหว่างวันที่ ๑๑ - ๑๕ ธันวาคม พุทธศักราช ๒๕๖๗

ขอให้ความเจริญสุขสวัสดิ์ เป็นพลังสำคัญในการพัฒนาประเทศสืบไป

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ ธันวาคม พุทธศักราช ๒๕๖๗

(นายสุพงษ์ คงนิล)

ประธานกลุ่มเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษา
แบบบูรณาการทั้งจังหวัดนราธิวาส

(นายสุเทพ ทรัพย์ทอง)

ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต ๑