

แผนการจัดกิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์	ช่วงชั้นที่ 1	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
เรื่องที่ 1 ขอบอย่างไรหน		เวลา 2 ชั่วโมง
โรงเรียนเทศบาล ๕	สังกัดสำนักงานการศึกษา	เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี

สาระการเรียนรู้

ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 – 4 มีเนื้อหาเกี่ยวกับหน้าที่ของส่วนประกอบต่าง ๆ ของพืช รวมทั้งดอกด้วย ซึ่งเป็นเรื่องที่เด็กๆ ชอบ ในชั่วโมงนี้ชั้นเรียนจะมีสีสันมาก เด็กมักชอบมองดูแมลงที่มาตอมดอกไม้สีต่างๆ ด้วยความสนใจ บางคน สงสัยว่าแมลงชอบแมลงชอบดอกไม้สีอะไร กิจกรรมต่อไปนี้จะ สนุกแล้ว ยังช่วยให้หาคำตอบโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ อีกด้วย ในการทำกิจกรรมนี้ครูสามารถบูรณาการกับวิชาอื่น เช่น ศิลปะ ภาษาไทย เป็นต้น

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความรู้เรื่อง พืช และแมลงชนิดต่าง ๆ
2. เพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
3. เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน และรักในวิชาวิทยาศาสตร์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มตัดกระดาษสีต่าง ๆ ให้เป็นรูปกลีบดอกไม้ขนาดเท่า ๆ กัน นำไปวางไว้บนสนามหญ้า
2. ให้สังเกตว่ามีแมลงมาตอมกลีบดอกกระดาษหรือไม่ ถ้ามี แมลงชนิดใด ตอมกลีบดอกกระดาษสีใด บันทึกผล
3. แบ่งกลีบดอกแต่ละสีเป็น 2 ส่วน ส่วนหนึ่งทาบางด้วยน้ำผึ้ง อีกส่วนไม่ต้องทาแล้ว นำกลีบดอกทั้งหมดไปวางไว้ตรงสนามหญ้า โดยวางกลีบดอกสีเดียวกันที่ทาด้วยน้ำผึ้งและที่ไม่ได้ทาด้วยน้ำผึ้งให้อยู่ใกล้กัน
4. สังเกตแมลงที่มาตอมกลีบดอกแต่ละสี บันทึกผล

5. ให้นักเรียนเดินสำรวจดอกไม้จริง และสังเกตสีและกลิ่นของดอกไม้ที่แมลงมาตอม
บันทึกผล

- มีแมลงอะไรบ้างมาตอมกลีบดอกกระดาด
- แมลงชอบตอมกลีบดอกกระดาดสีใดมากที่สุด
- แมลงแต่ละชนิดตอมกลีบดอกกระดาดเพียงสีเดียว หรือหลายสี
- กลีบดอกกระดาดสีใดบ้างที่แมลงไม่ตอมเลย
- กลีบดอกสีเดียวกัน แมลงชอบตอมกลีบที่ทำด้วยน้ำผึ้ง หรือกลิบที่ไม่ได้ทำด้วย

น้ำผึ้งมากกว่ากัน

- มีกลีบดอกใดที่แมลงไม่ตอมเลย แต่เมื่อทำด้วยน้ำผึ้งแล้วกลับมีแมลง มาตอม
- เมื่อสำรวจการตอมดอกไม้จริงของแมลง แมลงชนิดนั้น ๆ ชอบตอมดอกไม้ที่มี

สีเดียวกับกลีบดอกกระดาด หรือไม่

- นักเรียนจะสรุปผลการทดลองนี้ได้อย่างไร

6. มอบหมายงาน โดยให้ออกแบบการทดลองเรื่อง ชอบอย่างไร โดยใช้อุปกรณ์อื่น
แล้วบันทึกผลการทดลอง โดยให้นำไปศึกษานอกเวลาเรียน

สื่อการเรียนรู้

1. กระดาดสีต่างๆ
2. น้ำผึ้ง
3. กรรไกร
4. ดอกไม้จริง ชนิดต่าง ๆ

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตการมีส่วนร่วมและการตอบคำถาม
2. สังเกตการณ์ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่
 - ทักษะการสังเกต
 - ทักษะการวัด
 - ทักษะการสื่อความหมายของข้อมูล
 - ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
 - ทักษะการพยากรณ์

บันทึกหลังสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
(นางภัทรนันท์ เทพเจริญ)
ครู คศ.2

ข้อเสนอแนะหัวหน้ากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(.....)

หัวหน้าสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ข้อเสนอแนะรองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ

.....

.....

.....

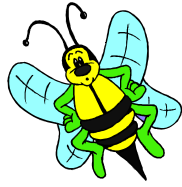
.....

.....

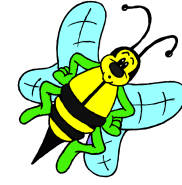
ลงชื่อ

(นางวนิดา รุ่งแดง)

รองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ



กิจกรรม ชอบอย่างใหญ่



ในชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3-4 มีเนื้อหาเกี่ยวกับหน้าที่ของส่วนประกอบต่างๆ ของพืช รวมทั้งดอกด้วย ซึ่งเป็นเรื่องที่เด็กๆ ชอบ ในช่วงนี้ชั้นเรียนจะมีสีสันมาก เด็กมักชอบมองดูแมลงที่มาตอมดอกไม้สีต่างๆ ด้วยความสนใจ บางคน สงสัยว่าแมลงชอบแมลงชอบดอกไม้สีอะไร กิจกรรมต่อไปนี้ นอกจากจะ สนุกแล้ว ยังช่วยให้หาคำตอบโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ อีกด้วย ในการทำกิจกรรมนี้ครูสามารถบูรณาการกับวิชาอื่น เช่น ศิลปะ ภาษาไทย เป็นต้น

อุปกรณ์อะไรบ้าง

1. กระดาษสีต่างๆ
2. น้ำผึ้ง
3. กรรไกร

หมายเหตุ

ครูอาจให้นักเรียนหาวัสดุอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น กาว ด้าย ลวดขนาดใหญ่กว่าลวดดอกไม้ไหว กระดาษย่นสีเขียว สีน้ำ เป็นต้น

ทำอย่างไร



1. ตัดกระดาษสีต่างๆ ให้เป็นรูป กลีบดอกไม้ขนาดเท่าๆกัน นำไปวางไว้บนสนามหญ้า
2. ให้สังเกตว่ามีแมลงมาตอมกลีบดอกกระดาษหรือไม่ ถ้ามี แมลงชนิดใด ตอมกลีบดอกกระดาษสีใด บันทึกผล
3. แบ่งกลีบดอกแต่ละสีเป็น 2 ส่วน ส่วนหนึ่งทาบางด้วยน้ำผึ้ง อีกส่วนไม่ต้องทาแล้ว นำกลีบดอกทั้งหมดไปวางไว้ตรงสนามหญ้า โดยวางกลีบดอกสีเดียวกันที่ทาด้วยน้ำผึ้งและที่ไม่ได้ทาด้วยน้ำผึ้งให้อยู่ใกล้กัน

4. สังเกตแมลงที่มาดมกลิ่นดอกแต่ละสี บันทึกผล
5. ให้เดินสำรวจดอกไม้จริง สังเกตการสีและกลิ่นของดอกไม้ที่แมลงมาดม บันทึกผล
 - มีแมลงอะไรบ้างมาดมกลิ่นดอกกระดาษ
 - แมลงชอบดมกลิ่นดอกกระดาษสีใดมากที่สุด
 - แมลงแต่ละชนิดดมกลิ่นดอกกระดาษเพียงสีเดียว หรือหลายสี
 - กลิ่นดอกกระดาษสีใดบ้างที่แมลงไม่ดมเลย
 - กลิ่นดอกสีเดียวกัน แมลงชอบดมกลิ่นที่ทำด้วยน้ำผึ้ง หรือกลิบที่ไม่ได้ทำด้วยน้ำผึ้งมากกว่ากัน
 - มีกลิ่นดอกใดที่แมลงไม่ดมเลย แต่เมื่อทำด้วยน้ำผึ้งแล้วกลับมีแมลง มาดม
 - เมื่อสำรวจการดมดอกไม้จริงของแมลง แมลงชนิดนั้น ๆ ชอบดมดอกไม้ที่มีสีเดียวกับกลิ่นดอกกระดาษ หรือไม่
 - นักเรียนจะสรุปผลการทดลองนี้ได้อย่างไร

สำหรับครู

จากการทำกิจกรรม นักเรียนจะพบว่าแมลงชอบดมกลิ่นดอกไม้ที่มี สีสดใส กลิ่นดอกไม้ที่ไม่สดใสแต่เมื่อทำด้วยน้ำผึ้งทำให้มีกลิ่นหอม แมลงจะมาดม และเมื่อสำรวจจากดอกไม้จริงก็จะมีลักษณะเดียวกัน แสดงว่า สี และกลิ่นหอมของดอกไม้ช่วยดึงดูดให้แมลงมาดม ซึ่งส่งผลถึงการผสมเกสรด้วย

ในการทำกิจกรรม ครูอาจให้นักเรียนใช้กระดาษประดิษฐ์เป็นดอกไม้ทั้งดอก (มิใช่เฉพาะกลีบ) พร้อมทั้งตกแต่งใส่กระดาษให้สวยงาม โดยในกระดาษนั้นมีดอกไม้สีต่าง ๆ แล้วสังเกตแมลงที่มาดมว่าชอบดมดอกไม้ใด มีกลิ่นหอมหรือไม่ พร้อมทั้งเปรียบเทียบกับของจริง ครูอาจไม่ใช้กระดาษสีก็ได้ อาจให้นักเรียนระบายสีให้เหมือนสีดอกไม้จริงก็ได้

แผนการจัดกิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์	ช่วงชั้นที่ 1	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
เรื่องที่ 2 น้ำเพื่อชีวิต		เวลา 2 ชั่วโมง
โรงเรียนเทศบาล ๕	สังกัดสำนักงานการศึกษา	เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี

สาระการเรียนรู้

น้ำจัดเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญมาก ในหลายพื้นที่ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ ทุกคนคงเคยเห็นน้ำที่ถูกปล่อยให้ไหลทิ้งโดยเปล่าประโยชน์ บางทีอาจพบน้ำหยดจากก๊อกน้ำที่ละหยด ๆ บางคนตระหนักถึงความสำคัญของน้ำก็จะปิดก๊อกน้ำให้แน่น แต่บางคนมิได้ใส่ใจ กิจกรรมต่อไปนี้ อาจจะช่วยให้ นักเรียนเกิดความตระหนักหรือรู้จักเสียดายน้ำเมื่อปล่อยให้หยดทิ้งโดยเปล่าประโยชน์

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความรู้เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ และการอนุรักษ์ทรัพยากร
2. เพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
3. เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน และรักในวิชาวิทยาศาสตร์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ให้นักเรียนสำรวจบริเวณโรงเรียน เพื่อดูว่ามีก๊อกน้ำใดที่เปิดไม่สนิทหรือไม่สามารถปิดให้สนิทได้ทำให้มีน้ำหยดไหลทิ้ง
2. ใช้ขวดหรือกล่องที่เตรียมไว้รองน้ำจาก ก๊อกน้ำ โดยใช้เวลาในการรอง 10 วินาที
3. ตวงปริมาณน้ำในข้อ 2 ด้วยหลอดจิกยา บันทึกผล
4. ทำซ้ำข้อ 2 และข้อ 3 อีก 2 ครั้ง บันทึกผล
5. หาค่าเฉลี่ยของน้ำที่รองได้ทั้ง 3 ครั้ง
 - น้ำหยดหรือไหลทิ้งไปนาทีละเท่าไร ชั่วโมงละกี่ลิตร
 - เนื่องจากแต่ละคนควรดื่มน้ำวันละ 2.5 ลิตร นักเรียนคิดว่าปริมาณน้ำที่หยดหรือไหลทิ้งไป 1 วัน จะเท่ากับปริมาณน้ำที่คนกี่คนดื่มใน 1 วัน

- ถ้ามีน้ำหยดทิ้งจากก๊อกน้ำ 10 ก๊อก นักเรียนคิดว่า โรงเรียนจะเสียค่าน้ำที่ไหลทิ้ง โดยเปล่าประโยชน์ เดือน (30 วัน) ละเท่าไร

- นักเรียนคิดว่า ควรทำอย่างไรเพื่อมิให้เสียน้ำทั้งที่บ้าน โรงเรียนและชุมชน ไปโดยเปล่าประโยชน์

สื่อการเรียนรู้

1. หลอดฉีดยา (หรือขวดที่มีขีดบอกปริมาตร)
2. ขวดหรือกล่องพลาสติก
3. ก๊อกน้ำ
4. นาฬิกา

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตการมีส่วนร่วมและการตอบคำถาม
2. สังเกตการณ์ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่
 - ทักษะการสังเกต
 - ทักษะการวัด
 - ทักษะการสื่อความหมายของข้อมูล
 - ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
 - ทักษะการพยากรณ์

บันทึกหลังสอน

ผลการสอน

.....
.....
.....
.....
.....

ปัญหาอุปสรรค

.....
.....
.....
.....
.....

แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ ผู้สอน
(นางภัทรสันทน์ เทพเจริญ)
ครู คศ.2

ข้อเสนอแนะหัวหน้ากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(.....)

หัวหน้าสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ข้อเสนอแนะรองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(นางวนิดา รุ่งแดง)

รองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ



น้ำจัดเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญมาก ในหลายพื้นที่ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ ทุกคนคงเคยเห็นน้ำที่ถูกลดปล่อยให้ไหลทิ้งโดยเปล่าประโยชน์ บางทีอาจพบน้ำหยดจากก๊อกน้ำที่ละหยด ๆ บางคนตระหนักถึงความสำคัญของน้ำก็จะปิดก๊อกน้ำให้แน่น แต่บางคนมิได้ใส่ใจ กิจกรรมต่อไปนี้ อาจจะช่วยให้นักเรียนเกิดความตระหนักหรือรู้จักเสียดายน้ำเมื่อปล่อยให้น้ำหยดทิ้งโดยเปล่าประโยชน์

อุปกรณ์อะไรบ้าง

1. หลอดฉีดยา (หรือขวดที่มีขีดบอกปริมาตร)
2. ขวดหรือกล่องพลาสติก
3. ก๊อกน้ำ
4. นาฬิกา

ทำอย่างไร



1. สำรวจบริเวณโรงเรียน เพื่อดูว่ามีก๊อกน้ำใดที่เปิดไม่สนิทหรือไม่สามารถปิดให้สนิทได้ ทำให้มีน้ำหยดไหลทิ้ง
2. ใช้ขวดหรือกล่องที่เตรียมไว้รองน้ำจาก ก๊อกน้ำ โดยใช้เวลาในการรอง 10 วินาที
3. ตวงปริมาณน้ำในข้อ 2 ด้วยหลอดฉีดยา บันทึกผล
4. ทำซ้ำข้อ 2 และข้อ 3 อีก 2 ครั้ง บันทึกผล
5. หาค่าเฉลี่ยของน้ำที่รองได้ทั้ง 3 ครั้ง
 - น้ำหยดหรือไหลทิ้งไปนาที่ละเท่าไร ชั่วโมงละกี่ลิตร

- เนื่องจากแต่ละคนควรมีน้ำวันละ 2.5 ลิตร นักเรียนคิดว่าปริมาณน้ำที่หยดหรือไหลทิ้งไป 1 วัน จะเท่ากับปริมาณน้ำที่คนกี่คนดื่มใน 1 วัน
- ถ้ามีน้ำหยดทิ้งจากก๊อกน้ำ 10 ก๊อก นักเรียนคิดว่าโรงเรียนจะเสียน้ำที่ไหลทิ้งโดยเปล่าประโยชน์ เดือน (30 วัน) ละเท่าไร
- นักเรียนคิดว่า ควรทำอย่างไรเพื่อมิให้เสียน้ำทั้งที่บ้าน โรงเรียนและชุมชน ไปโดยเปล่าประโยชน์

สำหรับครู

จากการสำรวจและทดลอง นักเรียนจะพบว่าปริมาณน้ำที่ทิ้งไปโดย เปล่าประโยชน์นี้ แม้จะหยดทีละหยดแต่ดูไม่มาก แต่เมื่อไหลทิ้งเป็นเวลา 1 ชั่วโมง จะพบว่าปริมาณที่มาก น้ำปริมาณนี้เราสามารถนำไปใช้ประโยชน์ อื่น ๆ ได้อีกมาก ทุกคนควรช่วยกันดูแลการใช้น้ำทั้งที่บ้าน โรงเรียน ตลอดจนและชุมชน

แผนการจัดกิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์	ช่วงชั้นที่ 1	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
เรื่องที่ 3 ฟูน ฟูน ฟูน		เวลา 2 ชั่วโมง
โรงเรียนเทศบาล ๕	สังกัดสำนักงานการศึกษา	เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี

สาระการเรียนรู้

ฟูนมีอยู่ทั่วไปทุกหนแห่ง ฟูนมีขนาดเล็กมากและมักมองไม่เห็น นอกจากมีรวมกันมาก ๆ หรือเกาะตามโต๊ะ ชั้นหนังสือ ฯลฯ เด็ก ๆ อาจคิดว่า บริเวณที่เล่น นอน ฯลฯ และไม่เห็นฟูนนั้นเป็น บริเวณที่ไม่มีฟูน กิจกรรมต่อไปนี้จะช่วยให้นักเรียนมองเห็นฟูนในที่ ๆ ไม่คิดว่าจะมีและเปรียบเทียบได้ว่า บริเวณใดมีฟูนมากกว่ากัน

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัวเรา
2. เพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
3. เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน และรักในวิชาวิทยาศาสตร์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. เจาะรูกระดาษแข็ง 2 รู แล้วร้อยด้าย เชือก เขียนชื่อสถานที่ที่จะดักฟูน วัน และเวลาที่เริ่มต้นและสิ้นสุด
2. ตัดเทปใสประมาณ 6 ซม. ติดบนกระดาษแข็งเหนือ คำว่า สถานที่ โดยหันด้านที่เหนียวออกและให้ ด้านนี้ยาว 4 ซม. ทำเช่นนี้ 6 แผ่น
3. นำกระดาษแข็งในข้อ 2 ไปแขวนไว้ในที่ต่าง ๆ เช่น เติงนอน โต๊ะเขียนหนังสือ ที่ที่นักเรียนชอบนั่งเล่น ห้องครัว ต้นไม้ แขนงไม้ 1 วัน สังเกต บันทึกผล
4. ใช้แว่นขยายส่องดูฟูนที่ดักได้จากแต่ละแห่ง บันทึกผล
 - ที่ใดที่มีฟูนมากที่สุด เหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น
 - จะเกิดอะไรขึ้นกับฟูนเมื่อนักเรียนสูดเข้าไป
 - ฟูนมีลักษณะอย่างไร ฟูนที่ดักได้มีลักษณะเหมือนกันหรือไม่
 - นักเรียนจะช่วยลดปริมาณฟูนลงได้อย่างไร

สื่อการเรียนรู้

1. กระดาษแข็ง ขนาด 5 ซม. X 8 ซม. จำนวน 6 แผ่น
2. เทปใส
3. แวนชวย
4. เชือก

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตการมีส่วนร่วมและการตอบคำถาม
2. สังเกตการณ์ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่
 - ทักษะการสังเกต
 - ทักษะการวัด
 - ทักษะการสื่อความหมายของข้อมูล
 - ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
 - ทักษะการพยากรณ์

บันทึกหลังสอน

ผลการสอน

.....
.....
.....
.....
.....

ปัญหาอุปสรรค

.....
.....
.....
.....
.....

แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ ผู้สอน
(นางภัทรนันท์ เทพเจริญ)
ครู คศ.2

ข้อเสนอแนะหัวหน้ากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(.....)

หัวหน้าสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ข้อเสนอแนะรองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(นางวนิดา รุ่งแดง)

รองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ



ฝุ่นมีอยู่ทั่วไปทุกหนแห่ง ฝุ่นมีขนาดเล็กมากและมักมองไม่เห็น นอกจากมีรวมกันมาก ๆ หรือเกาะตามโต๊ะ ชั้นหนังสือ ฯลฯ เด็ก ๆ อาจคิดว่า บริเวณที่เล่น นอน ฯลฯ และไม่เห็นฝุ่นนั้นเป็น บริเวณที่ไม่มีฝุ่น กิจกรรมต่อไปนี้จะช่วยให้นักเรียนมองเห็นฝุ่นในที่ ๆ ไม่คิดว่าจะมีและเปรียบเทียบได้ว่า บริเวณใดมีฝุ่นมากกว่ากัน

ต้องใช้อะไรบ้าง

1. กระดาษแข็ง ขนาด 5 ซม. x 8 ซม. จำนวน 6 แผ่น
2. เทปใส
3. แวนชขาย
4. เชือก

หมายเหตุ

กระดาษแข็งที่ใช้นั้นอาจเป็นกระดาษกล่องรองเท้า กล่องนมก็ได้

ทำอย่างไร



1. เจาะรูกระดาษแข็ง 2 รู แล้วร้อยด้วย เชือก เขียนชื่อสถานที่ที่จะดักฝุ่น วัน และเวลาที่ เริ่มต้นและสิ้นสุด

pdfMachine - is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Get yours now!

"Thank you very much! I can use Acrobat Distiller or the Acrobat PDFWriter but I consider your product a lot easier to use and much preferable to Adobe's" A.Sarras - USA

2. ตัดเทปใสประมาณ 6 ซม. ติดบนกระดาษแข็งเหนือ คำว่า สถานที่ โดยหันด้านที่เหนียวออกและให้ ด้านนี้ยาว 4 ซม. ทำเช่นนี้ 6 แผ่น

3. นำกระดาษแข็งในข้อ 2 ไปแขวนไว้ในที่ต่าง ๆ เช่น เตียงนอน โต๊ะเขียนหนังสือ ที่ที่นักเรียนชอบนั่งเล่น ห้องครัว ต้นไม้ แขวนไว้ 1 วัน สังเกต บันทึกผล

4. ใช้แว่นขยายส่องดูฝุ่นที่ติดได้จากแต่ละแห่ง บันทึกผล

- ที่ใดที่มีฝุ่นมากที่สุด เหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น
- จะเกิดอะไรขึ้นกับฝุ่นเมื่อนักเรียนสูดเข้าไป
- ฝุ่นมีลักษณะอย่างไร ฝุ่นที่ติดได้มีลักษณะเหมือนกันหรือไม่
- นักเรียนจะช่วยลดปริมาณฝุ่นลงได้อย่างไร

สำหรับครู

จากการทดลอง นักเรียนคงพบฝุ่นทุกแห่ง ฝุ่นที่ติดบนเทปใสคงมีปริมาณมากน้อยแล้วแต่สถานที่ที่วาง และบริเวณที่ตั้งบ้าน

ในปัจจุบัน อากาศที่เราสูดเข้าไปมีฝุ่นปะปนมากมาย ทั้งฝุ่นที่มีขนาดเล็กมาก จนถึงขนาดใหญ่ การสูดฝุ่นเข้าสู่ร่างกายอยู่เสมอ จะมีผลเสียต่อระบบทางเดินลมหายใจ การลดปริมาณของฝุ่นนั้นอาจทำได้ ดังนี้

1. หมั่นทำความสะอาดและเช็ดฝุ่นออกจากเครื่องใช้ภายในบ้าน เช่น โต๊ะ ตู้ เก้าอี้ ชั้นหนังสือ

2. ปลุกต้นไม้ไว้หลายๆ

3. ถ้ามีโรงงานอุตสาหกรรมอยู่ใกล้ และปล่อยฝุ่นออกสู่อากาศมาก ๆ ควรแจ้งหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องเพื่อหาวิธีการในการลดปริมาณฝุ่นที่ปล่อยออกลง

4. ลดการใช้ยานพาหนะที่ใช้เชื้อเพลิง เช่น รถจักรยานยนต์ เป็นต้น ฯลฯ

แผนการจัดกิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์	ช่วงชั้นที่ 1	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
เรื่องที่ 4 แอบดูมดกันเถอะ		เวลา 2 ชั่วโมง
โรงเรียนเทศบาล ๕	สังกัดสำนักงานการศึกษา	เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี

สาระการเรียนรู้

มดเป็นสัตว์ที่เล็ก ๆ มักพบเห็นอยู่ทั่วไป การจัดกิจกรรมประกอบการเรียนการสอนเรื่องสัตว์ โดยใช้มดจึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจ และยังเป็นการศึกษาให้นักเรียนสนใจ และสังเกตสิ่งรอบ ๆ ตัวได้ทางหนึ่ง ตลอดจน ฝึกความอดทนในการเฝ้าสังเกตอีกด้วย

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความรู้เรื่อง สัตว์และสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่อยู่รอบ ๆ ตัวเรา
2. เพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
3. เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน และรักในวิชาวิทยาศาสตร์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. วางน้ำตาลไว้บนกระดาษแล้วนำไปไว้นอกห้อง บริเวณที่มองเห็นได้
2. สังเกตทุก ๆ 5 นาที จนกระทั่งเห็นมดปรากฏที่น้ำตาลบันทึกเวลา ตั้งแต่เริ่มวางน้ำตาลจนเห็นมด เมื่อมดปรากฏตัวแล้ว ให้สังเกตว่ามดมีพฤติกรรมอย่างไร ให้สังเกตประมาณ 3 วินาที (หรืออาจนานกว่านั้น) สังเกตการขนอาหารของมด
 - มีมดกี่ตัวที่มากพบอาหารก่อนตัวอื่น
 - เมื่อพบแล้ว มดมีพฤติกรรมอย่างไร
 - ระหว่างที่มดเคลื่อนตัวออกจากอาหารเพื่อไปบอกเพื่อนนั้น มดมีพฤติกรรมอย่างไร
 - เมื่อมีมดจำนวนมากมาที่อาหาร เวลาที่สวนกันมดมีพฤติกรรมอย่างไร
 - มดขนอาหารไปได้หรือไม่ มดทำอย่างไร

สื่อการเรียนรู้

1. น้ำตาล (หรืออาหารอื่น ๆ)
2. กระดาษ

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตการมีส่วนร่วมและการตอบคำถาม
2. สังเกตการณ์ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่
 - ทักษะการสังเกต
 - ทักษะการวัด
 - ทักษะการสื่อความหมายของข้อมูล
 - ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
 - ทักษะการพยากรณ์

pdfMachine - is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Get yours now!

"Thank you very much! I can use Acrobat Distiller or the Acrobat PDFWriter but I consider your product a lot easier to use and much preferable to Adobe's" A.Sarras - USA

บันทึกหลังสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
 (นางภัทรสันทน์ เทพเจริญ)
 ครู คศ.2

ข้อเสนอแนะหัวหน้ากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(.....)

หัวหน้าสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ข้อเสนอแนะรองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(นางวนิดา รุ่งแดง)

รองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ



มดเป็นสัตว์ที่เล็ก ๆ มักพบเห็นอยู่ทั่วไป การจัดกิจกรรมประกอบการเรียนการสอนเรื่องสัตว์ โดยใช้มดจึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจ และยังเป็นการศึกษาให้นักเรียนสนใจ และสังเกตสิ่งรอบ ๆ ตัวได้ทางหนึ่ง ตลอดจน ฝึกความอดทนในการเฝ้าสังเกตอีกด้วย

ต้องใช้อะไรบ้าง

1. น้ำตาล (หรืออาหารอื่น ๆ)
2. กระดาษ

ทำอย่างไร

1. วางน้ำตาลไว้บนกระดาษแล้วนำไปไว้ในห้อง บริเวณที่มองเห็นได้
2. สังเกตทุก ๆ 5 นาที จนกระทั่งเห็นมดปรากฏที่น้ำตาลบันทึกเวลา ตั้งแต่เริ่มวางน้ำตาลจนเห็นมด เมื่อมดปรากฏตัวแล้ว ให้สังเกตว่ามดมีพฤติกรรมอย่างไร ให้สังเกตประมาณ 3 วินาที (หรืออาจนานกว่านั้น) สังเกตการขนอาหารของมด
 - มีมดกี่ตัวที่มาพบอาหารก่อนตัวอื่น
 - เมื่อพบแล้ว มดมีพฤติกรรมอย่างไร
 - ระหว่างที่มดเคลื่อนตัวออกจากอาหารเพื่อไปบอกเพื่อนนั้น มดมีพฤติกรรมอย่างไร
 - เมื่อมีมดจำนวนมากมาที่อาหาร เวลาที่สวนกันมดมีพฤติกรรมอย่างไร
 - มดขนอาหารไปได้หรือไม่ มดทำอย่างไร

สำหรับครู

เรามักพบมดอยู่ตามที่ต่าง ๆ เสมอ เนื่องจากมดเหล่านี้จะออกหาอาหาร เมื่อพบอาหารก็จะกลับไปบอกเพื่อน ๆ และพากันมาขนอาหาร มดเป็นสัตว์ที่แข็งแรงมาก สามารถขนอาหารที่หนักกว่าน้ำหนักตัว 50 เท่าได้

มดสามารถสร้างฟีโรโมนซึ่งเป็นสารเคมีจากต่อมที่อยู่ตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เมื่อมดต้องการบอกเส้นทางหรือส่งสัญญาณให้เพื่อน ๆ มด รู้ถึงแหล่งอาหารที่พบ มดจะยื่นส่วนที่สร้างฟีโรโมนออกมาเป็นเงี่ยง แล้วครูดไป ตามพื้นเป็นแนวตามทางที่เดิน พร้อมทั้งปล่อยฟีโรโมนออกมา มดตัวอื่นๆ จะดมกลิ่นของฟีโรโมนไปตามทางจนถึงแหล่งอาหาร กลิ่นของฟีโรโมนจะค่อย ๆ จางหายไปในเวลาไม่นาน ทั้งนี้เพื่อมิให้มดสับสนกลิ่นเดิมที่อาจตกค้างอยู่ ทำให้สามารถติดตามกลิ่นใหม่ได้ถูกต้อง

แผนการจัดกิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์	ช่วงชั้นที่ 1	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
เรื่องที่ 5 ไช้ร้อนร้อน		เวลา 2 ชั่วโมง
โรงเรียนเทศบาล ๕	สังกัดสำนักงานการศึกษา	เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี

สาระการเรียนรู้

นักเรียนทุกคนมีประสบการณ์เกี่ยวกับความร้อนมาบ้างแล้ว ครูอาจใช้ กิจกรรมต่อไปนี้ ในการนำเข้าสู่บทเรียน ในหัวข้อเกี่ยวกับการถ่ายโอนความร้อน เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดความสงสัยหรือ อาจใช้เป็นกิจกรรมท้ายชั่วโมงเพื่อประเมิน ความเข้าใจ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความรู้เรื่อง การถ่ายโอนความร้อน
2. เพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
3. เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน และรักในวิชาวิทยาศาสตร์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ต้มไฉ้ในน้ำซึ่งบรรจุในบีกเกอร์ โดยใช้เวลาประมาณ 10 - 15 นาที แล้วเทน้ำร้อนทิ้ง
2. แตะเปลือกไฉ้ บันทึกความรู้สึก
3. วัดอุณหภูมิของน้ำในขัน บันทึกผล แล้วใส่ไฉ้ลงในขันนี้ทิ้งไว้ประมาณ 30 วินาที
4. ถือไฉ้ไว้สักครู่แล้วส่งให้เพื่อน สังเกตว่าเพื่อนรู้สึกอย่างไรเมื่อสัมผัสกับไฉ้

- เหตุใดเมื่อนักเรียนถือไฉ้ไว้จึงไม่รู้สึกร้อน ถือได้สบาย แต่เมื่อเพื่อนถือเพื่อนกลับ
รู้สึกร้อน

- ถ้าแกะเปลือกไฉ้ออกหมด นักเรียนจะถือไฉ้ได้โดยไม่รู้สึกร้อนหรือไม่
- ถ้าแกะเปลือกไฉ้ออกหมดและถือไฉ้ขาวได้ นักเรียนคิดว่า ถ้าถือไว้ สักครู่จะรู้สึก

อย่างไร เพราะเหตุใด

5. ให้นักเรียนแกะเปลือกไฉ้ออกให้หมดแล้วถือไว้ บันทึกความรู้สึกว่าร้อน หรือไม่
เมื่อถือในระยะแรก และเมื่อเวลาผ่านไปครึ่งนาที

- เมื่อถือไฉ้ขาวหลังแกะเปลือกไฉ้ออกใหม่ ๆ และเมื่อเวลาผ่านไปนักเรียนรู้สึก
อย่างไร เหมือนหรือต่างจากที่คาดคะเนไว้ในคำถามท้ายการทดลองในข้อ 4

- นักเรียนจะสรุปการทดลองนี้ได้ว่าอย่างไร

สื่อการเรียนรู้

1. ไข่ไก่ หรือไข่เป็ด
2. ไม้จิ้มไฟ
3. ไม้หนีบ
4. ผ้าเช็ด
5. ชั้นพร้อมน้ำอุณหภูมิห้อง (หรือน้ำเย็น)
6. กระจ่างทราย
7. บีกเกอร์พร้อมน้ำ
8. ตะเกียงแอลกอฮอล์พร้อมตะแกรงและที่กั้นลม

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตการมีส่วนร่วมและการตอบคำถาม
2. สังเกตการณ์ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่
 - ทักษะการสังเกต
 - ทักษะการวัด
 - ทักษะการสื่อความหมายของข้อมูล
 - ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
 - ทักษะการพยากรณ์

บันทึกหลังสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
 (นางภัทรนันท์ เทพเจริญ)
 ครู คศ.2

ข้อเสนอแนะหัวหน้ากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(.....)

หัวหน้าสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ข้อเสนอแนะรองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(นางวนิดา รุ่งแดง)

รองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ



นักเรียนทุกคนมีประสบการณ์เกี่ยวกับความร้อนมาบ้างแล้ว ครูอาจใช้ กิจกรรมต่อไปนี้ ในการนำเข้าสู่บทเรียนในหัวข้อเกี่ยวกับการถ่ายโอนความร้อน เพื่อให้ นักเรียนเกิดความสงสัยหรือ อาจใช้เป็นกิจกรรมท้ายชั่วโมงเพื่อประเมิน ความเข้าใจ

ต้องใช้อะไรบ้าง

1. ไข่
2. ไม้จิ้มไฟ
3. ไม้หนีบ
4. ผ้าชีริว
5. ชั้นพร้อมน้ำอุณหภูมิห้อง (หรือน้ำเย็น)
6. กระจบ้องทราย
7. บีกเกอร์พร้อมน้ำ
8. ตะเกียงแอลกอฮอล์พร้อมตะแกรงและที่กั้นลม

ทำอย่างไร



1. ต้มไข่ในน้ำซึ่งบรรจุในบีกเกอร์ โดยใช้เวลาประมาณ 10 - 15 นาที แล้วเทน้ำร้อนทิ้ง
2. แตะเปลือกไข่ บันทึกความรู้สึก
3. วัดอุณหภูมิของน้ำในชั้น บันทึกผล แล้วใส่ไข่ลงในชั้นนี้ทิ้งไว้ประมาณ 30 วินาที

4. ถัดใจไว้สักครู แล้วส่งให้เพื่อน ตั้งเกตุว่าเพื่อนรู้สึกร้อยังไรเมื่อสัมผัสกับใจ

- เหตุใดเมื่อนักเรียนถือใจไว้จึงไม่รู้สึกร้อน ถือได้สบาย แต่เมื่อเพื่อนถือเพื่อนกลับ

รู้สึกร้อน

- ถ้าแกะเปลือกใจออกหมด นักเรียนจะถือใจได้โดยไม่รู้สึกร้อนหรือไม่

- ถ้าแกะเปลือกใจออกหมดและถือใจขาวได้ นักเรียนคิดว่า ถ้าถือไว้ สักครูจะรู้สึก

อย่างไร เพราะเหตุใด

5. ให้นักเรียนแกะเปลือกใจออกให้หมดแล้วถือไว้ บันทึกความรู้สึกว่าร้อน หรือไม่ เมื่อถือในระยะแรก และเมื่อเวลาผ่านไปครึ่งนาที

- เมื่อถือใจขาวหลังแกะเปลือกใจออกใหม่ ๆ และเมื่อเวลาผ่านไปนักเรียนรู้สึก

อย่างไร เหมือนหรือต่างจากที่คาดคะเนไว้ในคำถามท้ายการทดลองในข้อ 4

- นักเรียนจะสรุปการทดลองนี้ได้ว่อย่างไร

ถ้าหรับครู

นักเรียนสามารถถือใจได้โดยไม่รู้สึกร้อนเท่าใดนัก แต่เมื่อให้เพื่อนถือเพื่อนจะรู้สึกร้อน (บางทีอาจถือไม่ได้) เมื่อแกะเปลือกใจออกจะรู้สึกว่ใจร้อนกว่าเมื่อมีเปลือกใจ ทั้งนี้เพราะความร้อนจะถ่ายโอนจากที่มีอุณหภูมิสูงไปสู่อที่มีอุณหภูมิต่ำ เปลือกใจจะถ่ายโอนความร้อนไปสู่น้ำในชั้นจนวนอุณหภูมิน้ำและ เปลือกใจเท่ากัน อุณหภูมิเปลือกใจต่ำพอที่จะถือได้สบาย ๆ แต่เมื่อถือไว้ สักครู ความร้อนจากภายในคือใจแดงและใจขาวจะถ่ายโอนอุณหภูมิมมาให้เปลือกใจ ดังนั้นเมื่อส่งให้เพื่อนถือ เพื่อนจึงรู้สึกร้อน เช่นเดียวกับกรถือใจเมื่อแกะเปลือกใจออกแล้ว

แผนการจัดกิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์	ช่วงชั้นที่ 1	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
เรื่องที่ 6 เงาม เงาม เงาม		เวลา 2 ชั่วโมง
โรงเรียนเทศบาล ๕	สังกัดสำนักงานการศึกษา	เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี

สาระการเรียนรู้

เด็กๆ ทุกคนคงมีประสบการณ์เกี่ยวกับ "เงา" บางคนอาจได้เรียนเรื่องนี้มาแล้ว กิจกรรมต่อไปนี้เด็กๆ จะได้แสดงความคิดสร้างสรรค์ในการนำความรู้เรื่องวัตถุและแสง ศิลปะและภาษาไทย มาบูรณาการสร้างเป็นละครสั้นๆ 10 นาที ตัวแสดงและฉากให้นำประโยชน์ในเรื่องเงามาใช้สำหรับเด็กที่ยังไม่เคยเรียนเรื่องวัตถุและแสงก็อาจทำกิจกรรมนี้ได้ไม่ยากนัก

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความรู้เรื่อง วัตถุ และแสง
2. เพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
3. เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน และรักในวิชาวิทยาศาสตร์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันแตงนิทานสั้นๆ 1 เรื่อง แล้วคัดบางตอนของเรื่องที่แต่งมาแสดงให้เพื่อน ๆ ดู โดยวาดตัวแสดงบนกระดาษแข็ง และสร้างฉากสำหรับฉากในเรื่อง ให้วาดบนกระดาษสี ตัดและตกแต่งให้สวยงาม แล้วนำไปติดที่ฝาห้อง
2. ตัดตัวแสดงออกเป็นตัวๆ เจาะตา ท้อง ปาก หรือบริเวณใดที่คิดว่า จำเป็น เช่น
3. ติดด้านหลังของตัวแสดงด้วยไม้โดยใช้เทปใสปิดทับ เพื่อให้ไม้ติดอยู่
4. ให้นักเรียนเล่านิทานที่แต่ง เมื่อถึงตอนที่ต้องการแสดงให้เพื่อนเห็นภาพ (เงาก็ปิดไฟให้ห้องมืดแล้วใช้ไฟฉาย ฉายไปยังตัวแสดงเพื่อให้เกิดเงาบนฉาก

สื่อการเรียนรู้

1. กระดาษแข็ง (สีต่างๆ หรือสีขาวก็ได้)
2. กระดาษชุ่น
3. กระดาษสีต่างๆ
4. ไม้ขนาดไม้เสียบลูกชิ้นยาวประมาณ 25 ซม.

5. ไฟฉายพร้อมถ่านไฟฉาย
6. กรรไกรและคัตเตอร์
7. เทปใส

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตการมีส่วนร่วมและการตอบคำถาม
2. สังเกตการณ์ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่
 - ทักษะการสังเกต
 - ทักษะการวัด
 - ทักษะการสื่อความหมายของข้อมูล
 - ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
 - ทักษะการพยากรณ์

pdfMachine - is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Get yours now!

"Thank you very much! I can use Acrobat Distiller or the Acrobat PDFWriter but I consider your product a lot easier to use and much preferable to Adobe's" A.Sarras - USA

บันทึกหลังสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
 (นางภัทรสันทน์ เทพเจริญ)
 ครู คศ.2

ข้อเสนอแนะหัวหน้ากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(.....)

หัวหน้าสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ข้อเสนอแนะรองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(นางวนิดา รุ่งแดง)

รองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ



เด็กๆ ทุกคนคงมีประสบการณ์เกี่ยวกับ "เงา" บางคนอาจได้เรียนเรื่องนี้มาแล้ว กิจกรรมต่อไปนี้เด็กๆ จะได้แสดงความคิดสร้างสรรค์ในการนำความรู้เรื่องวัตถุและแสง ศิลปะและภาษาไทย มาบูรณาการสร้างเป็น ละครสั้นๆ 10 นาที ตัวแสดงและฉากให้นำประโยชน์ในเรื่องเงามาใช้ สำหรับเด็กที่ยังไม่เคยเรียนเรื่องวัตถุและแสงก็อาจทำกิจกรรมนี้ได้ไม่ยากนัก

ต้องใช้อะไรบ้าง

1. กระดาษแข็ง (สีต่างๆ หรือสีขาาก็ได้)
2. กระดาษขุ่น
3. กระดาษสีต่างๆ
4. ไม้ขนาดไม้เสียบลูกชิ้นยาวประมาณ 25 ซม.
5. ไฟฉายพร้อมถ่านไฟฉาย
6. กรรไกรและคัตเตอร์
7. เทปใส

ทำอย่างไร



1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันแต่งนิทานสั้นๆ 1 เรื่อง แล้วคัดบางตอนของเรื่องที่แต่งมาแสดงให้เพื่อน ๆ ดู โดยวาดตัวแสดงบนกระดาษแข็ง และสร้างฉากสำหรับฉากในเรื่อง ให้วาดบนกระดาษสี ตัดและตกแต่งให้สวยงาม แล้วนำไปติดที่ฝาห้อง

2. ตัดตัวแสดงออกเป็นตัวๆเจาะตา ท้อง ปาก หรือบริเวณใดที่คิดว่า จำเป็น เช่น
3. ตัดด้านหลังของตัวแสดงด้วยไม้โดยใช้เทปใสปิดทับ เพื่อให้ไม้ติดอยู่
4. ให้นักเรียนเล่นนิทานที่แต่ง เมื่อถึงตอนที่ต้องการแสดงให้เพื่อนเห็นภาพ (เงา)ก็ปิดไฟให้ห้องมืดแล้วใช้ไฟฉาย ฉายไปยังตัวแสดงเพื่อให้เกิดเงาบนฉาก

สำหรับครู

ครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดสร้างสรรค์อย่างเต็มที่และอาจให้นักเรียนเตรียมวัสดุต่าง ๆ ที่ต้องการเอง ในการแสดงนั้นนักเรียนอาจต้องการมีเสียงดนตรีประกอบด้วย ครูอาจหาเทปพร้อมวิทยุเทปหรือเครื่องดนตรีให้ การจัดกิจกรรมนี้อาจจัดเนื่องในโอกาสต่าง ๆ ของโรงเรียนและเชิญผู้ปกครองมาชมผลงานของนักเรียนด้วยก็ได้

แผนการจัดกิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ เรื่องที่ 7 ทำไม้จิ้งจอก โรงเรียนเทศบาล ๕	ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการศึกษา	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เวลา 2 ชั่วโมง เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี
--	---	--

สาระการเรียนรู้

ครูอาจใช้กิจกรรมต่อไปนี้เป็นกิจกรรมเกี่ยวกับผลของความร้อนที่มีต่อของเหลว ในการนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสงสัย หรืออาจใช้หลังจากจบบทเรียนเพื่อประเมินความเข้าใจ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความรู้เรื่อง ผลของความร้อนที่มีต่อของเหลว
2. เพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
3. เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน และรักในวิชาวิทยาศาสตร์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. รินน้ำเย็นใส่ขวดปากกว้าง อย่าให้เต็มขวด
2. ใช้เชือกผูกปากขวดปากแคบ
3. รินน้ำร้อนใส่ขวดในข้อ 2 ให้เต็ม แล้วหยด สีผสมอาหารลงไป
 - ถ้าหย่อนขวดน้ำร้อนลงไปในขวดน้ำเย็น นักเรียนคิดว่าจะเกิดอะไรขึ้น เพราะเหตุใด
4. หย่อนขวดในข้อ 3 ลงขวดในข้อ 1. สังเกตสิ่งที่เกิดขึ้น
 - สิ่งที่เกิดขึ้นเหมือนกับคาดการณ์ไว้ก่อนหรือไม่ นักเรียนคิดว่าสิ่งที่เกิดขึ้นเป็นเพราะเหตุใด
 - ถ้าทำวิธีเดียวกัน แต่สลับที่ที่ใส่น้ำเย็นและน้ำร้อน นักเรียนคิดว่า สิ่งที่เกิดขึ้นเหมือนเดิมหรือไม่ เพราะเหตุใด
 - นักเรียนจะสรุปการทดลองนี้ได้ว่อย่างไร

สื่อการเรียนรู้

1. น้ำเย็น
2. น้ำร้อน
3. ขวดปากกว้าง
4. ขวดปากแคบ
5. สีสผสมอาหารสีแดง
6. เชือก

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตการมีส่วนร่วมและการตอบคำถาม
2. สังเกตการณ์ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่
 - ทักษะการสังเกต
 - ทักษะการวัด
 - ทักษะการสื่อความหมายของข้อมูล
 - ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
 - ทักษะการพยากรณ์

บันทึกหลังสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
 (นางภัทรนันท์ เทพเจริญ)
 ครู คศ.2

ข้อเสนอแนะหัวหน้ากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(.....)

หัวหน้าสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ข้อเสนอแนะรองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(นางวนิดา รุ่งแดง)

รองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ



ครูอาจใช้กิจกรรมต่อไปนี้เป็นกิจกรรมเกี่ยวกับผลของความร้อนที่มีต่อของเหลว ในการนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความรู้สึกสงสัย หรืออาจใช้หลังจากจบบทเรียนเพื่อประเมินความเข้าใจ

ต้องใช้อะไรบ้าง

1. น้ำเย็น
2. น้ำร้อน
3. ขวดปากกว้าง
4. ขวดปากแคบ
5. สีผสมอาหารสีแดง
6. เชือก

ทำอย่างไร



1. รินน้ำเย็นใส่ขวดปากกว้าง อย่าให้เต็มขวด
2. ใช้เชือกผูกปากขวดปากแคบ ดังรูป
3. รินน้ำร้อนใส่ขวดในข้อ 2 ให้เต็ม แล้วหยด สีผสมอาหารลงไป
 - ถ้าหย่อนขวดน้ำร้อนลงไป ในขวดน้ำเย็น นักเรียนคิดว่า จะเกิดอะไรขึ้น เพราะเหตุใด
4. หย่อนขวดในข้อ 3 ลงขวดในข้อ 1. สังเกตสิ่งที่เกิดขึ้น
 - สิ่งที่เกิดขึ้นเหมือนที่คาดการณ์ไว้ก่อนหรือไม่ นักเรียนคิดว่าสิ่งที่เกิดขึ้นเป็น

เพราะเหตุใด

- ถ้าทำวิธีเดียวกัน แต่สลับที่ใส่ น้ำเย็นและน้ำร้อน นักเรียนคิดว่า สิ่งที่เกิดขึ้น เหมือนเดิมหรือไม่ เพราะเหตุใด

- นักเรียนจะสรุปการทดลองนี้ได้อย่างไร

สำหรับครู

น้ำสีจากขวดปากแคบจะลอยตัวขึ้นสู่ผิวน้ำเย็นในขวดปากกว้าง ทั้งนี้เพราะน้ำสีซึ่งร้อน จะเบากว่าน้ำเย็น และขยายตัวลอยขึ้นสู่ผิวน้ำของ น้ำเย็นในขวดปากกว้าง

แผนการจัดกิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์	ช่วงชั้นที่ 1	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
เรื่องที่ 8 หิน หิน หิน		เวลา 2 ชั่วโมง
โรงเรียนเทศบาล ๕	สังกัดสำนักงานการศึกษา	เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี

สาระการเรียนรู้

คุณครูมักลำบากใจในการสอนเรื่องหินเพราะมีความรู้สึกว่าแห้ง ไม่สนุกคุณครูไม่สามารถบอกได้ว่าหินนั้น ๆ ชื่ออะไร ซึ่งสิ่งนี้เป็นเรื่องที่ไม่จำเป็น การทำกิจกรรมเรื่องหินนั้นต้องการให้นักเรียนได้สัมผัสหิน ชื่นชมก้อนหิน ชื่นชม ความมหัศจรรย์ที่ทำให้หินมีลักษณะต่าง ๆ และคิดหาสาเหตุที่ทำให้หินมี ลักษณะต่างๆ กัน ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะนำไปสู่ความรู้สึกหวงแหนและอนุรักษ์หินได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความรู้เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
2. เพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
3. เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน และรักในวิชาวิทยาศาสตร์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ศึกษาใบงานแสดงลักษณะหิน เพื่อให้เข้าใจว่าต้องการหินแบบไหนบ้าง
2. เก็บรวบรวมหินตามลักษณะที่มีไว้ข้อ 1 จากบริเวณโรงเรียน สังเกต รูปร่าง ลักษณะของก้อนหินด้วยตาและด้วยแว่นขยาย บันทึกผล
3. ทำข้อ 2 - 3 แต่เก็บหินจากบริเวณบ้าน บันทึกผล

- หินที่เก็บได้จากบ้านและ โรงเรียน (ตามลักษณะที่มีในรายการ) มีอะไรที่

เหมือนกันบ้าง

- นักเรียนคิดว่าหินที่เก็บได้แต่ละก้อนอยู่ในบริเวณที่นักเรียนเก็บได้ ได้อย่างไร
- เหตุใดหินที่เก็บได้จึงมีลักษณะเกลี้ยงเรียบ
- นักเรียนเก็บหินที่มีลักษณะเกลี้ยงเรียบและหินที่ขรุขระจากบริเวณเดียวกันหรือไม่
- ถ้าบริเวณที่เก็บหินได้เป็นบริเวณในธรรมชาตินักเรียนคิดว่าหิน ที่เก็บได้แสดงให้เห็นว่า บริเวณนั้นมี/เคยมีลักษณะอย่างไร
- นักเรียนชอบหินก้อนใดมากที่สุด เพราะเหตุใด
- หินที่เก็บได้ก้อนใดเหมือนตัวอย่างหินที่มีในโรงเรียนและรู้จักชื่อแล้ว

สื่อการเรียนรู้

1. ใบงานแสดงลักษณะหิน
2. ถุงพลาสติกใส
3. แวนขยาย
4. ฟ้าสีรุ้ง

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตการมีส่วนร่วมและการตอบคำถาม
2. สังเกตการณ์ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่
 - ทักษะการสังเกต
 - ทักษะการวัด
 - ทักษะการสื่อความหมายของข้อมูล
 - ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
 - ทักษะการพยากรณ์

บันทึกหลังสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
(นางภัทรนันท์ เทพเจริญ)
ครู คศ.2

ข้อเสนอแนะหัวหน้ากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(.....)

หัวหน้าสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ข้อเสนอแนะรองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ

.....

.....

.....

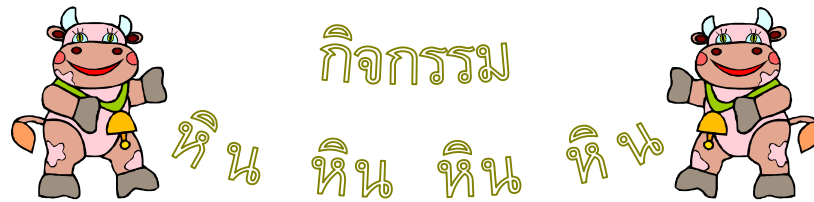
.....

.....

ลงชื่อ

(นางวนิดา รุ่งแดง)

รองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ



คุณครูมักลำบากใจในการสอนเรื่องหินเพราะมีความรู้สึกว่าแห้ง ไม่สนุกคุณครูไม่สามารถบอกได้ว่าหินนั้น ๆ ชื่ออะไร ซึ่งสิ่งนี้เป็นเรื่องที่ไม่จำเป็น การทำกิจกรรมเรื่องหินนั้นต้องการให้นักเรียนได้สัมผัสหิน ชื่นชมก้อนหิน ชื่นชม ความมหัศจรรย์ที่ทำให้หินมีลักษณะต่าง ๆ และคิดหาสาเหตุที่ทำให้หินมี ลักษณะต่างๆ กัน ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะนำไปสู่ความรู้สึกรักหวงแหนและอนุรักษ์หินได้

ต้องใช้อะไรบ้าง

1. ใบงานแสดงลักษณะหิน
2. ถูจพลาสติกใส
3. แวนชยาย
4. ฝ้ายรีว

ทำอย่างไร



1. ศึกษาใบงานแสดงลักษณะหิน เพื่อให้เข้าใจว่าต้องการหินแบบไหนบ้าง
2. เก็บรวบรวมหินตามลักษณะที่มีไว้ข้อ 1 จากบริเวณโรงเรียน สังเกต รูปร่าง ลักษณะของก้อนหินด้วยตาและด้วยแวนชยาย บันทึกผล
3. ทำข้อ 2 - 3 แต่เก็บหินจากบริเวณบ้าน บันทึกผล
 - หินที่เก็บได้จากบ้านและโรงเรียน (ตามลักษณะที่มีในรายการ) มีอะไรที่เหมือนกันบ้าง

- นักเรียนคิดว่าหินที่เก็บได้แต่ละก้อนอยู่ในบริเวณที่นักเรียนเก็บได้ ได้อย่างไร
- เหตุใดหินที่เก็บได้จึงมีลักษณะเกลี้ยงเรียบ
- นักเรียนเก็บหินที่มีลักษณะเกลี้ยงเรียบและหินที่ขรุขระจากบริเวณเดียวกันหรือไม่
- ถ้าบริเวณที่เก็บหินได้เป็นบริเวณในธรรมชาตินักเรียนคิดว่าหิน ที่เก็บได้แสดงให้เห็นว่า บริเวณนั้นมี/เคยมีลักษณะอย่างไร
- นักเรียนชอบหินก้อนใดมากที่สุด เพราะเหตุใด
- หินที่เก็บได้ก้อนใดเหมือนตัวอย่างหินที่มีใน โรงเรียนและรู้จักชื่อแล้ว

สำหรับครู

หินแต่ละก้อนมีลักษณะที่แตกต่างกัน หินที่เก็บได้ในธรรมชาติ (ระหว่างทางบ้านและโรงเรียน) ในบริเวณเดียวกันจะเป็นหินที่มีลักษณะ คล้ายกันมนุษย์และธรรมชาติ เป็นปัจจัยที่ทำให้หินมีลักษณะต่าง ๆ กัน

ใบงาน

ลักษณะหินที่ต้องการให้เก็บ

1. หินที่มีลักษณะแบน
2. หินที่มีขนาดใหญ่กว่ากำปั้น
3. หินที่มีรูปร่างสี่เหลี่ยมจัตุรัส
4. หินที่มีลักษณะเกลี้ยง
5. หินที่มีลักษณะหลายสี
6. หินที่มีสีเดียวกันทั้งก้อน
7. หินที่มีลักษณะแบน
8. หินที่แวววาว
9. หินที่มีสีทึม ๆ
10. หินที่มีสีทึม ๆ แต่มีบริเวณที่แวววาวอยู่

pdfMachine - is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Get yours now!

"Thank you very much! I can use Acrobat Distiller or the Acrobat PDFWriter but I consider your product a lot easier to use and much preferable to Adobe's" A.Sarras - USA

แผนการจัดกิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์	ช่วงชั้นที่ 1	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
เรื่องที่ 9 ร้อน ร้อน ร้อน		เวลา 2 ชั่วโมง
โรงเรียนเทศบาล ๕	สังกัดสำนักงานการศึกษา	เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี

สาระการเรียนรู้

เครื่องร้อน เครื่องบิน เป็นสิ่งที่เด็ก ๆ ชอบมาก เด็ก ๆ ชอบพับเล่น และร้อนกัน อย่างสนุกสนาน กิจกรรมต่อไปนี้เป็นกิจกรรมให้นักเรียน แก้ปัญหาเพื่อหาว่าจะใช้กระดาษเหลือใช้ เช่น หนังสือพิมพ์ กระดาษสมุด ปฏิทิน ปกหนังสือ เป็นต้น ชนิดใดที่จะนำมาทำเครื่องร้อน เครื่องบินและพับรูปแบบใด เพื่อร้อนไปได้ไกลและเร็ว ซึ่งนักเรียนต้องใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การตัดสินใจ ตลอดจนความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาด้วย

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความรู้เรื่อง การนำวัสดุ เศษวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้ให้เป็นประโยชน์
2. เพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
3. เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน และรักในวิชาวิทยาศาสตร์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ให้นักเรียนศึกษาสถานการณ์ต่อไปนี้

ศักดาชอบประดิษฐ์ของเล่น เพื่อเล่นเองและให้น้องเล่นด้วย เขาอยากประดิษฐ์เครื่องร้อนจากกระดาษ พบว่า ในบ้านมีกระดาษหลายชนิดที่ไม่ใช้แล้ว เช่น กระดาษจากปฏิทิน กระดาษหนังสือพิมพ์ กระดาษสมุด กระดาษปกสมุด ศักดาจึงอยากรู้ว่ากระดาษชนิดใดดีที่สุดที่จะนำมาพับเป็นเครื่องร้อนและควรมีรูปแบบใดที่ทำให้ ร้อนไปได้ไกลที่สุด และทำอย่างไรจึงจะร้อนได้เร็ว

2. ถ้านักเรียนเป็นศักดา นักเรียนคิดว่า
 - 2.1 จะออกแบบการทดลองอย่างไร เพื่อตรวจสอบเปรียบเทียบ
 - 2.2 จะแสดงสิ่งที่พบให้ผู้อื่นเห็นด้วยได้อย่างไร
3. ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติ

สื่อการเรียนรู้

1. กระดาษชนิดต่างๆ
2. คลิปหนีบกระดาษ
3. ลวดเย็บกระดาษ
4. ไม้ไอศกรีม
5. ไม้บรรทัด
6. ขางรีด
7. กรรไกร
8. กาว

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตการมีส่วนร่วมและการตอบคำถาม
2. สังเกตการณ์ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่
 - ทักษะการสังเกต
 - ทักษะการวัด
 - ทักษะการสื่อความหมายของข้อมูล
 - ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
 - ทักษะการพยากรณ์

บันทึกหลังสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
 (นางภัทรนันท์ เทพเจริญ)
 ครู คศ.2

ข้อเสนอแนะหัวหน้ากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(.....)

หัวหน้าสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ข้อเสนอแนะรองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(นางวนิดา รุ่งแดง)

รองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ



เครื่องร่อน เครื่องบิน เป็นสิ่งที่เด็กๆชอบมาก เด็กๆ ชอบพับเล่น และร่อนกัน อย่างสนุกสนาน กิจกรรมต่อไปนี้เป็นกิจกรรมให้นักเรียน แก้ปัญหาเพื่อหาว่าจะใช้กระดาษเหลือใช้ เช่น หนังสือพิมพ์ กระดาษสมุด ปฏิทิน ปกหนังสือ เป็นต้น ชนิดใดที่จะนำมาทำเครื่องร่อน เครื่องบินและพับรูปแบบใด เพื่อร่อนไปได้ไกลและเร็ว ซึ่งนักเรียนต้องใช้กระบวนการ วิทยาศาสตร์ การตัดสินใจ ตลอดจนความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาด้วย

ต้องใช้อะไรบ้าง

1. กระดาษชนิดต่างๆ
2. คลิปหนีบกระดาษ
3. ลวดเย็บกระดาษ
4. ไม้ไอศกรีม
5. ไม้บรรทัด
6. ยางรัด
7. กรรไกร
8. กาว

หมายเหตุ

รายการวัสดุดังกล่าว ครูอาจต้องหามาเพิ่มเติมมากกว่านี้ แล้วแต่ การออกแบบ เด็กอาจ ไม่ใช้อะไรเลยนอกจากกระดาษ และกรรไกรก็ได้

ทำอย่างไร

1. ให้นักเรียนศึกษาสถานการณ์ต่อไปนี้

ศักดาชอบประดิษฐ์ของเล่น เพื่อเล่นเอง และให้น้องเล่นด้วย เขาอยากประดิษฐ์เครื่องร่อนจากรกระดาษ พบว่าในบ้านมีกระดาษหลายชนิดที่ไม่ใช่แล้ว เช่น กระดาษจากปฏิทิน กระดาษหนังสือพิมพ์ กระดาษสมุด กระดาษปกสมุด ศักดาจึงอยากรู้ว่ากระดาษชนิดใดดีที่สุดที่จะนำมาพับเป็นเครื่องร่อนและควรมีรูปแบบใดที่ทำให้ ร่อนไปได้ไกลที่สุด และทำอย่างไรจึงจะร่อนได้เรียบ

2. ถ้าเป็นศักดา นักเรียนคิดว่า

2.1 จะออกแบบการทดลองอย่างไร เพื่อตรวจสอบเปรียบเทียบ

2.2 จะแสดงสิ่งที่พบให้ผู้อื่นเห็นด้วยได้อย่างไร

3. ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติ

สำหรับครู

ครูควรให้อิสระแก่นักเรียนในการออกแบบการทดลองเปรียบเทียบนี้ นักเรียนลงออกแบบการทดลองและได้ผลสรุปของชนิดกระดาษต่าง ๆ กัน ครูและนักเรียนต้องมีการอภิปรายและวิเคราะห์วิจารณ์ถึงรูปแบบการทดลอง ว่ามีการควบคุมตัวแปรหรือไม่ เช่น รูปแบบและขนาดของเครื่องร่อน การออกใน การแรงฟุ้งเครื่องร่อน เพื่อตรวจสอบนั้นใช้แรงในการฟุ้งเท่ากัน ฟุ้งไปในทิศทาง และระดับเดียวกัน เป็นต้น การให้เครื่องร่อนร่อนไปได้ไกลและเรียบนั้น นักเรียนบางคนอาจใช้วัสดุต่าง ๆ เข้าช่วย เช่น คลิป ยางรัด ไม้ไอศกรีม เป็นต้น โดยคิดหรือรัดไว้ที่หัวของเครื่องร่อน ในการเสนอข้อมูลที่พบเพื่อสรุปและตัดสินใจว่าควรใช้กระดาษชนิดใดดีที่สุดนั้น นักเรียนต้องแสดงระยะทางที่เครื่องร่อนร่อนไปได้เพื่อเป็นการสนับสนุน ให้ผู้อื่นเห็นด้วยกับการตัดสินใจของนักเรียน

แผนการจัดกิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ เรื่องที่ 10 ลูกโป่งประหลาด โรงเรียนเทศบาล ๕	ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักการศึกษา	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เวลา 2 ชั่วโมง เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี
---	--	--

สาระการเรียนรู้

นักเรียนเล็ก ๆ ชอบเป่าลูกโป่งเล่นกันเป็นประจำ การนำลูกโป่งมาใช้ในการทดลอง จึงเป็นสิ่งที่ทำได้ง่าย และนักเรียนสนใจ ทำให้เล่นลูกโป่งได้อย่างมีความหมายมากขึ้น กิจกรรมต่อไปนี้เป็นการเล่นลูกโป่งมาทดลองเกี่ยวกับ การเกิดไฟฟ้าสถิต

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความรู้เรื่อง การเกิดไฟฟ้าสถิต
2. เพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
3. เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน และรักในวิชาวิทยาศาสตร์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. โรยเกลือ น้ำตาล พริกไทยไว้บนกระดาษซึ่งมีเศษกระดาษเล็ก ๆ อยู่
2. เป่าลูกโป่งแล้วรัดด้วยยางให้แน่น
3. แหย่ลูกโป่งใกล้ๆ เศษกระดาษ เกลือ น้ำตาล พริกไทย และ เส้นผม สังกัด บันทึกลง
4. ถูลูกโป่งที่เสียด้านนักเรียน แล้ว ลองหย่อนใกล้ๆ วัสดุในข้อ 3 อีกครั้ง สังกัด บันทึกลง
 - เมื่อแหย่ลูกโป่งใกล้ๆ เศษกระดาษ เกลือ น้ำตาล พริกไทย และ เส้นผมในครั้งแรก และครั้งที่สองนั้น สิ่งที่เกิดขึ้นเหมือนหรือต่างกันอย่างไร

สื่อการเรียนรู้

1. ลูกโป่ง
2. กระดาษ
3. เศษกระดาษ
4. ยางรัด
5. เกลือ น้ำตาล พริกไทย เส้นผม

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตการมีส่วนร่วมและการตอบคำถาม
2. สังเกตการณ์ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่
 - ทักษะการสังเกต
 - ทักษะการวัด
 - ทักษะการสื่อความหมายของข้อมูล
 - ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
 - ทักษะการพยากรณ์

pdfMachine - is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Get yours now!

"Thank you very much! I can use Acrobat Distiller or the Acrobat PDFWriter but I consider your product a lot easier to use and much preferable to Adobe's" A.Sarras - USA

บันทึกหลังสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
 (นางภัทรสันทน์ เทพเจริญ)
 ครู คศ.2

ข้อเสนอแนะหัวหน้ากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(.....)

หัวหน้าสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ข้อเสนอแนะรองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(นางวนิดา รุ่งแดง)

รองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ



นักเรียนเล็ก ๆ ชอบเป่าลูกโป่งเล่นกันเป็นประจำ การนำลูกโป่งมาใช้ในการทดลอง จึงเป็นสิ่งที่ทำได้ง่าย และนักเรียนสนใจ ทำให้เล่นลูกโป่งได้อย่างมีความหมายมากขึ้น กิจกรรมต่อไปนี้เป็น การนำลูกโป่งมาทดลองเกี่ยวกับ การเกิดไฟฟ้าสถิต

ต้องใช้อะไรบ้าง

1. ลูกโป่ง
2. กระดาษ
3. เศษกระดาษ
4. ยางรัด
5. เกลือ น้ำตาล พริกไทย เส้นผม

ทำอย่างไร



1. โรยเกลือ น้ำตาล พริกไทยไว้บนกระดาษซึ่งมีเศษกระดาษเล็กๆ อยู่
2. เป่าลูกโป่งแล้วรัดด้วยยางให้แน่น
3. แห่ลูกโป่งใกล้ๆ เศษกระดาษ เกลือ น้ำตาล พริกไทย และ เส้นผม สังเกต บันทึกผล
4. ถูลูกโป่งที่เสียด้านักเรียน แล้ว ลองแห่ใกล้ๆ วัสดุในข้อ 3 อีกครั้ง สังเกต บันทึกผล
 - เมื่อแห่ลูกโป่งใกล้ๆ เศษกระดาษ เกลือ น้ำตาล พริกไทย และ เส้นผมในครั้งแรก และครั้งที่สองนั้น สิ่งที่เกิดขึ้นเหมือนหรือต่างกันอย่างไร

สำหรับครู

เมื่อแห่ลูกโป่งที่อยู่กับเสื้อผ้าใกล้ ๆ เศษกระดาษน้ำตาล เกลือ พริกไทย และเส้นผม สิ่งเหล่านี้จะถูกดูดติดกับลูกโป่ง ทั้งนี้เนื่องจากขณะที่ลูกโป่งกับเสื้อผ้านั้น จะเกิดไฟฟ้าสถิตขึ้น ทำให้สามารถดูดวัสดุเบาๆ ขึ้นมาได้

เศษกระดาษ น้ำตาล ฯลฯ นั้น ปกติอยู่ในสถานะเป็นกลาง เมื่อถูกลูกโป่งด้วยเสื้อผ้า ประจุลบจะมาเรียงกันที่ผิว เมื่อนำลูกโป่งมาใกล้เศษกระดาษ น้ำตาล เส้นผม ฯลฯ ประจุลบบนลูกโป่งจึงดูดประจุบวกบนเศษกระดาษ น้ำตาล เส้นผม ฯลฯ ทำให้สิ่งเหล่านี้ถูกดูดติดกับลูกโป่ง การทดลองนี้ต้องทดลองในวันที่อากาศแห้ง วัสดุต่างๆ ต้องแห้งด้วย จึงจะได้ผล

แผนการจัดกิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ เรื่องที่ 12 ไม่น่าเชื่อ โรงเรียนเทศบาล ๕	ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักการศึกษา	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เวลา 2 ชั่วโมง เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี
--	--------------------------------------	--

สาระการเรียนรู้

นักเรียนมักได้ข่าวคราวถึงสิ่งที่ทำให้สิ่งแวดล้อมเป็นพิษอยู่เป็นประจำ กิจกรรมต่อไปนี้เป็นกิจกรรมง่าย ๆ เกี่ยวกับไอเสียจากท่อไอเสียรถจักรยานยนต์ หรือรถยนต์ ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนตระหนักถึงผลการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงที่มีต่ออากาศในบริเวณนั้นและต่อโลก ตลอดจนตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความรู้เรื่อง การรักษาสิ่งแวดล้อมและตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ
2. เพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
3. เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน และรักในวิชาวิทยาศาสตร์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ใช้เศษผ้าสีขาวหุ้มที่ท่อไอเสียรถจักรยานยนต์หรือรถยนต์ขณะที่ยังไม่ร้อน โดยหุ้มหลวม ๆ
2. ให้ผู้ใหญ่อสตาร์ทรถ ไอเสียรถจะออกมา คอยประมาณ 1 นาที แล้วปล่อยให้ท่อไอเสียเย็นลง แกะผ้าออก ขณะที่ไอเสียออกมานั้นให้นักเรียนอยู่ห่างจากรถ อย่าสูดดมไอเสีย
3. สังเกตเศษผ้าด้วยตาเปล่า แล้วจึง สังเกตโดยใช้แว่นขยาย
 - ผ้าสีขาวเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรบ้าง
 - เมื่อใช้แว่นขยายส่องดูผ้าบริเวณที่ถูกไอเสีย นักเรียนพบเห็นอะไร บ้าง ลักษณะอย่างไร
 - นักเรียนคิดว่า ถ้าไอเสียจากรถคันนี้เข้าสู่อากาศวันละ 1 ชั่วโมง อากาศจะเป็นอย่างไร และถ้ามีรถ 100,000 คัน ปล่อยให้ไอเสียเข้าสู่อากาศเพียงวันละ 1 ชั่วโมง นักเรียนคิดว่าอากาศจะเป็นอย่างไร

- ถ้าทดสอบเช่นเดียวกับในกิจกรรม แต่ให้ผ้าสีขาวได้รับไอเสียจากรถที่เพิ่งได้รับการปรับสภาพรถให้ดีแล้ว เปรียบเทียบกับผ้าสีขาวที่ได้รับไอเสียจากรถที่ได้รับการปรับสภาพมานานแล้ว นักเรียนคิดว่าสิ่งที่ปรากฏบนผ้าจะมีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

- ถ้าต้องผ่านบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่น เมื่อใช้ผ้าเช็ดหน้าเช็ดรถมุก นักเรียนคิดว่า จะพบอะไรบนผ้าเช็ดหน้า

- นักเรียนคิดว่า ถ้าเราต้องหายใจเอาอากาศบริเวณที่มีการจราจร หนาแน่นเข้าไปเพียงวันละ 1 ชั่วโมง นักเรียนคิดว่าจะมีผลอย่างไร ต่อปอด

- นักเรียนจะสรุปผลการทดลองนี้ได้อย่างไร

- นักเรียนคิดว่า จะลดปริมาณของสิ่งที่ทำให้อากาศสกปรกจากรถนี้ ได้อย่างไร

สื่อการเรียนรู้

1. รถจักรยานยนต์หรือรถยนต์
2. เศษผ้าสะอาดสีขาว
3. แวนชขาย

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตการมีส่วนร่วมและการตอบคำถาม
2. สังเกตการณ์ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่
 - ทักษะการสังเกต
 - ทักษะการวัด
 - ทักษะการสื่อความหมายของข้อมูล
 - ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
 - ทักษะการพยากรณ์

บันทึกหลังสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
(นางภัทรนันท์ เทพเจริญ)
ครู คศ.2

ข้อเสนอแนะหัวหน้ากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(.....)

หัวหน้าสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ข้อเสนอแนะรองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ

.....

.....

.....

.....

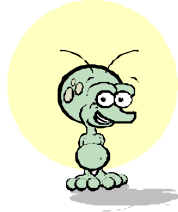
.....

ลงชื่อ

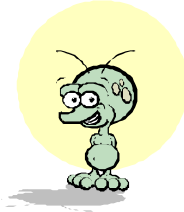
(นางวนิดา รุ่งแดง)

รองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ

กิจกรรม



อย่าเชื่อ ไม่น่าเชื่อ



นักเรียนมักได้ข่าวคราวถึงสิ่งที่ทำให้สิ่งแวดล้อมเป็นพิษอยู่เป็นประจำ กิจกรรมต่อไปนี้ เป็นกิจกรรมง่าย ๆ เกี่ยวกับไอเสียจากท่อไอเสียรถจักรยานยนต์ หรือรถยนต์ ซึ่งจะช่วยให้นักเรียน ตระหนักถึงผลการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงที่มีต่ออากาศในบริเวณนั้นและต่อโลก ตลอดจนตระหนักถึง การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ

ต้องใช้อะไรบ้าง

1. รถจักรยานยนต์หรือรถยนต์
2. เศษผ้าสะอาดสีขาว
3. แวนขยาย

ทำอย่างไร



1. ใช้เศษผ้าสีขาวหุ้มที่ท่อไอเสียรถจักรยานยนต์หรือรถยนต์ขณะที่ยังไม่ร้อน โดยหุ้ม หลวม ๆ
2. ให้ผู้ใหญ่นั่งรถ ไอเสียรถจะออกมา คอยประมาณ 1 นาที แล้วปล่อยให้ท่อไอเสีย เย็นลง แคะผ้าออก ขณะที่ไอเสียออกมานั้นให้นักเรียนอยู่ห่างจากรถ อย่าสูดดมไอเสีย
3. สังเกตเศษผ้าด้วยตาเปล่า แล้วจึง สังเกตโดยใช้แว่นขยาย
 - ผ้าสีขาวเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรบ้าง

- เมื่อใช้แว่นขยายส่องดูผ้าบริเวณที่ถูกไอเสีย นักเรียนพบเห็นอะไร บ้าง ลักษณะอย่างไร

- นักเรียนคิดว่า ถ้าไอเสียจากรถคันนี้เข้าสู่อากาศวันละ 1 ชั่วโมง อากาศจะเป็นอย่างไร และถ้ามีรถ 100,000 คัน ปลดปล่อยไอเสียเข้าสู่อากาศเพียงวันละ 1 ชั่วโมง นักเรียนคิดว่าอากาศจะเป็นอย่างไร

- ถ้าทดสอบเช่นเดียวกับในกิจกรรม แต่ให้ผ้าสีขาวได้รับไอเสียจากรถที่เพิ่งได้รับการปรับสภาพรถให้ดีแล้ว เปรียบเทียบกับผ้าสีขาวที่ได้รับไอเสียจากรถที่ได้รับการปรับสภาพมานานแล้ว นักเรียนคิดว่าสิ่งที่ปรากฏบนผ้าจะมีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

- ถ้าต้องผ่านบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่น เมื่อใช้ผ้าเช็ดหน้าเช็ดรถจุก นักเรียนคิดว่า จะพบอะไรบนผ้าเช็ดหน้า

- นักเรียนคิดว่า ถ้าเราต้องหายใจเอาอากาศบริเวณที่มีการจราจร หนาแน่นเข้าไปเพียงวันละ 1 ชั่วโมง นักเรียนคิดว่าจะมีผลอย่างไร ต่อปอด

- นักเรียนจะสรุปผลการทดลองนี้ได้อย่างไร

- นักเรียนคิดว่า จะลดปริมาณของสิ่งที่ทำให้อากาศสกปรกจากรถนี้ได้อย่างไร

สำหรับครู

ในการทดลองนี้นักเรียนจะพบว่า ผ้าสีขาวจะมีเขม่าดำเกาะอยู่ เมื่อผ่านไปในพื้นที่มีการจราจรหนาแน่นจะพบว่า ผ้าเช็ดหน้าที่เราเช็ดรถจุกมีสีดำ และถ้าสูดอากาศบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่นเข้าไปแล้ว สารที่มีในอากาศ จะเข้าไปในร่างกายและนานๆเข้าจะมีผลต่อทางเดินลมหายใจ

ไอเสียจากรถยนต์เป็นแหล่งสำคัญแหล่งหนึ่งที่ทำให้อากาศสกปรก พลังงานที่รถใช้ได้จากเชื้อเพลิงในรูปของน้ำมัน ไอเสียที่ออกจากท่อไอเสีย ประกอบด้วย คาร์บอนไดออกไซด์ คาร์บอนมอนอกไซด์ ไฮโดรคาร์บอน ไนโตรเจน แก๊สเหล่านี้เป็นแก๊สที่มองไม่เห็น รวมทั้งอนุภาคอื่นๆ ทำให้อากาศสกปรก

ในการลดปริมาณสารจากรถที่จะทำให้อากาศสกปรกนั้นวิธีหนึ่งคือ ลดปริมาณการใช้รถลงโดย

1. ใช้วิธีเดินหรือขี่จักรยานแทนการใช้รถ เมื่อต้องเดินทางไปยังสถานที่ที่ไม่ไกลมาก
2. ตรวจสอบเช็คสภาพรถเสมอ
3. ใช้รถประจำทางแทนรถยนต์หรือรถจักรยานยนต์ เป็นต้น

แผนการจัดกิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์	ช่วงชั้นที่ 1	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
เรื่องที่ 13 ช่วยคิดหน่วย		เวลา 2 ชั่วโมง
โรงเรียนเทศบาล ๕	สังกัดสำนักงานการศึกษา	เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี

สาระการเรียนรู้

เด็ก ๆ ชอบเล่นแม่เหล็กกันมาก เล่นกันตั้งแต่ยังไม่เคยเรียนเกี่ยวกับแม่เหล็ก ต่อไปนี้เป็นกิจกรรมให้นักเรียนแก้ปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับแม่เหล็ก โดยอาศัยสมบัติของแม่เหล็ก

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความรู้เรื่อง แม่เหล็ก
2. เพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
3. เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน และรักในวิชาวิทยาศาสตร์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. อ่านบัตรงานที่ 1 แล้วหาวิธีแก้ปัญหา โดยไม่ใช้วัสดุอื่นใดช่วยนอกจาก แม่เหล็ก ทั้งสาม
2. อ่านบัตรงานที่ 2 แล้วหาวิธีแก้ปัญหาพร้อมทั้งแสดงให้เห็นจริง

สื่อการเรียนรู้

1. บัตรงานที่ 1 พร้อมแม่เหล็กที่มีขนาดและรูปร่างเหมือนกัน 3 แท่ง ซึ่ง 2 แท่ง เป็นแม่เหล็ก ส่วนอีกแท่งไม่ใช่แม่เหล็ก
2. บัตรงานที่ 2 พร้อมรถพลาสติกสำหรับเด็กเล่น 2 คัน แม่เหล็ก 2 แท่ง แม่เหล็ก 1 แท่ง และเทปใส

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตการมีส่วนร่วมและการตอบคำถาม
2. สังเกตการณ์ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่
 - ทักษะการสังเกต
 - ทักษะการวัด
 - ทักษะการสื่อความหมายของข้อมูล
 - ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
 - ทักษะการพยากรณ์

บันทึกหลังสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
 (นางภัทรสันทน์ เทพเจริญ)
 ครู คศ.2

ข้อเสนอแนะหัวหน้ากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(.....)

หัวหน้าสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ข้อเสนอแนะรองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(นางวนิดา รุ่งแดง)

รองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ



เด็ก ๆ ชอบเล่นแม่เหล็กกันมาก เล่นกันตั้งแต่ยังไม่เคยเรียนเกี่ยวกับแม่เหล็ก ต่อไปนี้เป็นกิจกรรมให้นักเรียนแก้ปัญหาง่าย ๆ เกี่ยวกับแม่เหล็ก โดยอาศัยสมบัติของแม่เหล็ก

ต้องใช้อะไรบ้าง

1. บัตรงานที่ 1 พร้อมแท่งเหล็กที่มีขนาดและรูปร่างเหมือนกัน 3 แท่ง ซึ่ง 2 แท่ง เป็นแม่เหล็ก ส่วนอีกแท่งไม่ใช่แม่เหล็ก
2. บัตรงานที่ 2 พร้อมรถพลาสติกสำหรับเด็กเล่น 2 คัน แม่เหล็ก 2 แท่ง แท่งเหล็ก 1 แท่ง และเทปใส

ทำอย่างไร

1. อ่านบัตรงานที่ 1 แล้วหาวิธีแก้ปัญหา โดยไม่ใช้วัสดุอื่นใดช่วยนอกจาก แท่งเหล็กทั้งสาม
2. อ่านบัตรงานที่ 2 แล้วหาวิธีแก้ปัญหาพร้อมทั้งแสดงให้เห็นจริง

สำหรับครู

ในการแก้ปัญหาบัตรงานที่ 1 นั้น นักเรียนต้องใช้สมบัติของแม่เหล็ก ดังนี้

1. แม่เหล็กมีอำนาจดูดวัตถุที่มีสารแม่เหล็ก
2. เมื่อวางแม่เหล็ก 2 แท่ง เข้าใกล้กัน และหันขั้วต่างกันเข้าหากันแม่เหล็กทั้งสองจะดูดกัน แต่เมื่อหันขั้วเหมือนกันเข้าหากัน แม่เหล็กทั้งสองจะผลักกัน

ดังนั้น เมื่อวางแท่งเหล็ก 2 แท่ง เข้าหากัน ถ้าแท่งเหล็กทั้งสองผลักกัน แสดงว่าเป็นแม่เหล็กทั้งคู่ แต่ถ้าดูดกันก็ลองเปลี่ยนใช้อีกข้างหนึ่งของแท่งเหล็กแท่งหนึ่งเข้าหา ถ้าแท่งเหล็กทั้งสองผลักกันก็แสดงว่าแท่งเหล็กทั้งสองเป็นแม่เหล็ก แต่ถ้าดูดกันอีกให้นำแท่งเหล็กแท่งหนึ่งออก แล้วนำแท่งที่เหลือซึ่งยังไม่เคยตรวจสอบเลยมาทดสอบ โดยใช้วิธีเดียวกันกับข้างต้น เป็นต้น

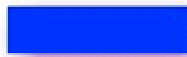
สำหรับการแก้ปัญหาข้อตรงงานที่ 2 นั้น นักเรียนต้องใช้สมบัติของแม่เหล็กในข้อที่ว่า เมื่อวางแม่เหล็ก 2 แท่ง โดยหันขั้วเดียวกันเข้าหากันแม่เหล็กทั้งสองจะผลักกัน

นักเรียนอาจมีความคิดสร้างสรรค์ ในการแก้ปัญหาข้อตรงงานที่ 2 เช่น

1. อาจหาแม่เหล็กซึ่งมีอำนาจแม่เหล็กมากกว่าที่ครูจัดให้
2. อาจหาวิธีการที่จะให้รถคันหลังผลักรถคันหน้าเองโดยตัวนักเรียนเองไม่ต้องจับรถคันหลังให้ได้ (ผลัก) รถคันหน้า

บัตรงานที่ 1

สหัสต้องการใช้แม่เหล็ก 2 แท่ง เพื่อนำไปประกอบสิ่งประดิษฐ์ของเขา เขาพบแท่งเหล็ก 3 แท่ง มีรูปร่างและขนาดเท่ากันตามที่ต้องการทั้ง 3 แท่งนี้ติดกันหมด สหัสไม่แน่ใจว่า แท่งเหล็กเหล่านี้ เป็นแม่เหล็กทั้งหมดหรือไม่ หรืออย่างน้อยควรเป็นแม่เหล็ก 2 แท่ง



ถ้าในจำนวนแท่งเหล็กทั้งสาม มี 2 แท่ง เป็นแม่เหล็ก อีกแท่งเป็นเหล็กที่ไม่มีอำนาจแม่เหล็ก นักเรียนคิดว่าสหัสคงตรวจสอบอย่างไร จึงจะทราบว่า 2 แท่งใดเป็นแม่เหล็ก โดยในการตรวจสอบนี้ต้องไม่ใช่ อุปกรณ์อื่นใดช่วย ให้ใช้เฉพาะแท่งเหล็กทั้งสามเท่านั้น

บัตรงานที่ 2

คุณแม่ซื้อรถพลาสติกให้กันยาและน้องคนละคัน รถที่ได้นี้มีล้อ แต่เล่นเองไม่ได้ต้องใช้มือผลักเอา กันยาอยากให้รถของน้องผลักรถ



ของตนเองไปข้างหน้าเรื่อย ๆ โดยไม่ต้องใช้มือผลักรถของกันยาหรือไม่ต้องทำให้รถของน้องชนรถของตนเอง กันยาพยายามหาวิธีการว่าจะทำอย่างไรดี เขาพบว่าในบ้านมีแม่เหล็กอยู่หลายชิ้น จึงคิดว่าน่า จะนำมาใช้แก้ปัญหานี้ได้

นักเรียนคิดว่ากันยาควรทำอย่างไรจึงจะแก้ปัญหาดังกล่าวได้

แผนการจัดกิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ เรื่องที่ 14 ที่ซ่อนมหาสมบัติ โรงเรียนเทศบาล ๕	ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักการศึกษา	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เวลา 2 ชั่วโมง เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี
---	--------------------------------------	--

สาระการเรียนรู้

นักเรียนเรียนรู้เรื่องของเข็มทิศมาแล้ว และรู้จักที่จะหาทิศเหนือ ได้ ตะวันออก และ ตะวันตก คงสามารถนำความรู้เหล่านี้มาใช้เป็นประโยชน์ได้ กิจกรรมต่อไปนี้เป็นกิจกรรมง่าย ๆ ซึ่งให้ออกาสนักเรียนได้ใช้ความรู้ที่เรียนมาสร้างสรรค์ทำแผนที่ที่ซ่อนสมบัติ (สิ่งของ) แล้วให้เพื่อน ๆ ลองหา

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความรู้เรื่อง เข็มทิศ
2. เพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
3. เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน และรักในวิชาวิทยาศาสตร์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- 1.สำรวจบริเวณที่คิดจะซ่อนสิ่งของ แล้วซ่อนสิ่งของไว้ในที่ๆตัดสินใจ
- 2.เขียน ทิศเหนือ (N) ได้ (S) ตะวันออก (E) ตะวันตก (W) บนด้านบน ล่าง ขวาและซ้ายของกระดาษ ตามลำดับ
- 3.ใช้เข็มทิศหาทิศเหนือจากจุดที่ยืน แล้วหันกระดาษ ให้ N อยู่ทางทิศเหนือ วาดรูปโดยใช้สัญลักษณ์แสดงจุด สี่แฉกใหญ่ ๆ ไว้บนกระดาษ และวาด ระยะระหว่างจุดสี่แฉกให้เป็นสัดส่วนกันกับระยะจริงการวัด ระยะจริงอาจใช้ไม้เมตร ไม้บรรทัด ความยาวเท่าสัดส่วนที่ใช้อาจเป็น 20 ความยาวของเท้า = 1 cm เป็นต้น
- 4.เขียน "X" แสดงตำแหน่งที่ซ่อนสิ่งของไว้บนแผนที่
- 5.เขียนคำอธิบายของสัญลักษณ์และสัดส่วนระยะทางไว้ที่ด้านล่างของแผนที่
- 6.ให้เพื่อนต่างกลุ่มศึกษาแผนที่ของนักเรียน แล้วหาที่ซ่อนสมบัติ

สื่อการเรียนรู้

1. กระดาษ
2. ดินสอ
3. เข็มทิศ
4. ไม้บรรทัด

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตการมีส่วนร่วมและการตอบคำถาม
2. สังเกตการณ์ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่
 - ทักษะการสังเกต
 - ทักษะการวัด
 - ทักษะการสื่อความหมายของข้อมูล
 - ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
 - ทักษะการพยากรณ์

บันทึกหลังสอน

ผลการสอน

.....
.....
.....
.....
.....

ปัญหาอุปสรรค

.....
.....
.....
.....
.....

แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ ผู้สอน
(นางภัทรนันท์ เทพเจริญ)
ครู คศ.2

ข้อเสนอแนะหัวหน้ากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(.....)

หัวหน้าสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ข้อเสนอแนะรองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(นางวนิดา รุ่งแดง)

รองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ



นักเรียนเรียนรู้เรื่องของเข็มทิศมาแล้ว และรู้จักที่จะหาทิศเหนือ ได้ ตะวันออก และ ตะวันตก คงสามารถนำความรู้เหล่านี้มาใช้เป็นประโยชน์ได้ กิจกรรมต่อไปนี้เป็นกิจกรรมง่าย ๆ ซึ่งให้โอกาสนักเรียนได้ใช้ความรู้ที่เรียนมาสร้างสรรค์ทำแผนที่ที่ช้อนสมบัติ (สิ่งของ) แล้วให้ เพื่อน ๆ ลองหา

ต้องใช้อะไรบ้าง

1. กระดาษ
2. ดินสอ
3. เข็มทิศ
4. ไม้บรรทัด

ทำอย่างไร



- 1.สำรวจบริเวณที่คิดจะช้อนสิ่งของ แล้วช้อนสิ่งของไว้ในที่ๆตัดสินใจ
- 2.เขียน ทิศเหนือ (N) ได้ (S) ตะวันออก (E) ตะวันตก (W) บนด้านบน ล่าง ขวา และ ซ้ายของกระดาษ ตามลำดับ
- 3.ใช้เข็มทิศหาทิศเหนือจากจุดที่ยืน แล้วหันกระดาษ ให้ N อยู่ทางทิศเหนือ วาดรูปโดยใช้สัญลักษณ์แสดงจุด สังกัดใหญ่ๆ ไว้บนกระดาษ และวาด ระยะระหว่างจุดสังเกตให้เป็น สัดส่วนกันกับระยะจริงการวัด ระยะจริงอาจใช้ไม้เมตร ไม้บรรทัด ความยาวเท่าสัดส่วนที่ใช้อาจเป็น 20 ความยาวของเท้า = 1 cm เป็นต้น

- 4.เขียน "X" แสดงตำแหน่งที่ซ่อนสิ่งของไว้บนแผนที่
- 5.เขียนคำอธิบายของสัญลักษณ์และสัดส่วนระยะทางไว้ที่ด้านล่างของแผนที่
- 6.ให้เพื่อนต่างกลุ่มศึกษาแผนที่ของนักเรียน แล้วหาที่ซ่อนสมบัติ

สำหรับครู

ครูควรกำหนดขอบเขตในการทำกิจกรรมนี้ และให้นักเรียนแลกเปลี่ยนกันหา สมบัติให้ครบทุกกลุ่ม

แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
เรื่อง

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมที่ได้ทำไปแล้ว
โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นมากที่สุด

กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์	ลักษณะความเหมาะสมของกิจกรรม		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม			
2. กิจกรรมให้ความรู้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์			
3. กิจกรรมท้าทายความสามารถ			
4. กิจกรรมสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน			

ตอนที่ 2 คำชี้แจง ให้ตอบคำถามเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ตามความคิดเห็น

- กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ที่จัดขึ้นในครั้งนี้นักเรียนคิดว่า
 - ชอบ เพราะ
 - ไม่ชอบ เพราะ
 - สื่อ / อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรม
 - ดีแล้ว เพราะ
 - ไม่ดี เพราะ
 - ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
-
-
-
-



เอกสารอ้างอิง

- Khow, C.K. and Dhanaraj,A. (1997). "Ant," Young Scientist. 81, 22-27.
- Singapore Scientist, (1997). "Creativity from nature; Singapore Scientist.82, 4-9.
- Time Life. (1990). Time Life's Illustrated World of Science : Insect life. USA : Time Life.
- Wellnitz, W.R. (1992). Watching ants. USA : TAB Books.
- Wellnitz, W.R. (1995). Science magic for kids. PA., U.S.A : TAB Books.
- Bosak, S. V. (1992) Science is ... Canada: Scholastic Canada. Wilkes, A. (1992).
My first science book. NY., USA: Alfred A. Knopf.
- "Water Volcanoes".(1994). Water. North Carolina, U.S.A: Carson-Dellosa.
- Wilkes, A. (1990). My first science book. New York: Alfred. A. Knopf.
- Lind, K.K. 1991. Water, stones and fossil bones. Washington, D.C, U.S.A :
National Science Teachers Association.
- Barhydt, F.B. (1989). Science discovery activities kit. New York, U.S.A : The Center for Applied
Research in Education.
- Wilkes, A. (1990). My first science book. London, Great Britain : Dorling Kindersley.
- Bosak, S.V. (1991). Science is... Canada: Scholastic Canada.
- Brinckerhoff, R.F. (1992). One-minute readings. U.S.A : Addison-Wesley.
- Halrow, R. and Morgan, G. (1992). 175 Amazing nature experiments. New York,
USA: Random House.
- Washington Elementary School. (1990). A child's garden. California,
USA: Chevron ChemicalCompany.

pdfMachine - is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Get yours now!

"Thank you very much! I can use Acrobat Distiller or the Acrobat PDFWriter but I consider your product a lot easier to use and much preferable to Adobe's" A.Sarras - USA

Gartrell, J.E. and others. (1989). Earth : the water planet. Washington,
D.C, U.S.A : National Science Teachers Association.

Stroud, S.M. and Callister, J.C. (1993). Earth at hand. Washington
D.C, U.S.A : National Science Teachers Association.

Cassidy, J. (1991). Explorabook: a kid's science museum in a book. California,
USA: Klutz Press.

Wood, R.W. (1990). Physics: 49 easy experiments with electricity and magnetism. PA,
USA: TAB Books.

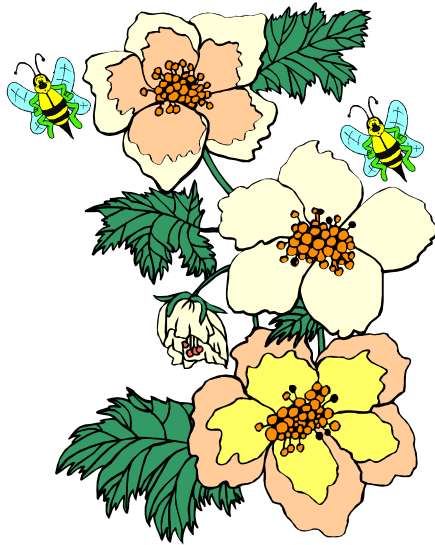
[www.//google.co.th/](http://www.google.co.th/)

pdfMachine - is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Get yours now!

"Thank you very much! I can use Acrobat Distiller or the Acrobat PDFWriter but I consider your product a lot easier to use and much preferable to Adobe's" A.Sarras - USA

แผนการจัดกิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3



โดย
ภัทรนันท์ เทพเจริญ
โรงเรียนเทศบาล ๕
สำนักการศึกษา เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี

pdfMachine - is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Get yours now!

"Thank you very much! I can use Acrobat Distiller or the Acrobat PDFWriter but I consider your product a lot easier to use and much preferable to Adobe's" A.Sarras - USA

pdfMachine - is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Get yours now!

"Thank you very much! I can use Acrobat Distiller or the Acrobat PDFWriter but I consider your product a lot easier to use and much preferable to Adobe's" A.Sarras - USA