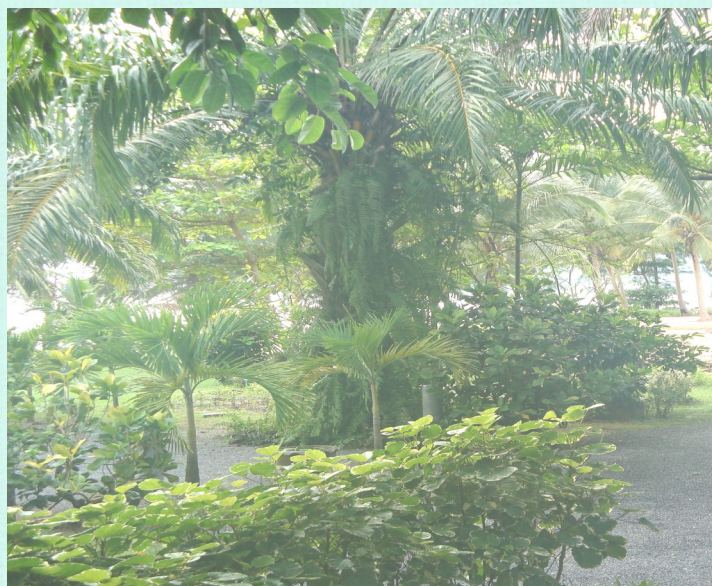


ชุดการสอน เรื่องสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น



ความหมายของสิ่งแวดล้อม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

นางสินี ถนนทอง

โรงเรียนวัดพระมหาธาตุ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 1

คำนำ

ชุดการสอน เรื่องความหมายของสิ่งแวดล้อม เล่มนี้ ได้จัดทำขึ้นเพื่อ ใช้ประกอบการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น เป็นชุดการสอนที่ 1 ในจำนวน 10 ชุด

ชุดการสอนชุดนี้ ข้าพเจ้าได้ศึกษาค้นคว้า จากหลักสูตร คู่มือครู หนังสือสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และหนังสือสำนักพิมพ์ต่าง ๆ สารานุกรมไทย แผ่นพับจากหน่วยงานการท่องเที่ยวนครศรีธรรมราช กรมประมง กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่า และพันธุ์พืชจังหวัดนครศรีธรรมราช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช เทศบาลนครนครศรีธรรมราช เป็นประโยชน์ต่อผู้สอน ผู้เรียน และผู้ที่สนใจในการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นอย่างมาก

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินการจัดทำและพัฒนาชุดการสอน ประกอบด้วยผู้อำนวยการโรงเรียนวัดพระมหาธาตุ ที่ให้คำแนะนำและสนับสนุนในการจัดทำชุดการสอน หากท่านมีข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ขอได้โปรดแจ้งไปยัง นางสินี ถนนทอง โรงเรียนวัดพระมหาธาตุ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช จะเป็นพระคุณยิ่ง

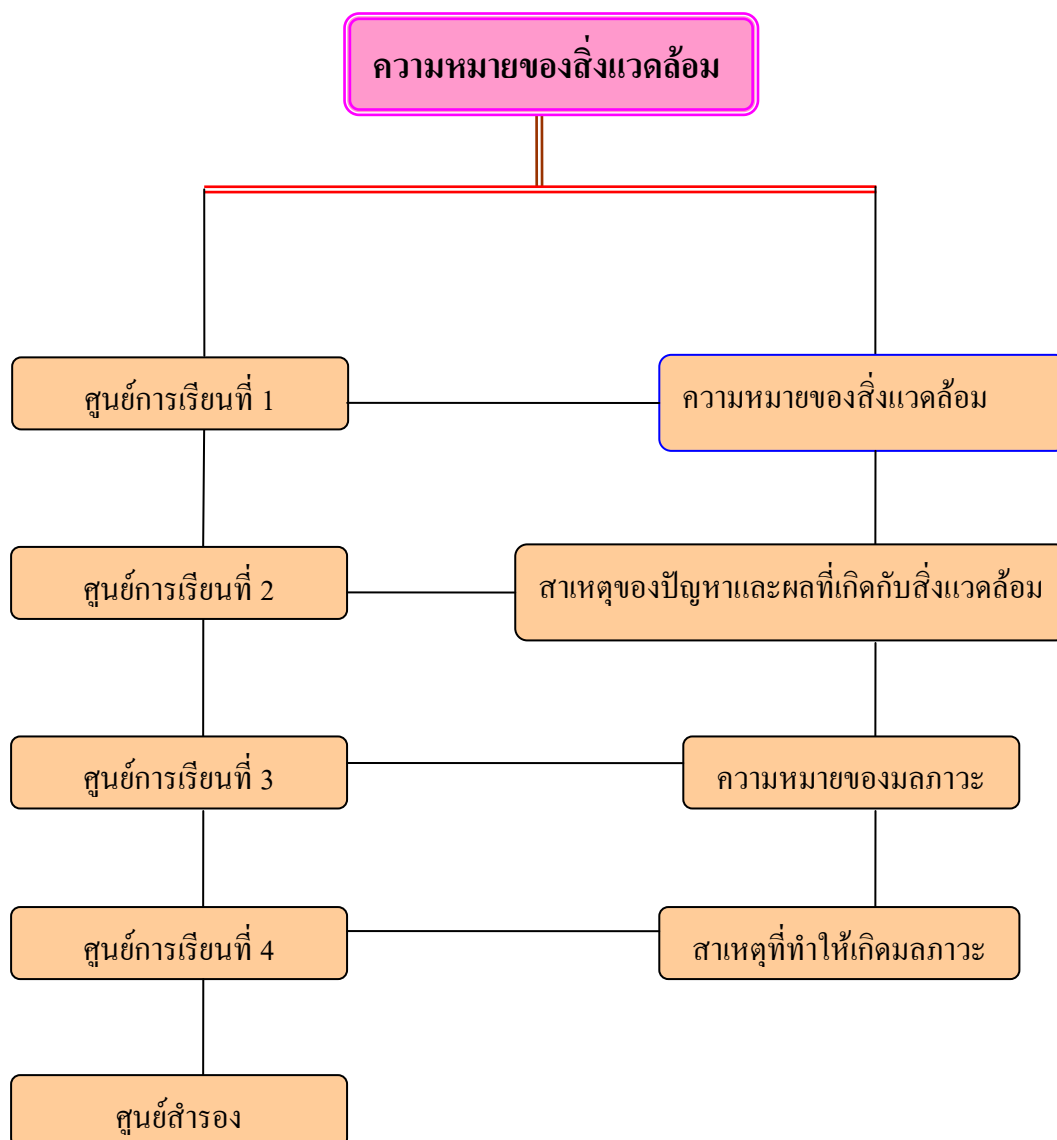
สินี ถนนทอง

สารบัญ

| เรื่อง | หน้า |
|----------------------------|------|
| คำนำ | |
| ผังมโนทัศน์ประกอบชุดการสอน | 1 |
| คำแนะนำการใช้ | 2 |
| แผนผังการจัดชั้นเรียน | 3 |
| จุดประสงค์ | 4 |
| คำแนะนำสำหรับนักเรียน | 5 |
| ศูนย์การเรียนรู้ที่ 1 | 6 |
| ศูนย์การเรียนรู้ที่ 2 | 11 |
| ศูนย์การเรียนรู้ที่ 3 | 17 |
| ศูนย์การเรียนรู้ที่ 4 | 22 |
| ศูนย์ตำรา | 28 |
| บรรณานุกรม | 30 |

ผังโน้ตสรุปประกอบการสอน

ชุดการสอนที่ 1



คำแนะนำการใช้ชุดการสอน

การจัดการเรียน แบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ศูนย์ ศูนย์สำรองอีก 1 ศูนย์ รวมเป็น 5 ศูนย์ แต่ละศูนย์มีส่วนประกอบดังนี้

ศูนย์ที่ 1 เรื่อง ความหมายของสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ขอบบรรจุบัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรคำถาม บัตรเฉลย ส่วนบัตรเฉลย ใส่ซองสีน้ำตาลปิดผนึก

ศูนย์ที่ 2 เรื่อง สาเหตุของปัญหาและผลที่เกิดกับสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ขอบบรรจุบัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรคำถาม บัตรเฉลย ส่วนบัตรเฉลย ใส่ซองสีน้ำตาลปิดผนึก

ศูนย์ที่ 3 เรื่อง ความหมายของมลภาวะ ประกอบด้วย ขอบบรรจุบัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรคำถาม บัตรเฉลย ส่วนบัตรเฉลย ใส่ซองสีน้ำตาลปิดผนึก

ศูนย์ที่ 4 เรื่อง สาเหตุที่ทำให้เกิดมลภาวะ ประกอบด้วย ขอบบรรจุบัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรคำถาม บัตรเฉลย ส่วนบัตรเฉลย ใส่ซองสีน้ำตาลปิดผนึก

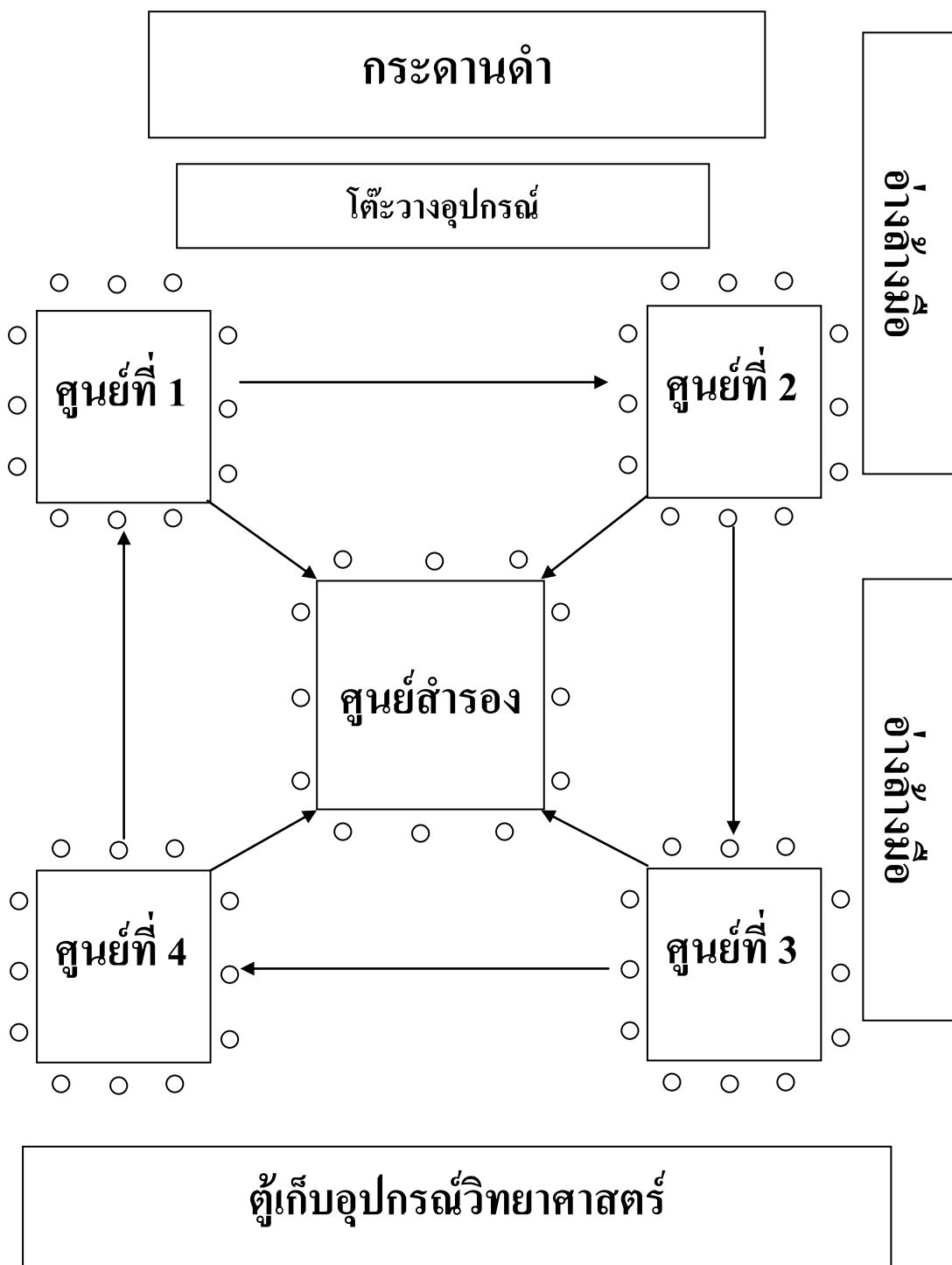
ศูนย์สำรอง ได้เตรียมกิจกรรมต่าง ๆ เช่น เกม การปั้น การวาดภาพ การพิมพ์ภาพ การตัดปะ และเอกสารสำหรับค้นคว้าไว้ให้นักเรียนกลุ่มที่ทำกิจกรรมในศูนย์ใดศูนย์หนึ่งเสร็จก่อน กลุ่มอื่นทำในเวลาว่าง เพื่อรอนกว่าจะมีศูนย์ใดศูนย์หนึ่งว่าง จึงให้ไปเรียนศูนย์ที่ว่างนั้น ส่วนภาพที่วาดนั้นถ้ายังไม่เสร็จ ก็ให้เก็บไว้ทำในเวลาว่างครั้งต่อไป

แต่ละศูนย์ใช้เวลา 20 – 25 นาที ดังนี้

1. นักเรียนอ่านบัตรคำสั่ง (1 นาที)
2. อ่านบัตรเนื้อหา (4 – 5 นาที)
3. ประกอบกิจกรรมการเรียน (4 – 5 นาที)
4. ร่วมกันอภิปราย หรือช่วยกันตอบคำถามทำแผนผังความคิด (4 – 6 นาที)
5. ตอบคำถามลงในแบบฝึกปฏิบัติ (5 - 6 นาที)
6. ตรวจคำตอบจากบัตรเฉลย (2 นาที)

แผนผังการจัดศูนย์การเรียนรู้

สามารถจัดห้องเรียนให้เป็นศูนย์ต่าง ๆ ตามความเหมาะสมของจำนวนนักเรียนแต่ละห้องเรียน



จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของสิ่งแวดล้อม และมลภาวะเป็นพิษได้
2. อธิบายสาเหตุของการเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม และผลที่เกิดจากปัญหาสิ่งแวดล้อมได้
3. แสดงออกถึงความพอใจในการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ได้

คำแนะนำสำหรับนักเรียน

1. การเรียนรู้จากชุดการสอนใช้เวลาเรียน 2 ชั่วโมง
2. นักเรียนจะต้องเข้าเรียนและปฏิบัติตามกิจกรรมให้ครบทุกศูนย์การเรียน
3. จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ ชุดการสอนที่ 1 มีดังนี้
 - อธิบายความหมายของสิ่งแวดล้อมมลภาวะเป็นพิษได้
 - อธิบายสาเหตุของการเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้
 - แสดงออกถึงความพอใจในการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ได้
4. นักเรียนปฏิบัติในการเรียนชุดการสอนที่ 1
 - อ่านบัตรคำสั่งและปฏิบัติตามคำสั่งทุกขั้นตอน
 - พยายามตอบคำถามทุกคำถามหรือทำกิจกรรมทุกกิจกรรม เพราะแต่ละกิจกรรมเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้
 - นักเรียนต้องตั้งใจปฏิบัติตามกิจกรรมให้เสร็จในเวลาที่กำหนด
 - ก่อนเปลี่ยนศูนย์การเรียนให้ช่วยกันเก็บบัตรต่าง ๆ และสื่อการเรียนอื่น ๆ ให้เรียบร้อย พร้อมทั้งจะให้กลุ่มอื่นมาเรียนได้ทันที หากมีอุปกรณ์ใดชำรุดควรแจ้งให้ครูทราบ
5. บทบาทนักเรียนในชุดการสอนนี้ มีกิจกรรมให้นักเรียน 4 กิจกรรม คือ
 - 5.1 นักเรียนร่วมกันอ่านบัตรคำสั่งให้เข้าใจ
 - 5.2 นักเรียนร่วมกันอ่านบัตรเนื้อหาให้เข้าใจ
 - 5.3 นักเรียนร่วมกันอ่านบัตรคำถามแล้วตอบคำถามลงในกระดาษคำตอบ
 - 5.4 นักเรียนร่วมกันตรวจคำตอบจากบัตรเฉลย



ศูนย์การเรียนรู้ที่ ๑



ชุดการสอนที่ 1 สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
เรื่อง ความหมายของสิ่งแวดล้อม
ศูนย์ที่ 1



ให้นักเรียนทุกคนเข้าเรียนในชั้นเรียน แบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม แต่ละกลุ่ม
เลือกประธานและเลขานุการกลุ่ม ให้ประธานกลุ่มรับกล่อง บัตรงาน เรื่องความหมาย
ของสิ่งแวดล้อมจากครู แล้วช่วยกันทำตามขั้นตอน ต่อไปนี้

1. นักเรียนอ่านบัตรเนื้อหาเรื่อง ความหมายของสิ่งแวดล้อมให้เข้าใจ แล้ว
ร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็น เพื่อให้เข้าใจตรงกัน
2. นักเรียนอ่านคำถามในบัตรคำถาม แล้วร่วมกันเขียนตอบคำถามลงใน
กระดาษคำตอบไม่อนุญาตให้เปิดดูคำตอบจากบัตรเฉลยก่อนตอบคำถาม
3. นักเรียนร่วมกันตรวจคำตอบจากบัตรเฉลยด้วยตนเอง เมื่อตรวจเสร็จแล้ว
เก็บเข้าซองให้เรียบร้อย
4. นักเรียนช่วยกันเก็บบัตรคำสั่ง เนื้อหา บัตรคำถาม ซองบัตรเฉลย และสื่อ
การเรียนรู้ใส่ซองให้เรียบร้อยก่อนไปเรียนศูนย์อื่น



บัตรเนื้อหา

ชุดการสอนที่ 1 สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น เรื่อง ความหมายของสิ่งแวดล้อม ศูนย์ที่ 1

ความหมายของสิ่งแวดล้อมมีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (254 4:8) กล่าวว่า “สิ่งแวดล้อม คือทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมนุษย์ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต มีทั้งรูปธรรม (จับต้องมองเห็นได้) และนามธรรม (วัฒนธรรม แบบแผน ประเพณี ความเชื่อ) มีอิทธิพลเกี่ยวโยงถึงกัน เป็นปัจจัยในการเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน ผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งจะมีส่วนเสริมสร้างหรือทำลาย อีกส่วนหนึ่งอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ สิ่งแวดล้อมเป็นวงจร และวัฏจักรเกี่ยวข้องกันไปทั้งระบบ”

กระทรวงศึกษาธิการ (254 5:37) กล่าวว่า “สิ่งแวดล้อม คือสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรามีทั้งสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต ซึ่งบางชนิดมีอยู่ในธรรมชาติ

บางชนิดมนุษย์สร้างขึ้น”



บัตรคำถาม

ชุดการสอนที่ 1 สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

เรื่อง ความหมายของสิ่งแวดล้อม



คิดดีๆ นะจ๊ะ

ศูนย์ที่ 1



คิดออกแล้ว..จ้ะ

ให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถามต่อไปนี้ลงในกระดาษคำตอบให้ครบทุกข้อ

1. สิ่งมีชีวิตที่อยู่รอบตัวเรามีอะไรบ้าง
2. สิ่งไม่มีชีวิตที่อยู่รอบตัวเรามีอะไรบ้าง
3. นักเรียนรู้จักวัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่ออะไรบ้าง
4. สิ่งไหนบ้างที่มีอยู่ในธรรมชาติ สิ่งไหนบ้างที่มนุษย์สร้างขึ้น
5. นักเรียนจะสรุปความหมายของสิ่งแวดล้อมว่าอย่างไร



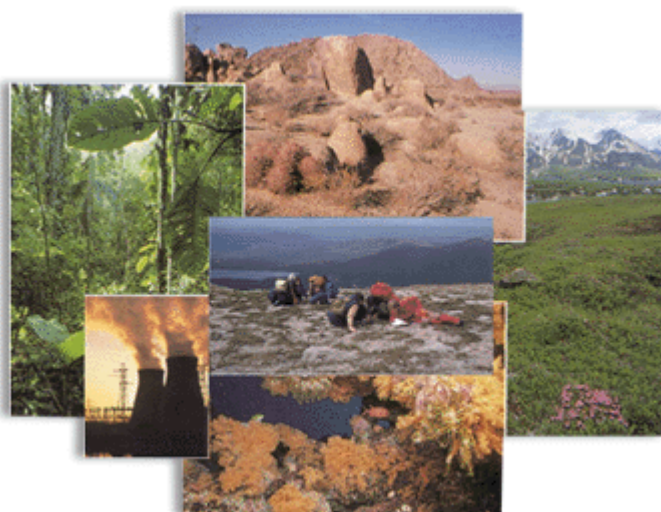


ชุดการสอนที่ 1 สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

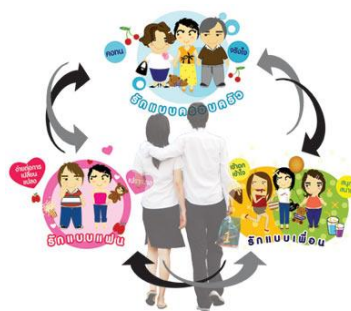
เรื่อง ความหมายของสิ่งแวดล้อม

ศูนย์ที่ 1

1. สิ่งมีชีวิตที่อยู่รอบตัวเรามี คน สัตว์ พืช
2. สิ่งไม่มีชีวิตที่อยู่รอบตัวเรามี ดิน น้ำ อากาศ แสงแดด หิน ทราย ลม
3. วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ ได้แก่ การแต่งกาย ประเพณีแต่งงาน ประเพณีสงกรานต์ ประเพณีลอยกระทง เชื่อเรื่องผี วิญญาณ โชค ลาภ เเคราะห์ กรรม เป็นต้น
4. สิ่งที่มีอยู่ในธรรมชาติ ได้แก่ น้ำ ฝน ดิน แสงแดด อากาศ ลม พายุ ป่าไม้ สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ รถยนต์ บ้าน ถนน ตู้เย็น พัดลม เป็นต้น
5. สิ่งแวดล้อม คือ ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมนุษย์ทั้งที่เป็นสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต มีทั้งรูปธรรม (สิ่งที่จับต้องมองเห็นได้) และนามธรรม (สิ่งที่ไม่มีรูปได้แก่ วัฒนธรรม แบบแผน ประเพณี ความเชื่อ เป็นต้น)



ฉบับการเขียนที่ ๒





ชุดการสอนที่ 1 สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

เรื่อง สาเหตุของปัญหา และผลที่เกิดกับสิ่งแวดล้อม

ศูนย์ที่ 2



ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอ่านบัตรคำสั่งแล้วทำกิจกรรม ต่อไปนี้

1. นักเรียนอ่านบัตรเนื้อหาเรื่อง สาเหตุของปัญหา และผลที่เกิดกับสิ่งแวดล้อมให้เข้าใจ แล้วร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็น และสรุปเนื้อหา
2. นักเรียนอ่านคำถามในบัตรคำถาม แล้วร่วมกันเขียนตอบคำถามลงในกระดาษคำตอบไม่อนุญาตให้เปิดดูคำตอบจากบัตรเฉลยก่อนตอบคำถาม
3. นักเรียนร่วมกันตรวจคำตอบจากบัตรเฉลยด้วยตนเอง เมื่อตรวจเสร็จแล้วเก็บเข้าซองให้เรียบร้อย
4. นักเรียนช่วยกันเก็บบัตรคำสั่ง เนื้อหา บัตรคำถาม ซองบัตรเฉลย และสื่อการเรียนรู้ใส่ซองให้เรียบร้อยก่อนไปเรียนศูนย์อื่น



บัตรเนื้อหา

ชุดการสอนที่ 1 สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น เรื่อง สาเหตุของปัญหา และผลที่เกิดกับสิ่งแวดล้อม ศูนย์ที่ 2

สาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม

สาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อมที่โลกกำลังประสบอยู่ในขณะนี้ คือ

1. การเพิ่มของประชากร

ในปัจจุบันการเพิ่มของประชากรโดยเฉลี่ยทั่วโลก มีแนวโน้มสูงมากขึ้น แม้ว่าจะมีการรณรงค์เรื่องการวางแผนครอบครัวและได้ผลดี แต่ปริมาณการเพิ่มของประชากรก็ยังอยู่ในอัตราที่สูงเมื่อผู้คนมากขึ้น ทุกอย่างก็ต้องเพิ่มขึ้นเป็นต้นว่าเรื่องอาหาร การใช้ทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ

2. การขยายตัวทางเศรษฐกิจและความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี

ความเจริญทางเศรษฐกิจนั้น ทำให้มาตรฐานการดำรงชีวิตสูงตามไปด้วย มีการบริโภคทรัพยากรธรรมชาติเกินกว่าความจำเป็นขั้นพื้นฐานของชีวิต มีความจำเป็นต้องใช้พลังงานมากขึ้นในขณะเดียวกันความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีก็ช่วยเสริมให้วิธีการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ได้ง่ายขึ้นและมากขึ้น นักวิชาการมีความเห็นตรงกันในคำกล่าวที่ว่า “มนุษย์เป็นตัวการสำคัญที่สุดในการทำลายธรรมชาติและสภาวะแวดล้อมโดยมีเทคโนโลยีเป็นตัวเร่ง ” ดังนั้นวิธีการแก้ปัญหาสภาพแวดล้อมที่ตรงจุดที่สุดคือการแก้ที่พฤติกรรมของคนอันเป็นสาเหตุของปัญหาซึ่งอาจจะได้ผลดีกว่าการใช้เทคโนโลยีตามแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และกำลังเกิดขึ้นอย่างไม่สิ้นสุดเนื่องจากความโลภและมั่งง่ายของมนุษย์นั่นเอง

ผลที่เกิดจากปัญหาสิ่งแวดล้อม

จากสาเหตุของปัญหาดังกล่าวแล้วข้างต้น นำมาซึ่งผลสืบเนื่องอันเกิดจากปัญหาสิ่งแวดล้อมในหลายประการ คือ

1. ทรัพยากรธรรมชาติร่อยหรอ เนื่องจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่ประหยัด
2. เกิดภาวะมลพิษ เช่น มลพิษในน้ำ มลพิษในอากาศ มลพิษในอาหาร มลพิษทางสารเคมี และมลพิษเสียง เป็นต้น อันเป็นผลมาจากการเร่งรัดทางด้านอุตสาหกรรม





ชุดการสอนที่ 1 สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

เรื่อง สาเหตุของปัญหา และผลที่เกิดกับสิ่งแวดล้อม

ศูนย์ที่ 2

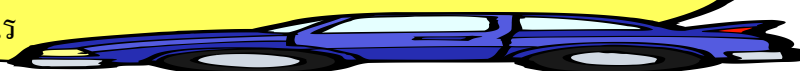


ให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถามต่อไปนี้ลงในกระดาษคำตอบให้ครบทุกข้อ

1. ประชากรโลกเพิ่มขึ้นทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมใดบ้าง



2. การพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีเป็นการทำลายสิ่งแวดล้อมหรือไม่อย่างไร



3. มนุษย์เป็นตัวการทำลายสิ่งแวดล้อมจริงหรือไม่



4. การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมให้ตรงจุดควรแก้ที่ใด



5. ผลที่เกิดจากการทำลายสิ่งแวดล้อมมีอะไรบ้าง





ชุดการสอนที่ 1 สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
เรื่อง สาเหตุของปัญหา และผลที่เกิดกับสิ่งแวดล้อม
ศูนย์ที่ 2

1. เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมตามมา เพราะว่าประชากรเพิ่มขึ้นจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ในด้านปัจจัย 4 ในเรื่องอาหาร ที่อยู่อาศัย เสื้อผ้า ยารักษาโรค และใช้พลังงานเพิ่มขึ้น
2. เป็นการทำลายทรัพยากรธรรมชาติเพิ่มขึ้น เพราะว่ามนุษย์ยกระดับมาตรฐานการดำรงชีวิต สูงขึ้น ทำให้ใช้ทรัพยากรธรรมชาติเกินความจำเป็น
3. จริง มนุษย์เป็นตัวการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ เพราะว่ามนุษย์เป็นผู้กินผู้ใช้ทรัพยากรธรรมชาติไม่มีที่สิ้นสุด
4. แก่ที่พฤติกรรมของมนุษย์ เพราะว่ามนุษย์เป็นผู้ใช้ทรัพยากรธรรมชาติเกินความจำเป็น
5. ผลที่เกิดจากการทำลายสิ่งแวดล้อมคือทรัพยากรธรรมชาติร่อยหรอ และเกิดมลภาวะเป็นพิษ





ศูนย์การเรียนรู้
โรงเรียนทิว



ชุดการสอนที่ 1 สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
เรื่อง ความหมายของมลภาวะเป็นพิษ
ศูนย์ที่ 3



ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันอ่านบัตรคำสั่ง แล้วทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. นักเรียนอ่านบัตรเนื้อหาเรื่อง ความหมายของมลภาวะเป็นพิษให้เข้าใจ แล้วร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็น ฝึกตั้งคำถามและตอบคำถามด้วยวาจา
2. นักเรียนอ่านคำถามในบัตรคำถาม แล้วร่วมกันเขียนตอบคำถามลงในกระดาษคำตอบไม่อนุญาตให้เปิดดูคำตอบจากบัตรเฉลยก่อนตอบคำถาม
3. นักเรียนร่วมกันตรวจคำตอบจากบัตรเฉลยด้วยตนเอง เมื่อตรวจเสร็จแล้วเก็บเข้าซองให้เรียบร้อย
4. นักเรียนช่วยกันเก็บบัตรคำสั่ง เนื้อหา บัตรคำถาม ซองบัตรเฉลย และสื่อการเรียนใส่ซองให้เรียบร้อยก่อนไปเรียนศูนย์อื่น



บัตรเนื้อหา

ชุดการสอนที่ 1 สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น เรื่อง ความหมายของมลภาวะเป็นพิษ ศูนย์ที่ 3

ความหมายของมลพิษสิ่งแวดล้อม

มลพิษหรือมลภาวะเป็นพิษหมายถึง สถานการณ์ของสิ่งแวดล้อมที่ไม่น่าพึงพอใจ หรือสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดอันตรายหรือความเสียหายขึ้นได้ ซึ่งได้แก่ขบวนการต่าง ๆ ที่มนุษย์กระทำทั้งโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ ปล่องของเสียที่ไม่พึงปรารถนาเข้าไปหมักหมม อยู่ในอากาศ ในพื้นดินและในน้ำมีผลให้สภาพธรรมชาติเสื่อมโทรมลง

มลพิษสิ่งแวดล้อม คือ สิ่งแวดล้อมที่ทำให้สุขภาพทางร่างกาย จิตใจและสังคมเลวลง เกิดการเจ็บป่วย เกิดความไม่พึงพอใจ สิ้นหวัง หวาดหวั่น วิตกกังวล หรือไม่มีความมั่นคงปลอดภัยซึ่งทำให้เกิดผลกระทบเหล่านี้ อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อมนุษย์หรือโดยทางอ้อม เช่น ผ่านทางน้ำดื่ม น้ำใช้ ผลิตผลทางการเกษตร หรือทางสภาวะแวดล้อมทั้งทางธรรมชาติและเทคโนโลยีอื่น ๆ เป็นต้น

บัตรคำถาม

ชุดการสอนที่ 1

สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

เรื่อง ความหมายของมลภาวะเป็นพิษ

ศูนย์ที่ 3



ให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถามต่อไปนี้ลงในกระดาษคำตอบ

1. มลภาวะหรือมลพิษหมายถึงอะไร
2. มลพิษสิ่งแวดล้อมหมายถึงอะไร
3. มลพิษสิ่งแวดล้อมเกิดผลเสียต่อสุขภาพและสังคมอย่างไร
4. ผลกระทบจากมลภาวะมีผลต่อมนุษย์อย่างไร
5. ขบวนการที่มนุษย์กระทำ ให้เกิดมลภาวะเป็นพิษได้แก่อะไรบ้าง



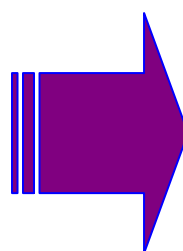
บัตรเฉลย

ชุดการสอนที่ 1 สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น เรื่อง ความหมายของมลภาวะเป็นพิษ ศูนย์ที่ 3

1. มลภาวะหรือมลพิษ หมายถึง สถานการณ์ของสิ่งแวดล้อมที่ไม่
น่าพึงพอใจ หรือสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดอันตรายหรือ ความเสียหาย
ขึ้นได้
2. มลพิษสิ่งแวดล้อมหมายถึง สิ่งแวดล้อมที่ทำให้สุขภาพทางร่างกาย
จิตใจและสังคมเลวลงเกิดการเจ็บป่วย เกิดความไม่พึงพอใจ
3. เกิดความสิ้นหวัง หวาดหวั่น วิตกกังวล
4. เกิดผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม
5. ปล่องของเสียในน้ำ พื้นดิน อากาศ



ขั้นตอนการเขียนที่ 4



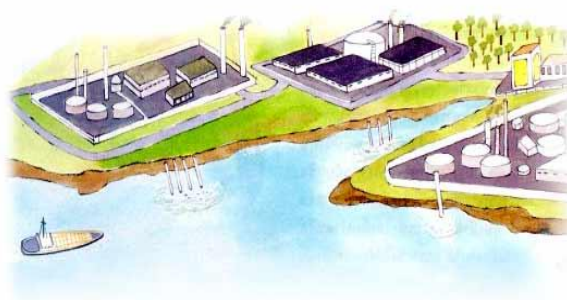


ชุดการสอนที่ 1 สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
เรื่อง สาเหตุที่ทำให้สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ
ศูนย์ที่ 4



ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันอ่านบัตรคำสั่ง แล้วทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. นักเรียนอ่านบัตรเนื้อหาเรื่อง สาเหตุที่ทำให้สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ให้เข้าใจ แล้วร่วมกันอภิปราย แสดงความคิดเห็น ฝึกหาปัญหาถึงสาเหตุที่ทำให้สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ
2. นักเรียนอ่านคำถามในบัตรคำถาม แล้วร่วมกันเขียนตอบคำถามลงในกระดาษคำตอบไม่อนุญาตให้เปิดดูคำตอบจากบัตรเฉลยก่อนตอบคำถาม
3. นักเรียนร่วมกันตรวจคำตอบจากบัตรเฉลยด้วยตนเอง เมื่อตรวจเสร็จแล้ว เก็บเข้าซองให้เรียบร้อย
4. นักเรียนช่วยกันเก็บบัตรคำสั่ง เนื้อหา บัตรคำถาม ของบัตรเฉลย และสื่อการเรียนใส่ซองให้เรียบร้อยก่อนไปเรียนศูนย์อื่น



บัตรเนื้อหา

ชุดการสอนที่ 1 สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

เรื่อง สาเหตุที่ทำให้สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

ศูนย์ที่ 4

สาเหตุที่ทำให้สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

ในยุคปัจจุบันความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสาขาวิชาการต่างๆ ได้อำนวยความสะดวกแก่ชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์โลกมากยิ่งขึ้นในขณะเดียวกันก็เกิดอันตรายด้านสุขภาพอนามัยของมนุษย์อันเนื่องมาจากความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมได้ทวีมากขึ้น เช่น น้ำเสีย อากาศเป็นพิษ ดินเสื่อมคุณภาพ กองขยะ และเศษเหลือสิ่งต่างๆ ที่ทับถมมากขึ้นทุกวันการพัฒนาความเจริญก้าวหน้าวิทยาการสมัยใหม่ มีทั้งคุณและโทษในเวลาเดียวกัน การพัฒนากับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมควรควบคู่กันไปจึงจะเป็นผลดีต่อการอยู่รอดของมนุษย์สาเหตุที่ทำให้สิ่งแวดล้อมเป็นพิษคือ

1. จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เมื่อมนุษย์อยู่ร่วมกันมาก ๆ ปัญหาเรื่องของเสีย เช่น ขยะมูลฝอย น้ำโสโครก อากาศเสียย่อมตามมาเมื่อประชากรเพิ่มขึ้นในขณะเดียวกัน ทรัพยากรธรรมชาติมีอยู่อย่างจำกัด ต้องนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้เป็นจำนวนมากเพื่อความอยู่รอดของชีวิตจึงทำให้ธรรมชาติขาดความสมดุลก่อให้เกิดสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ
2. ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์มนุษย์ประดิษฐ์เครื่องผ่อนแรง เช่น รถยนต์ เครื่องจักรกลต่าง ๆ ซึ่งใช้เชื้อเพลิง ทำให้สูญเสียทรัพยากรแร่ และมีผลทำให้อากาศเป็นพิษ

3. ผลของการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีและการอุตสาหกรรมก่อให้เกิด
ปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น โรงงานอุตสาหกรรมปล่อยน้ำเสียลงสู่แม่น้ำลำคลองเป็นต้น

4. การขยายตัวเมือง เมืองหรือชุมชนเป็นสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น
และมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ ขาดการวางผังเมือง
ที่ดี ขาดการระบายน้ำ ปัญหาการจราจรติดขัด ขาดสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ
และสนามกีฬา

5. การใช้ยาปราบศัตรูพืช ยาปราบศัตรูพืชที่มีฤทธิ์ร้ายแรง ทำให้แมลง
พวกผึ้ง แมงมุม ซึ่งเป็นแมลงที่เป็นประโยชน์ตาย ส่วนแมลงศัตรูพืช
พวกหนอน เพลี้ย มีการปรับตัวเพื่อความอยู่รอด ด้วยการสร้างภูมิคุ้มกันสารพิษ
จึงเกิดอาการดื้อยา ทำให้แมลงแพร่ระบาดมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้
ยังทำให้สารพิษตกค้างในพืชผัก เป็นอันตรายต่อผู้บริโภคอีกด้วย





ชุดการสอนที่ 1 สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
เรื่อง สาเหตุที่ทำให้สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ
ศูนย์ที่ 4



ให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถามต่อไปนี้ลงในกระดาษคำตอบ

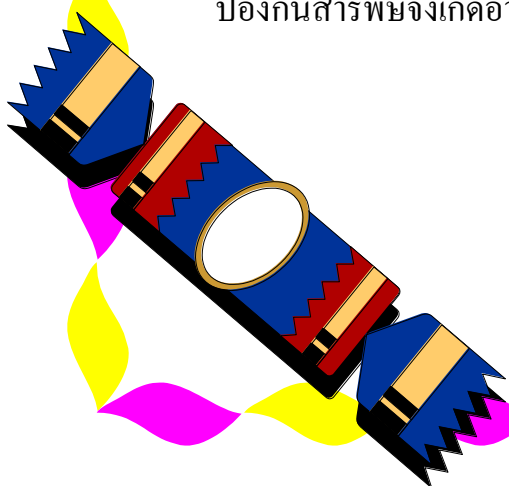
1. สาเหตุที่ทำให้สิ่งแวดล้อมเป็นพิษที่สำคัญต่ออะไร
2. ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นต้นเหตุให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างไร
3. การพัฒนาอุตสาหกรรมทำให้สิ่งแวดล้อมเป็นพิษอย่างไร
4. การขยายตัวของเมืองทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างไร
5. เพราะเหตุใดแมลงศัตรูพืชจึงระบาด



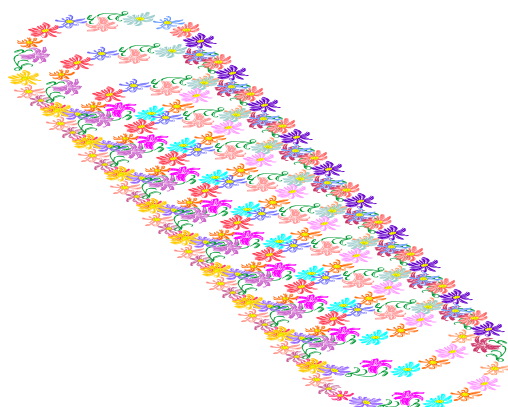
บัตรเฉลย

ชุดการสอนที่ 1 สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น เรื่อง สาเหตุที่ทำให้สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ศูนย์ที่ 4

1. สาเหตุที่สำคัญ คือ การเพิ่มของประชากร การขยายตัวทางเศรษฐกิจและความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยี
2. ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการประดิษฐ์เครื่องจักรกล ซึ่งทำให้วัตถุพิษพวกแร่ต่างๆ หมดไป ควันที่เกิดจากท่อไอเสียเครื่องยนต์ที่ปล่อยออกสู่อากาศทำให้อากาศเสีย
3. โรงงานอุตสาหกรรมทำให้สิ่งแวดล้อมเสีย โดยปล่อยมลพิษออกสู่อากาศ ทำให้อากาศเสียนอกจากนี้ยังปล่อยน้ำเสียลงในแม่น้ำลำคลอง
4. การขยายตัวของเมืองทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ เกิดน้ำขัง การจราจรติดขัดเกิดปัญหาขยะ
5. เพราะว่าแมลงมีการปรับตัวเพื่อความอยู่รอด ด้วยการสร้างภูมิคุ้มกันขึ้นมาเพื่อป้องกันสารพิษจึงเกิดอาการดื้อยาทำให้แมลงแพร่ระบาดมากยิ่งขึ้น



คนใจกว้าง

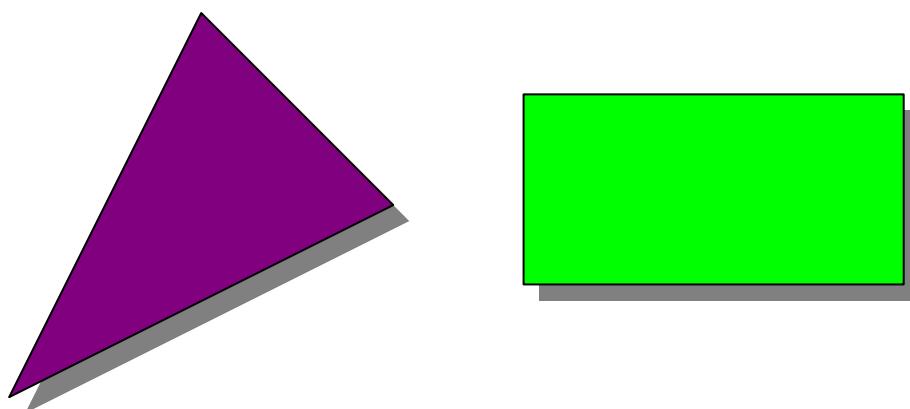


วัสดุอุปกรณ์

1. กระดาษวาดเขียน
2. ดินสอดำ ยางลบ
3. ดินสอสี

วิธีทำ

1. ให้นักเรียนสังเกตรูปทรง สามเหลี่ยม สีเหลี่ยม ข้างล่างนี้
2. ร่างภาพด้วยดินสอดำ
3. ระบายสีให้มีสี แสง เงาเหมือนของจริง



บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2545)หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช2544. พิมพ์ครั้งที่ 2
กรุงเทพฯ องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

วัฒนา จุฑะพันธุ์. (2545). วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : บริษัทรวมสาส์น.

วินัย พัฒนรัฐ. (2547). วิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. พิมพ์ครั้งที่ 1.

กรุงเทพฯ : ประสานมิตร

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ และคณะ. (2548).

สื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สมบูรณ์แบบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. พิมพ์ครั้งที่ 1.

กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช

สุพรรณิ มีเทศน์. (2549). คู่มือครูการเขียนแผนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ:

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2544). คู่มือความรู้เบื้องต้นมลภาวะเป็นพิษ.

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

เอกรินทร์ ลิ้มมหาศาล. วิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. พิมพ์ครั้งที่ 5.

กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์

www.dnp.go.th. เว็บไซต์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม