



เฉลิมพระเกียรติ โครงการจัดทำสื่อ ๖๐ พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) ระดับพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔

สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕-๖



ชื่อ - นามสกุล..... เลขที่.....

โรงเรียน.....

สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สารบัญ

หน้า

หน่วยย่อยที่ ๑ ความสัมพันธ์ของกลุ่มสิ่งมีชีวิต

เรื่อง	ความสัมพันธ์ของกลุ่มสิ่งมีชีวิตในแหล่งที่อยู่	๓
เรื่อง	โซ่อาหารและสายใยอาหาร	๑๕
เรื่อง	ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	๒๕

หน่วยย่อยที่ ๒ ทรัพยากรธรรมชาติ

เรื่อง	แหล่งทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น	๓๕
เรื่อง	การเพิ่มของประชากรกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ	๔๓
เรื่อง	สิ่งมีชีวิตกับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม	๔๗
เรื่อง	การดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	๕๑

หน่วยย่อยที่ ๓ ดิน

เรื่อง	การเกิดดิน	๕๕
เรื่อง	การจำแนกดิน	๑๐๓

หน่วยย่อยที่ ๔ หิน

เรื่อง	การจำแนกหิน	๑๐๙
เรื่อง	การกร่อนของหิน	๑๑๙
เรื่อง	การผุพังอยู่กับที่ของหิน	๑๒๗
เรื่อง	ประโยชน์ของหิน	๑๓๕

หน่วยย่อยที่ ๕ ธรณีพิบัติภัย

เรื่อง	ภัยพิบัติทางธรรมชาติ	๑๔๑
--------	----------------------	-----

ข้อสอบประจำหน่วย

๑๖๙

ใบงาน



บ. ๔.๑ / ผ. ๑.๑

หน่วยย่อยที่ ๑

ความสัมพันธ์ของกลุ่มสิ่งมีชีวิต

เรื่อง ความสัมพันธ์ของกลุ่มสิ่งมีชีวิตในแหล่งที่อยู่



ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



บ.๔.๑ / พ.๑.๑-๐๑

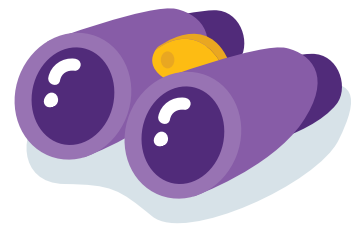
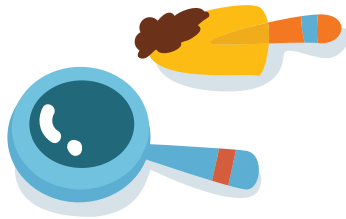
กิจกรรมที่ ๑ สิ่งมีชีวิตรอบตัวเรา...อยู่ที่ไหนกันบ้าง

จุดประสงค์

สำรวจและสังเกตกลุ่มสิ่งมีชีวิตในแหล่งที่อยู่

วัสดุ-อุปกรณ์

๑. แว่นขยาย
๒. พลั่ว
๓. กล้องดูนกหรือกล้องส่องทางไกล



วิธีทำ

สำรวจสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตในบริเวณต่างๆ ภายในโรงเรียน และบันทึกข้อมูลการสำรวจลงในใบงาน ๑ ให้สมบูรณ์



ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่

วันที่ เดือน พ.ศ.



บ.๔.๑ / พ.๑.๑-๑๑

ใบงาน ๐๑ : การสำรวจบริเวณต่างๆ ที่อยู่ในโรงเรียน

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลการสำรวจบริเวณต้นไม้ใหญ่

วันที่ทำการสำรวจ เวลา

วาดแผนผังบริเวณที่สำรวจ	สภาพทั่วไปของลักษณะต้นไม้
สิ่งมีชีวิตที่พบบริเวณรอบต้นไม้ใหญ่ (สิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดกำลังทำอะไรอยู่)	
สิ่งมีชีวิตที่พบบนต้นไม้ใหญ่ (สิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดกำลังทำอะไรอยู่)	



สิ่งไม่มีชีวิตที่พบ....

กลุ่มสิ่งมีชีวิตที่พบบริเวณรอบต้นไม้ใหญ่ และบริเวณบนต้นไม้ใหญ่ใช้ประโยชน์กับต้นไม้ใหญ่นี้ หรือไม่ ถ้าใช่ ใช้อย่างไร



ผลการสำรวจบริเวณขอนไม้ผุ

วันที่ทำการสำรวจ เวลา

วาดแผนผังบริเวณที่สำรวจ	สภาพทั่วไปของลักษณะขอนไม้
สิ่งมีชีวิตที่พบบนขอนไม้มีอะไรบ้าง สิ่งมีชีวิตนั้นกำลังทำอะไรอยู่	
สิ่งไม่มีชีวิตที่พบบนขอนไม้	
กลุ่มสิ่งมีชีวิตที่นักเรียนพบ ใช้ประโยชน์จากขอนไม้อย่างไรบ้าง	

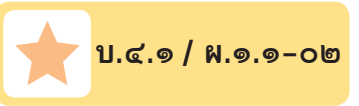


ผลการสำรวจบริเวณสระน้ำ

วันที่ทำการสำรวจ เวลา

วาดแผนผังบริเวณที่สำรวจ	สภาพทั่วไปของกลิ่นและสีน้ำ
สิ่งมีชีวิตที่พบในสระน้ำ แล้วสิ่งมีชีวิตนั้นกำลังทำอะไรอยู่	
สิ่งไม่มีชีวิตที่พบในสระน้ำ	
กลุ่มสิ่งมีชีวิตที่สำรวจพบสามารถได้ประโยชน์จากสระน้ำหรือไม่ อย่างไร	

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



กิจกรรมที่ ๒ ความสัมพันธ์ของกลุ่มสิ่งมีชีวิตกับแหล่งที่อยู่เป็นอย่างไร

จุดประสงค์

สืบค้นข้อมูลและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสิ่งมีชีวิต

วัสดุ-อุปกรณ์

-

วิธีทำ

๑. อ่านบทความเรื่อง ผีเสื้อ อภิปรายร่วมกันและตอบคำถามในใบงาน ๐๒
๒. สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสิ่งมีชีวิตกับแหล่งที่อยู่ และเขียนแผนผังสรุปลงในใบงาน



ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.

 บ.๔.๑ / พ.๑.๑-๐๒

ใบงาน ๐๒ : ความสัมพันธ์ของกลุ่มสิ่งมีชีวิตกับแหล่งที่อยู่

บันทึกผลการทำกิจกรรม

อ่านบทความต่อไปนี้พร้อม ตอบคำถามให้สมบูรณ์

ชีวิตของผีเสื้อ...สัมพันธ์กับแหล่งที่อยู่อย่างไร



ผีเสื้อมีวงจรชีวิตที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างทั้งหมด ๔ ระยะ ตั้งแต่เป็นไข่ หนอน ดักแด้ และเป็นผีเสื้อตัวเต็มวัย ผีเสื้อบางชนิดชอบวางไข่ไว้ตามก้านดอกไม้ บางชนิดวางไข่ไว้บนยอดอ่อนของพืช บางชนิดวางไข่ไว้บนกลีบดอกไม้ เมื่อผีเสื้อออกจากไข่จะเป็นหนอน ไต่ไปมาหาพืชที่เป็นอาหารของมัน หลังจากนั้นจะเข้าสู่ระยะดักแด้ อยู่นิ่งไม่ขยับเขยื้อน และเมื่อผีเสื้อตัวเต็มวัยลอกคราบ

ออกมาใหม่ ๆ จะมีปีกขนาดเล็กและค่อนข้างยับยู่ยี่ ผีเสื้อจะต้องไต่ไปเกาะกิ่งไม้เพื่อให้ปีกแห้งและแผ่ปีกได้เต็มที่ หลังจากนั้นผีเสื้อที่โตเต็มวัยก็ออกบินไปหากินน้ำหวานจากเกสรดอกไม้ต่อไป



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. จากบทความพบกลุ่มสิ่งมีชีวิตอะไรบ้าง

๒. แหล่งที่อยู่ของผีเสื้อคืออะไร

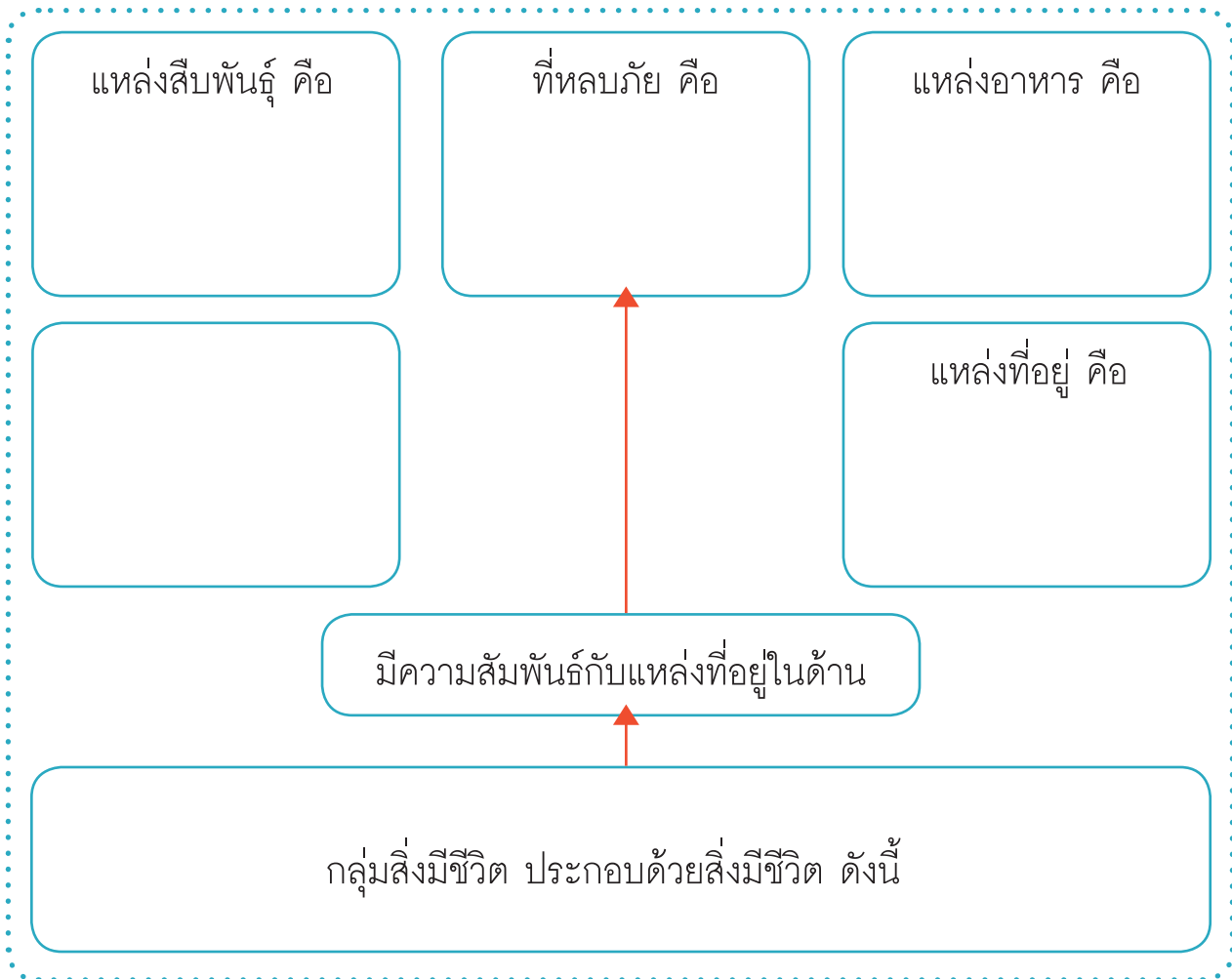
๓. ผีเสื้อวางไข่ และเจริญเติบโตที่ไหน

๔. ผีเสื้อกินอะไรเป็นอาหาร

๕. ผีเสื้อกับดอกไม้ มีความสัมพันธ์กันอย่างไรบ้าง



แผนผังสรุปความสัมพันธ์ระหว่าง สิ่งมีชีวิตและแหล่งที่อยู่



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

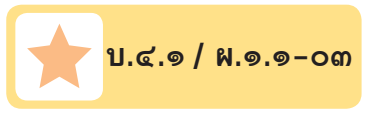
๑. กลุ่มสิ่งมีชีวิตและแหล่งที่อยู่มีความสัมพันธ์กันหรือไม่

มี

ไม่มี

๒. แหล่งที่อยู่มีประโยชน์ต่อสิ่งมีชีวิตในด้านใดบ้าง

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



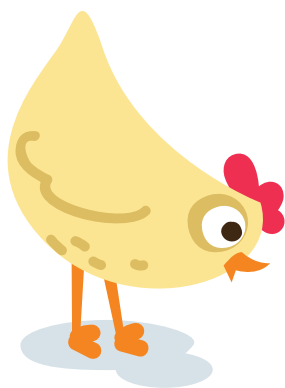
ใบงาน ๐๓ : แบบฝึกหัด เรื่องความสัมพันธ์ของกลุ่มสิ่งมีชีวิต

เลือกข้อความต่อไปนี้แล้วเติมลงในช่องว่างให้ถูกต้องและสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งอื่นได้

- แหล่งอาหาร
- ที่อยู่อาศัย
- ที่วางไข่
- ที่เลี้ยงลูกอ่อน
- ที่สืบพันธุ์
- ที่หลบภัย

ตัวอย่าง : ไก่ มีต้นไม้ไผ่เป็นที่อยู่อาศัย และมีดินเป็นแหล่งอาหารไว้จิกกินใส่เดือน

๑. ผึ้ง มีน้ำหวานเป็น.....ทั้งยังมีกลีบดอกไม้เป็น.....และมีรังผึ้งไว้เพื่อ.....
๒. ผักบุ้งเป็น.....ของเต่า เมื่อกินแล้ว เต่าจะกลับไปอยู่ตามตลิ่งน้ำซึ่งเป็น.....เต่ามักมีพฤติกรรมขึ้นมาบนบกเพื่อไข่เป็น.....
๓. เบ็ดมีแหล่งน้ำเป็นทั้ง.....เปิดบางชนิดเช่น เบ็ดผีเล็ก ใช้กองสนุ่นหรือฟืชกลางน้ำเป็น.....อีกด้วย
๔. ปูมีโพรงดินเป็น.....มีก้ามเป็นอวัยวะที่ใช้ในการจับอาหารกิน โดยเราสามารถพบปูในท้องถิ่นเพราะท้องถิ่นเป็น.....ของปู
๕. แมลงเม่าชอบบินมาตอมไฟเวลาที่ฝนตกเสร็จใหม่ ๆ ทำให้เราสามารถพบจิ้งจกอยู่ในบริเวณนั้นด้วย เพราะแมลงเม่าเป็น.....ของจิ้งจก เมื่อแมลงเม่าหมด จิ้งจกมักกลับขึ้นไปอยู่บริเวณใต้หลังคา เพราะหลังคาเป็น.....และสามารถใช้.....จากศัตรูได้



ใบงาน



ป. ๔.๑ / ผ. ๑.๒

หน่วยย่อยที่ ๑

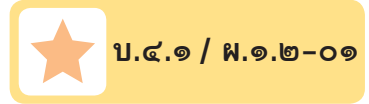
ความสัมพันธ์ของกลุ่มสิ่งมีชีวิต

เรื่อง โซ่อาหารและสายใยอาหาร



ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



กิจกรรมที่ ๑ ใครกินใครกินแน่

จุดประสงค์

อธิบายการถ่ายทอดพลังงานในโซ่อาหารและสายใยอาหาร

วัสดุ-อุปกรณ์

๑. เชือกไหมพรม
๒. บัตรบทบาทหน้าที่
๓. อุปกรณ์ทำหัวลูกศร เช่น กระดาษแข็ง
ปากกาเมจิก ลวดเย็บกระดาษ



วิธีทำ

ตอนที่ ๑

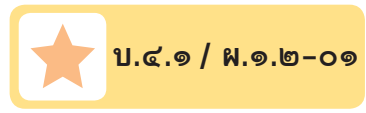
๑. นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มรับบัตรบทบาทจากครู ซึ่งได้แก่ บทบาทผู้ผลิต
บทบาทผู้บริโภคพืช บทบาทผู้บริโภคสัตว์ และบทบาทผู้บริโภครังทั้งพืชและสัตว์
เขียนชื่อสิ่งมีชีวิตที่แสดงลงในด้านหลังของบัตรบทบาท และเขียนการกิน
ต่อกันเป็นทอดตามความเข้าใจลงในใบงาน ๐๑
๒. นักเรียนที่ได้รับบทบาทเดียวกันในแต่ละกลุ่ม มาเข้ากลุ่มใหม่ที่ตรงกับบทบาท
ที่นักเรียนได้รับ เพื่อเรียนรู้และทำความเข้าใจร่วมกัน จากนั้นเมื่อนักเรียน
เรียนรู้บทบาทของตนเองดีแล้ว กลับไปเข้ากลุ่มเดิม
๓. นักเรียนอธิบายบทบาทของตนเองให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มฟัง และทำการแสดง
บทบาทของสิ่งมีชีวิตในแหล่งที่อยู่ที่เป็นมติดของห้องเรียน
๔. เขียนการกินต่อกันเป็นทอด ๆ ของกลุ่มนักเรียน โดยการวาดรูป เขียนชื่อ
สิ่งมีชีวิต ใส่หัวลูกศรในการถ่ายทอดพลังงานให้ถูกต้องในใบงาน ๐๑
๕. นำเสนอการกินต่อกันเป็นทอด ๆ ของกลุ่มให้เพื่อนร่วมชั้นฟัง

ตอนที่ ๒

๑. นำผลการบันทึกการกินต่อกันเป็นทอด ๆ ในตอนที่ ๑ ของเพื่อนแต่ละกลุ่มมารวมกัน เขียนสายใยอาหารให้มีความถูกต้องและสมบูรณ์
๒. นำเสนอสายใยอาหารของกลุ่มให้เพื่อนร่วมชั้นฟัง



ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



ใบงาน ๐๑ : ใช้อาหารและสายใยอาหาร

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตอนที่ ๑ : การกินกันเป็นทอด ๆ ตามความเข้าใจของเรา

แหล่งที่อยู่ คือ

นักเรียนได้รับบทบาทเป็น

มีหน้าที่เป็น ในระบบนิเวศ

การกินกันเป็นทอด ๆ ของกลุ่มนักเรียน ตามความเข้าใจ ประกอบด้วย

--	--	--	--

ชื่อของสิ่งมีชีวิต คือ

.....

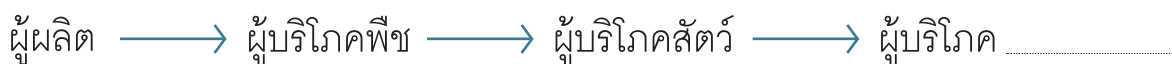


การกินกันเป็นทอด ๆ ของกลุ่มนักเรียนที่ถูกต้อง หลังจากที่เรียนรู้จากบทบาทสมมติ
ประกอบด้วย

ชื่อของสิ่งมีชีวิต คือ

.....

มีหน้าที่ คือ



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. ใครคือผู้ผลิต ในการกินกันเป็นทอด ๆ

.....

๒. ใครคือผู้บริโภคพืช ในการกินกันเป็นทอด ๆ

.....

๓. ใครคือผู้บริโภคสัตว์ ในการกินกันเป็นทอด ๆ

.....

๔. ใครคือผู้บริโภคทั้งพืชและสัตว์ ในการกินกันเป็นทอด ๆ

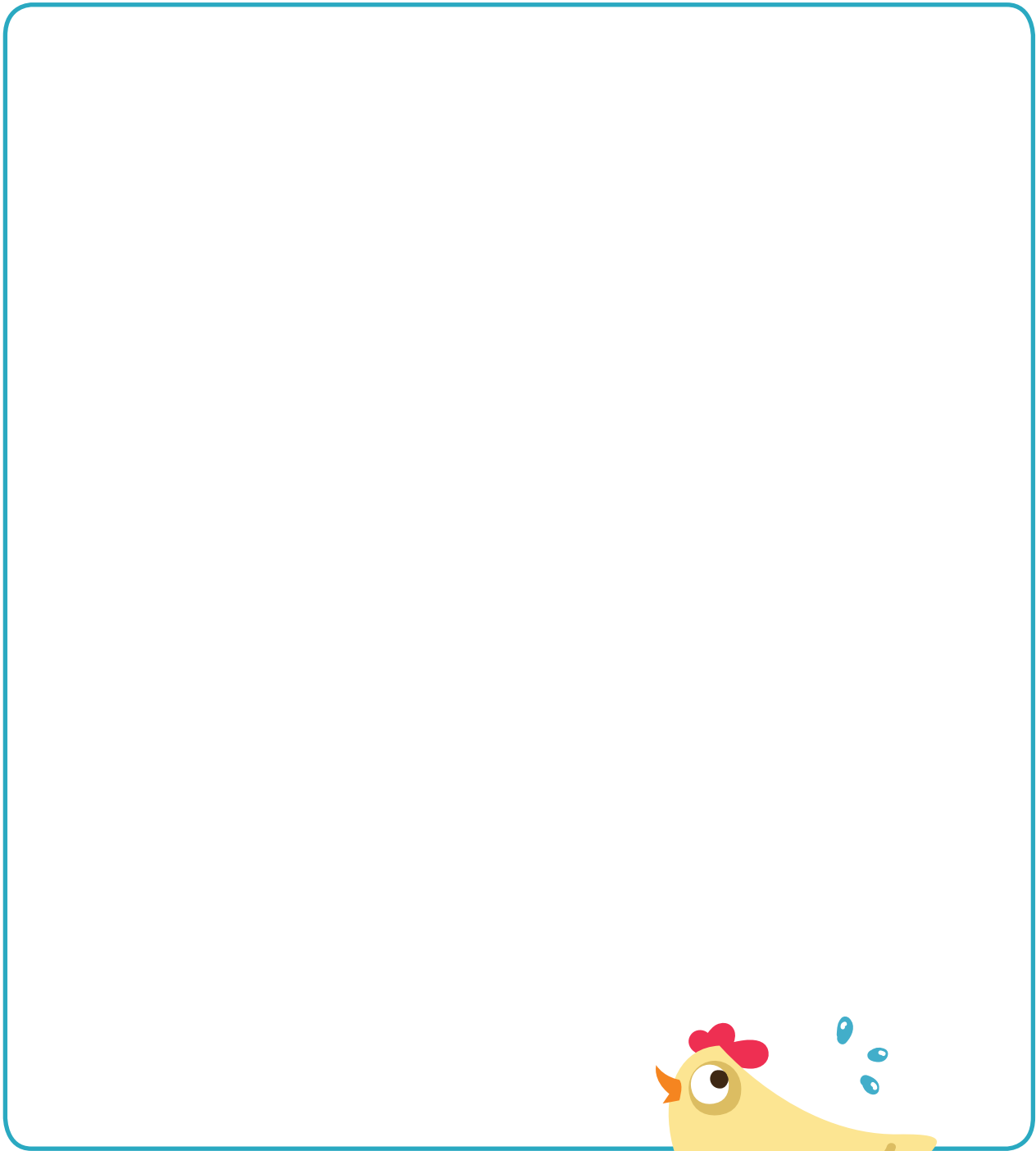
.....

๕. ใช้อาหารหมายความว่าอย่างไร

.....

.....

ตอนที่ ๒ : สายใยอาหาร
สายใยอาหารที่นักเรียนได้





คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. ผู้ผลิตในสายใยอาหารนี้ ได้แก่อะไรบ้าง

๒. ผู้บริโภคพืชในสายใยอาหารนี้ ได้แก่อะไรบ้าง

๓. ผู้บริโภคสัตว์ในสายใยอาหารนี้ ได้แก่อะไรบ้าง

๔. ใยอาหารและสายใยอาหารมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ ถ้ามี สัมพันธ์อย่างไร



ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.

ใบงาน ๐๒ : แบบฝึกหัด เรื่องโซ่อาหารและสายใยอาหาร

สร้างโซ่อาหารจากภาพที่กำหนดหรือวาดภาพสิ่งมีชีวิตที่ต้องการเพิ่มเติมลงไปทั้งหมด ๕ โซ่อาหาร พร้อมใส่หน้าที่ให้ถูกต้อง และสร้างสายใยอาหารจากโซ่อาหารทั้ง ๕ ให้สมบูรณ์

หน้าที่ : ผู้ผลิต ผู้บริโภคพืช ผู้บริโภคสัตว์ ผู้บริโภคทั้งพืชและสัตว์

สิ่งมีชีวิต :



หนอน



ผีเสื้อ



งู



มดแดง



หอย



กบ



เหยี่ยว



ต้นข้าว



เป็ด



ไก่

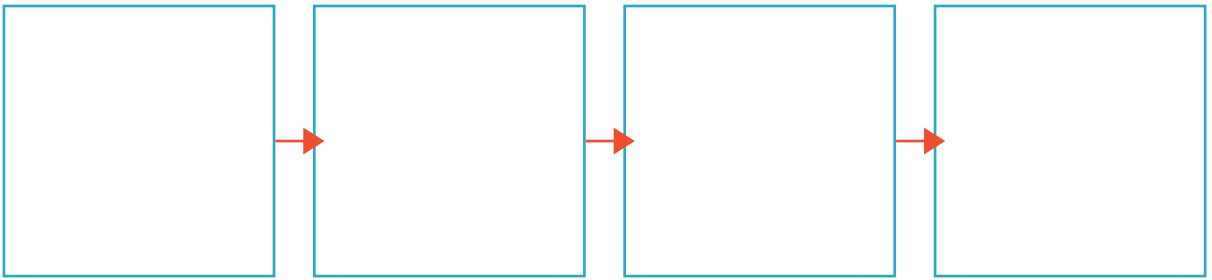


หนู

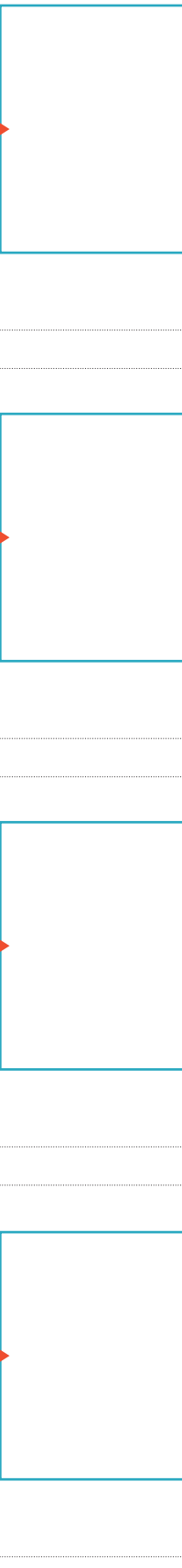


ตั๊กแตน


ตอนที่ ๑ : ใช้อาหาร ทั้ง ๕ สาย ได้แก

๑. 


หน้าที่ :

๒. 

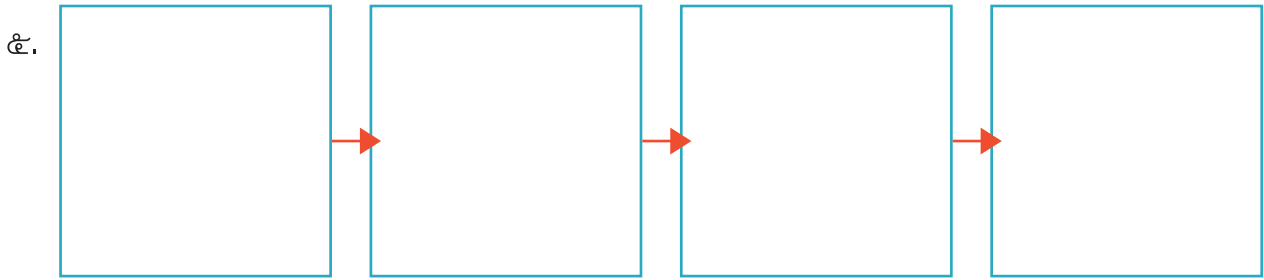
หน้าที่ :

๓. 

หน้าที่ :

๔. 

หน้าที่ :



หน้าที่ :

ตอนที่ ๒ : สร้างสายใยอาหาร จากโซ่อาหารทั้ง ๕ สาย

ใบงาน



บ. ๔.๑ / พ. ๑.๓

หน่วยย่อยที่ ๑

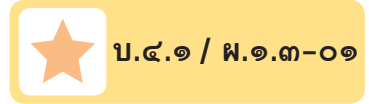
ความสัมพันธ์ของกลุ่มสิ่งมีชีวิต

เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม



ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



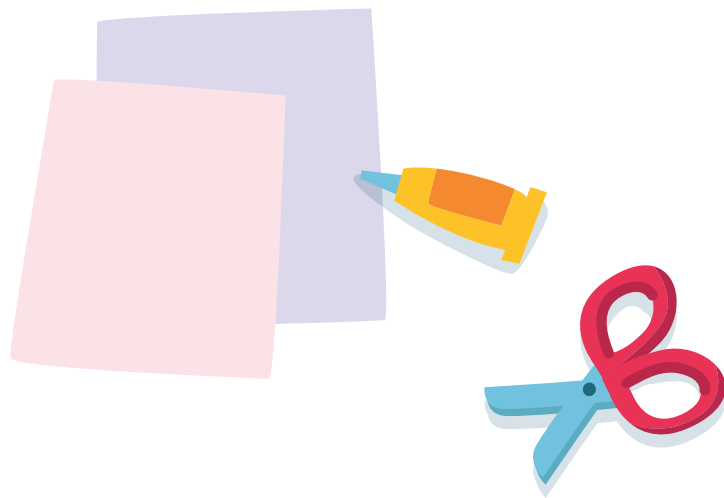
กิจกรรมที่ ๑ ลักษณะที่เหมาะสมของสิ่งมีชีวิตเป็นอย่างไร

จุดประสงค์

สืบค้นข้อมูลและอธิบายโครงสร้างและการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตที่เหมาะสมกับแหล่งที่อยู่

วัสดุ-อุปกรณ์

๑. ภาพสิ่งมีชีวิต
๒. กาว
๓. กรรไกร

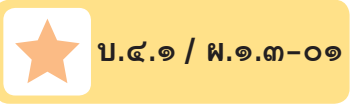


วิธีทำ

๑. จับฉลากภาพสิ่งมีชีวิต ๓ ชนิด และติดภาพสิ่งมีชีวิตทั้ง ๓ ชนิดลงในใบงาน ๐๑
๒. สังเกตลักษณะโครงสร้างของสิ่งมีชีวิต และสืบค้นเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงสร้างและการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับ
๓. นำเสนอผลการสังเกตและการสืบค้นให้ทั้งชั้นฟัง
๔. นำภาพของสิ่งมีชีวิตที่นักเรียนประทับใจติดลงในใบงานจนมีสิ่งมีชีวิตครบ ๑๐ ชนิดและบันทึกตามที่เพื่อนนำเสนอให้ครบถ้วนถูกต้อง

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่

วันที่ เดือน พ.ศ.



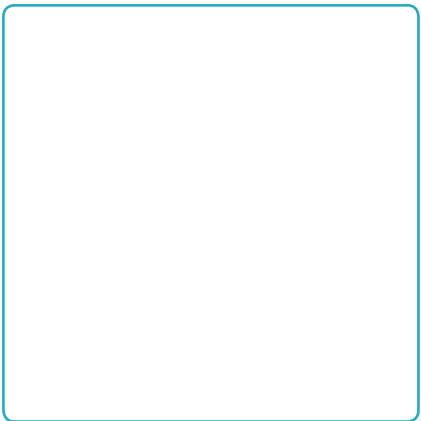
ใบงาน ๐๑ : โครงสร้างที่เหมาะสมของสิ่งมีชีวิต

บันทึกผลการทำกิจกรรม

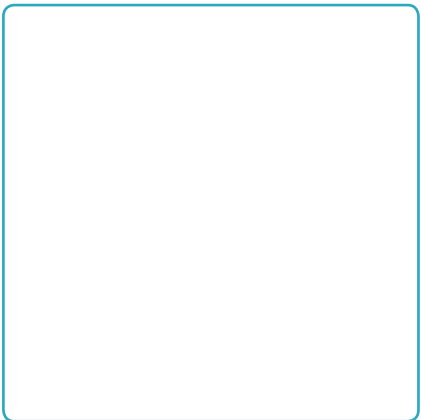
ตัวอย่าง :



สิ่งมีชีวิตที่นักเรียนได้รับ คือ กระรอก
มีแหล่งที่อยู่อาศัย คือ ต้นไม้
โครงสร้างที่มีความเหมาะสม คือ
- มีฟันสองซี่หน้า สำหรับแทะเมล็ดพืชที่มีเปลือกแข็ง
- มีขนสีน้ำตาลทำให้กลมกลืนกับเปลือกของต้นไม้



๑. สิ่งมีชีวิตที่นักเรียนได้รับ คือ
มีแหล่งที่อยู่อาศัย คือ
โครงสร้างที่มีความเหมาะสม คือ
.....
.....
.....



๒. สิ่งมีชีวิตที่นักเรียนได้รับ คือ
มีแหล่งที่อยู่อาศัย คือ
โครงสร้างที่มีความเหมาะสม คือ
.....
.....
.....



๓. สิ่งมีชีวิตที่นักเรียนได้รับ คือ

มีแหล่งที่อยู่อาศัย คือ

โครงสร้างที่มีความเหมาะสม คือ

.....

.....

๔. สิ่งมีชีวิตที่เลือก คือ

มีแหล่งที่อยู่อาศัย คือ

โครงสร้างที่มีความเหมาะสม คือ

.....

.....

๕. สิ่งมีชีวิตที่เลือก คือ

มีแหล่งที่อยู่อาศัย คือ

โครงสร้างที่มีความเหมาะสม คือ

.....

.....

๖. สิ่งมีชีวิตที่เลือก คือ

มีแหล่งที่อยู่อาศัย คือ

โครงสร้างที่มีความเหมาะสม คือ

.....

.....



๙. สิ่งมีชีวิตที่นักเรียนได้รับ คือ

มีแหล่งที่อยู่อาศัย คือ

โครงสร้างที่มีความเหมาะสม คือ

.....

.....

๑๐. สิ่งมีชีวิตที่เลือก คือ

มีแหล่งที่อยู่อาศัย คือ

โครงสร้างที่มีความเหมาะสม คือ

.....

.....

๑๑. สิ่งมีชีวิตที่เลือก คือ

มีแหล่งที่อยู่อาศัย คือ

โครงสร้างที่มีความเหมาะสม คือ

.....

.....

๑๒. สิ่งมีชีวิตที่เลือก คือ

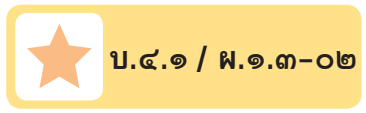
มีแหล่งที่อยู่อาศัย คือ

โครงสร้างที่มีความเหมาะสม คือ

.....

.....

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



ใบงาน ๐๒ : แบบฝึกหัด เรื่องโครงสร้างและการปรับตัวของสิ่งมีชีวิต

ตอนที่ ๑ : ตอบคำถามจากสถานการณ์ ต่อไปนี้

๑. ต้นหูกวาง : เป็นพืชที่มีการทิ้งใบ ๒ ครั้งใน ๑ ปี คือช่วงประมาณเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม ก่อนจะทิ้งใบ ใบจะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง หรือสีส้มแดง



การทิ้งใบของต้นหูกวางมีผลดีอย่างไร

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



๒. กบ : เป็นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่มีการจำศีล โดยการฝังตัวอยู่ในดิน ตามขอบบ่อน้ำคูคลองในฤดูหนาวหรือฤดูแล้ง

การจำศีลของกบมีผลดีอย่างไร

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



๓. ควาย มักมีพฤติกรรมในการนอนปลัก
หรือแช่น้ำ แช่โคลนในวันที่มีอากาศร้อนจัด

การแช่ในปลักมีผลดีต่อควายอย่างไร





ตอนที่ ๒ : อ่านสถานการณ์ต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม



สถานการณ์: หมีขาวเป็นสัตว์ที่อาศัยอยู่บริเวณขั้วโลกที่มีอากาศหนาวเย็นจัด เพราะร่างกายมีขนปกคลุมฟูหนา และอุ้งเท้าหนาและตัวอ้วน เพราะมีไขมันสะสมไว้มาก เพื่อให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย มีขนสีขาวกลมกลืนกับหิมะ นักเรียนคิดว่า ถ้าหมีขั้วโลกต้องอพยพมาอาศัยอยู่ในป่าในประเทศไทย ลักษณะของหมีตัวนี้จะเป็นอย่างไร วาดภาพพร้อมระบายสีให้สวยงาม

ภาพหมีขาวในประเทศไทยตามความคิด

เพราะ



ใบงาน



บ. ๔.๒ / ผ. ๒.๑

หน่วยย่อยที่ ๒

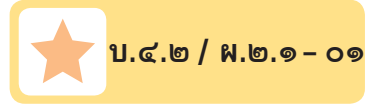
ทรัพยากรธรรมชาติ

เรื่อง แหล่งทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น



ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



กิจกรรมที่ ๑ ลักษณะของแหล่งน้ำเป็นอย่างไร

จุดประสงค์

สังเกตและอธิบายสาเหตุของน้ำเสีย

วัสดุ-อุปกรณ์

๑. กล่องพลาสติกปิดฝา
๒. หน้้าตัดฝอย
๓. ผงซักฟอก
๔. น้ำมันพืชใช้แล้ว
๕. เศษอาหาร
๖. มูลสัตว์



วิธีทำ

๑. ใส่น้ำเปล่า น้ำผสมหน้้าตัดฝอย น้ำผสมผงซักฟอก น้ำผสมมูลสัตว์ น้ำผสมเศษอาหาร และน้ำผสมมูลสัตว์ใส่ในกล่องพลาสติกแต่ละใบในปริมาณที่เท่ากัน แล้วเขียนหมายเลข ๑ จนถึง ๖ ที่ข้างกล่อง ตามลำดับ
๒. สังเกตสีและกลิ่นของน้ำในกล่องพลาสติกทั้ง ๖ ใบ บันทึกผล
๓. ตั้งกล่องพลาสติกทั้ง ๖ ใบในสถานที่เดียวกันเป็นเวลา ๓ วัน สังเกต สี และกลิ่น และลงความคิดเห็นว่าเป็นน้ำเน่าหรือไม่ บันทึกผล
๔. อ่านใบความรู้เรื่องน้ำ อภิปรายคำตอบร่วมกัน และบันทึกผล



ใบความรู้เรื่องน้ำ

ทรัพยากรน้ำ

น้ำเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อชีวิตคน พืช และสัตว์มากที่สุด แต่ก็มีค่าน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ น้ำเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์และเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสิ่งมีชีวิตทั้งหลาย

ความสำคัญของทรัพยากรน้ำ

๑. ใช้สำหรับการบริโภคและอุปโภค เพื่อดื่ม กิน ประกอบอาหาร ชำระร่างกาย ทำความสะอาด ฯลฯ
๒. ใช้สำหรับการเกษตร ได้แก่ การเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ แหล่งน้ำเป็นที่อยู่อาศัยของปลาและสัตว์น้ำอื่น ๆ ซึ่งคนเราใช้เป็นอาหาร
๓. ด้านอุตสาหกรรม ต้องใช้น้ำในกระบวนการผลิต ล้างของเสีย หล่อเครื่องจักร และระบายความร้อน ฯลฯ
๔. การทำนาเกลือ โดยการระเหยน้ำเค็มจากทะเล หรือระเหยน้ำที่ใช้ละลายเกลือสินเธาว์
๕. น้ำเป็นแหล่งพลังงานในการผลิตกระแสไฟฟ้า
๖. เป็นเส้นทางคมนาคมที่สำคัญ แม่น้ำ ลำคลอง ทะเล มหาสมุทร เป็นเส้นทางคมนาคมที่สำคัญมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน
๗. เป็นสถานที่ท่องเที่ยว ทักษณียภาพของริมฝั่งทะเล และแหล่งน้ำที่ใสสะอาดเป็นสถานที่ท่องเที่ยวของมนุษย์



ประโยชน์ของน้ำ

น้ำเป็นแหล่งกำเนิดชีวิตของสัตว์และพืช คนเรามีชีวิตอยู่โดยขาดน้ำได้ไม่เกิน ๓ วัน และน้ำมีความจำเป็นทั้งในภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม ประโยชน์ของน้ำ ได้แก่

- น้ำเป็นสิ่งจำเป็นที่เราใช้สำหรับการดื่มกิน การประกอบอาหาร ชำระร่างกาย ฯลฯ
- น้ำมีความจำเป็นสำหรับการเพาะปลูกเลี้ยงสัตว์ แหล่งน้ำเป็นที่อยู่อาศัยของปลา และสัตว์น้ำอื่น ๆ ซึ่งคนเราใช้เป็นอาหาร
- ในการอุตสาหกรรม ต้องใช้น้ำในกระบวนการผลิต ใช้น้ำล้างของเสีย ใช้หล่อเครื่องจักร และระบายความร้อน ฯลฯ
- ใช้น้ำทะเลมาทำนาเกลือ
- น้ำเป็นแหล่งพลังงาน พลังงานจากน้ำใช้หมุนระหัด พลังงานจากน้ำในเขื่อนใช้ผลิตไฟฟ้าได้
- แม่น้ำ ลำคลอง ทะเล มหาสมุทร เป็นเส้นทางคมนาคมขนส่งที่สำคัญ
- ทัศนียภาพของริมฝั่งทะเลและน้ำที่ใสสะอาดเป็นแหล่งท่องเที่ยวของมนุษย์

ปัญหาทรัพยากรน้ำ ที่สำคัญมีดังนี้

๑. ปริมาณความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ในปัจจุบันนอกจากการใช้น้ำเพื่อการบริโภคในการผลิตอาหารของโลกจำเป็นต้องใช้น้ำจากการชลประทานภายในระยะเวลาประมาณ ๑๕-๒๐ ปีข้างหน้า บริเวณพื้นที่ชลประทานจะต้องเพิ่มขึ้นเป็น ๒ เท่าของปริมาณพื้นที่ในปัจจุบันเพื่อที่จะผลิตอาหารให้ได้เพียงพอแก่จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น
๒. การกระจายน้ำไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของพื้นที่ไม่เท่าเทียมกัน ในบางพื้นที่ของโลกเกิดฝนตกหนัก บ้านเรือนไร่นาเสียหาย แต่ในบางพื้นที่แห้งแล้งขาดแคลนน้ำเพื่อการบริโภคและเพื่อเพาะปลูก
๓. การเพิ่มมลพิษในน้ำ เมื่อจำนวนประชากรมนุษย์เพิ่มมากขึ้น มนุษย์เป็นตัวการสำคัญที่เพิ่มมลพิษให้กับแหล่งน้ำต่าง ๆ โดยการปล่อยน้ำเสีย คราบน้ำมัน จากบ้านเรือน โรงงานอุตสาหกรรม การทิ้งขยะมูลฝอยลงไปในแหล่งน้ำ เป็นต้น



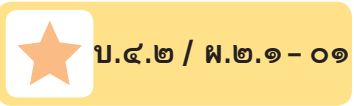
ผลกระทบของน้ำเสียต่อสิ่งแวดล้อม

- เป็นแหล่งแพร่ระบาดของเชื้อโรค เช่น อหิวาตกโรค บิด ท้องเสีย
- เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงนำโรคต่าง ๆ
- ทำให้เกิดปัญหามลพิษต่อดิน น้ำ และอากาศ
- ทำให้เกิดเหตุรำคาญ เช่น กลิ่นเหม็นของน้ำโสโครก
- ทำให้เกิดการสูญเสียทัศนียภาพที่ไม่น่าดู เช่น สภาพน้ำที่มีสีดำมีขยะ สิ่งปฏิกูล
- ทำให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ เช่น การสูญเสียพันธุ์ของปลาบางชนิด จำนวนสัตว์น้ำลดลง
- ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศในระยะยาว



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



ใบงาน ๐๑ : ลักษณะของแหล่งน้ำ

บันทึกผลการทำกิจกรรม

น้ำ

วันแรก

สี _____

กลิ่น _____

วันที่สาม

สี _____

กลิ่น _____

น้ำเน่า

น้ำไม่เน่า

น้ำ+หญ้าตัดฝอย

วันแรก

สี _____

กลิ่น _____

วันที่สาม

สี _____

กลิ่น _____

น้ำเน่า

น้ำไม่เน่า

น้ำ+ผงซักฟอก

วันแรก

สี _____

กลิ่น _____

วันที่สาม

สี _____

กลิ่น _____

น้ำเน่า

น้ำไม่เน่า

น้ำ+มูลสัตว์

วันแรก

สี _____

กลิ่น _____

วันที่สาม

สี _____

กลิ่น _____

น้ำเน่า

น้ำไม่เน่า

น้ำ+เศษอาหาร



วันแรก

สี _____

กลิ่น _____

วันที่สาม

สี _____

กลิ่น _____

น้ำเน่า

น้ำไม่เน่า

น้ำ+น้ำมันพืชใช้แล้ว



วันแรก

สี _____

กลิ่น _____

วันที่สาม

สี _____

กลิ่น _____

น้ำเน่า

น้ำไม่เน่า

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. น้ำในกล่องพลาสติกใบใดเกิดการเน่าเสียบ้าง สังเกตได้จากอะไร

.....

.....

.....

๒. อะไรเป็นสาเหตุของการเน่าเสียของน้ำในกล่องพลาสติก

.....

.....

.....

๓. จากกิจกรรม นักเรียนเห็นแนวคิดที่จะนำไปสู่การแก้ไขหรือการอนุรักษ์น้ำไม่ให้เน่าเสียได้หรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ใช้ข้อมูลจากการอ่านใบความรู้เรื่องน้ำ ตอบคำถามดังต่อไปนี้

๑. ทรัพยากรน้ำมีประโยชน์อย่างไรบ้าง ยกตัวอย่างมา ๑ ข้อ

๒. ยกตัวอย่างความสำคัญของทรัพยากรน้ำในด้านต่างๆ มา ๑ ด้าน

๓. เมื่อแหล่งน้ำเน่าเสีย จะเกิดผลกระทบอย่างไรกับนักเรียนบ้าง

๔. นักเรียนจะสามารถลดการเน่าเสีย และช่วยกันอนุรักษ์น้ำได้อย่างไรบ้าง



ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



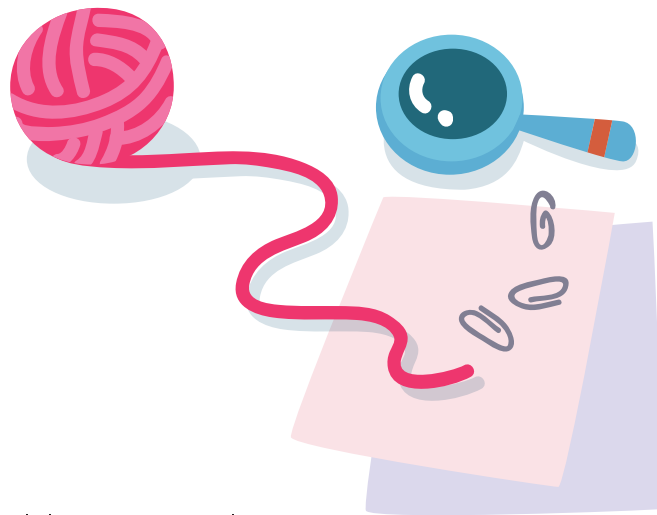
กิจกรรม ๒ ในอากาศมีฝุ่นมากแค่ไหน

จุดประสงค์

๑. สังเกตและอธิบายปริมาณฝุ่นในท้องถิ่น
๒. อภิปรายและอธิบายสาเหตุการเกิดฝุ่นละออง อันตรายจากฝุ่นละออง และแนวทางการป้องกันจากฝุ่นละออง

วัสดุ-อุปกรณ์

๑. สติกเกอร์ใส
๒. ลวดหนีบกระดาษ
๓. เข็ม
๔. แวนขยาย



วิธีทำ

๑. เลือกสถานที่ ๔ สถานที่ที่มีอยู่ในท้องถิ่น
๒. นำแผ่นสติกเกอร์ใสที่ครูเตรียมไว้ให้ไปแขวนไว้ในสถานที่ต่าง ๆ ที่เลือกเป็นเวลา ๓ ชั่วโมง
๓. นำแผ่นสติกเกอร์ใสที่แขวนแล้วมาติดลงในใบงาน ๐๒ แล้วใช้แว่นขยายสังเกตและตรวจนับปริมาณฝุ่นละอองขนาดใหญ่ บันทึกผล
๔. อ่านใบความรู้เรื่องอากาศ อภิปรายคำตอบร่วมกัน และบันทึกผล



ใบความรู้เรื่องอากาศ

อากาศมีประโยชน์ต่อโลกที่เราอาศัยอยู่และมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่บนโลก อากาศที่อยู่รอบตัวเราและห่อหุ้มโลกที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ จะอยู่ในบริเวณที่นับจากพื้นผิวโลกขึ้นไปประมาณ ๕-๖ กิโลเมตรเท่านั้น เนื่องจากในบริเวณนี้มีออกซิเจน และแก๊สต่าง ๆ เป็นองค์ประกอบที่ค่อนข้างคงที่ แต่ปรากฏว่าปัจจุบันโลกของเราได้รับผลกระทบจากมลภาวะของอากาศอย่างมาก

ประโยชน์ของอากาศ

ความสำคัญของอากาศและบรรยากาศมี ดังนี้

๑. มีแก๊สที่จำเป็นต่อการมีชีวิตของมนุษย์ สัตว์และพืช
๒. มีอิทธิพลต่อการเกิดปริมาณและคุณภาพของทรัพยากรอื่น เช่น ป่าไม้และแร่ธาตุ
๓. ช่วยปรับอุณหภูมิของโลก โดยเฉพาะไอน้ำและคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งจะช่วยป้องกันการสูญเสียความร้อนจากพื้นดิน ทำให้ความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างกลางวันกับกลางคืน และฤดูร้อนกับฤดูหนาวไม่แตกต่างกันมาก และทำให้บริเวณผิวโลกมีความอบอุ่นขึ้น
๔. ทำให้เกิดลมและฝน
๕. มีผลต่อการดำรงชีวิต สภาพจิตใจ และร่างกายของมนุษย์ ถ้าสภาพอากาศไม่เหมาะสม เช่น แห้งแล้ง หรือหนาวเย็นเกินไปคนจะอยู่อาศัยด้วยความยากลำบาก
๖. ช่วยป้องกันอันตรายจากรังสีของดวงอาทิตย์ โดยแก๊สโอโซนในบรรยากาศจะกรองหรือดูดซับรังสีอัลตราไวโอเล็ต ซึ่งทำให้ผิวไหม้เกรียม เป็นโรคมะเร็งผิวหนัง และโรคต้อกระจก
๗. ช่วยเผาไหม้วัตถุที่ตกมาจากฟ้าหรืออุกกาบาตให้กลายเป็นอนุภาคเล็ก ๆ จนไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์และทรัพย์สิน
๘. ทำให้ท้องฟ้ามีสีสวยงาม โดยอนุภาคของสิ่งอื่นที่ปนอยู่กับแก๊สในบรรยากาศจะทำให้แสงหักเห เราจึงมองเห็นท้องฟ้ามีแสงสีที่งดงามแทนที่จะเห็นเป็นสีดำมืด



มลภาวะทางอากาศ (Air Pollution) หมายถึง ภาวะที่อากาศมีการเจือปนของสารหรือสิ่งปนเปื้อนในปริมาณที่มากพอ ทำให้อากาศเสื่อมคุณภาพเป็นอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ และพืช

ปัญหาที่เกิดจากมลภาวะทางอากาศ

๑. ปัญหาเรื่องสุขภาพของมนุษย์ สารมลพิษทางอากาศที่มนุษย์รับเข้าไปในร่างกาย หากเข้าไปในปริมาณมากในทันทีทันทีก็ก่อให้เกิดผลกระทบทันที และหากเข้าไปในปริมาณน้อย จะเข้าไปสะสมในร่างกายจนมีปริมาณมากพอที่จะทำให้บุคคลได้รับสารมลพิษแสดงอาการเป็นพิษออกมาในรูปของการเจ็บป่วยรูปแบบต่างๆ
๒. ปัญหาเรื่องความสกปรกจากการมีฝุ่นละออง ทำให้สิ่งของเครื่องมือเครื่องใช้ อาคาร สิ่งก่อสร้างเกิดความสกปรก มีสภาพที่ไม่น่าดู เกิดความไม่สบายตาไม่สบายใจแก่ผู้พบเห็นและผู้อาศัย
๓. ปัญหาทางเศรษฐกิจ จากความสกปรกทางอากาศไม่ว่าในเรื่องฝุ่นละอองหรือสารอื่น ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาและทำความสะอาด
๔. ปัญหาเรื่องน้ำอุปโภคบริโภค การที่มลพิษทางอากาศทำให้บ้านเรือนโดยเฉพาะส่วนหลังคาสกปรก เมื่อฝนตกน้ำฝนจะชะล้างลงสู่ภาชนะรองรับ รวมทั้งแหล่งน้ำทำให้ประชาชนที่นำน้ำมาใช้ในการอุปโภคบริโภคไม่ได้
๕. ปัญหาต่อพืชและผลผลิตทางการเกษตร มลพิษทางอากาศบางชนิดจะทำลายโครงสร้างภายนอกและภายในของใบทำให้ใบไม่มีสีเขียว ทำให้ต้นไม้อายุสั้นเหี่ยวเฉา สภาพดินที่เป็นกรด ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรไม่เจริญเติบโต
๖. ปัญหาการเกิดฝนกรด สารมลพิษทางอากาศที่ปล่อยออกมาเมื่อรวมกับน้ำฝนแล้ว ทำให้น้ำฝนมีความเป็นกรด ฝนที่เป็นกรดจะทำลายสิ่งก่อสร้างให้สึกกร่อน ป่าไม้ถูกทำลาย แหล่งน้ำเมื่อเป็นกรดเพิ่มขึ้นจะทำให้สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ไม่ได้ เกิดผลกระทบต่อเนื้อกับโซ่อาหาร
๗. ปัญหาปรากฏการณ์โลกร้อน
๘. ปัญหาทัศนวิสัย อากาศที่มีฝุ่นละออง ควันพิษจากท่อไอเสียรถยนต์หรือจากกิจกรรมของชุมชน ปล่อยควันของโรงงานอุตสาหกรรมหรือจากการเผาป่า ส่งผลทั้งด้านสุขภาพอนามัยและทัศนวิสัยไม่ดี



วิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรอากาศ

๑. งดหรือลดกิจกรรมที่ก่อมลภาวะทางอากาศ
 - ๑.๑ ลดปริมาณสิ่งปนเปื้อนที่ทำให้อากาศเสีย เช่น ฝุ่นละอองและสารพิษ
 - ๑.๒ ลดปริมาณแก๊สเรือนกระจก เช่น ไม่เผาป่า พางข้าวหรือขยะมูลฝอย เพื่อลดปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ แก๊ซเรทควันดำ เพื่อลดปริมาณแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ ลดปริมาณขยะเปียก และการทำให้เกิดการหมักของซากอินทรีย์วัตถุซึ่งทำให้เกิดแก๊สมีเทน หรือแก๊สอื่น ๆ ที่มีกลิ่นเหม็น
 - ๑.๓ ลดปริมาณแก๊สที่ทำลายชั้นโอโซน เช่น ลดการใช้สารซีเอฟซี
๒. อนุรักษ์ป่าไม้เพื่อช่วยลดปัญหาอากาศเสียและวาทภัย
๓. ตรวจสอบอากาศเพื่อเตรียมแก้ไขปัญหา การตรวจสอบคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทราบและหาทางแก้ไขปัญหาก็รวดเร็วขึ้น



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. บริเวณใดมีฝุ่นละอองหนาแน่นที่สุด

๒. บอกได้หรือไม่ว่า ฝุ่นละอองที่ตรวจพบเป็นอะไรบ้าง

๓. สาเหตุที่ทำให้เกิดฝุ่นละอองมีอะไรบ้าง



ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



บ.๔.๒ / ผ.๒.๑ - ๐๓

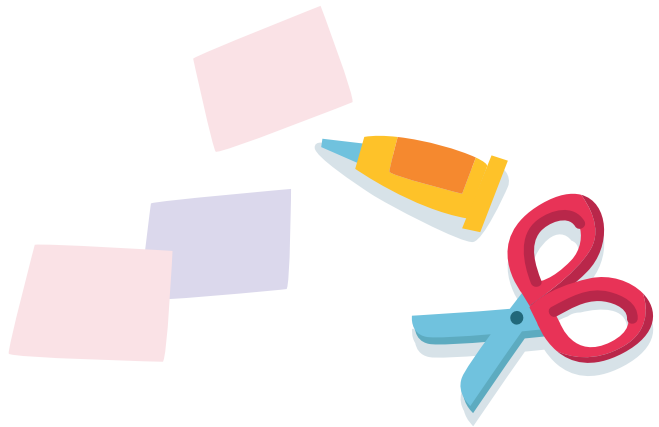
กิจกรรมที่ ๓ สัตว์ป่าสงวนตัวไหนเอ่ย

จุดประสงค์

๑. จับคู่ชื่อและบัตรภาพของสัตว์สงวนทั้ง ๑๕ ชนิดได้ถูกต้อง
๒. สรุปความหมายของสัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครอง

วัสดุ-อุปกรณ์

๑. บัตรภาพสัตว์สงวน
๒. ชื่อสัตว์สงวน
๓. กรรไกร
๔. กาว



วิธีทำ

๑. ช่วยกันศึกษาใบความรู้เรื่องสัตว์ป่า
๒. ตัดชื่อและภาพของสัตว์สงวนชนิดต่าง ๆ จากใบกิจกรรม
๓. จับคู่ภาพและชื่อสัตว์ป่าสงวนให้ถูกต้อง และบันทึกผล



ใบความรู้เรื่องสัตว์ป่า

“สัตว์ป่า” เป็นทรัพยากรธรรมชาติอย่างหนึ่ง ซึ่งหมายถึงสัตว์ที่มนุษย์ไม่ได้เลี้ยงดู และมนุษย์ไม่ได้เป็นเจ้าของโดยทั่วไป เรามักหมายถึงเฉพาะสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง ซึ่งแบ่งออกได้เป็นพวกใหญ่ ๆ คือ ปลา สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน นก สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ถือว่าเป็นสัตว์ป่าด้วยเช่นกัน ยกเว้น แมลง และไข่ของแมลง

ประเภทของสัตว์ป่า เพื่อเป็นการปกป้องรักษาสัตว์ป่าให้มีชีวิตสืบต่อไปถึงคนรุ่นหลัง จึงมีการออกพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. ๒๕๓๕ แบ่งสัตว์ป่าออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑. สัตว์ป่าสงวน เป็นสัตว์ป่าที่หายาก ห้ามล่า หรือมีไว้ในครอบครองโดยเด็ดขาดและปัจจุบันมีจำนวนน้อยมาก บางชนิดสูญพันธุ์ไปแล้วมีอยู่ ๑๕ ชนิด คือ นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร แรด กระซู่ กูปรีหรือโคไพร ควายป่า ละองหรือละมั่ง สมันหรือเนื้อสมัน เลียงผา นกแต้วแล้วท้องดำ นกกระเรียน แมวลายหินอ่อน สมเสร็จ เก้งหม้อและพะยูนหรือหมูน้ำ

สัตว์ป่าสงวนทั้ง ๑๕ ชนิด



กระซู่
ชื่อสามัญ : Sumatran Rhino
ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Didemocerus sumatrensis*



กูปรี
ชื่อสามัญ : Kouprey
ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Bos sauveli*



แรด
ชื่อสามัญ : Javan Rhino
ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Rhinoceros sondaicus*



แก้งหม้อ
ชื่อสามัญ : Foa's Barking Deer
ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Muntiacus foa*



แมวลายหินอ่อน
ชื่อสามัญ : Marbled Cat
ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Pardofelis marmorata*



นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร
ชื่อสามัญ : White-eyed River- Martin
ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Pseudochelidon sirintarae*



นกกระเรียน
ชื่อสามัญ : Sarus crane
ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Grus antigone*



พะยูน
ชื่อสามัญ : Dugong
ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Dugong dugon*



นกแต้วแล้วท้องดำ
ชื่อสามัญ : Gurney's Pitta
ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Pitta gurneyi*



สมเสร็จ
ชื่อสามัญ : Malayan Tapir
ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Tapirus indicus*



กวางผา
ชื่อสามัญ : Goral
ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Naemorhedus griseus*



เสียงผา
ชื่อสามัญ : Serow
ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Capricornis sumatraensis*



สมัน
ชื่อสามัญ : Schomburgk's deer
ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Rucervus schomburgki*



ควายป่า
ชื่อสามัญ : Wild Water Buffalo
ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Bubalus bubalis*



ละองหรือละมั่ง
ชื่อสามัญ : Eld's deer
ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Cervus eldi*

๒. สัตว์ป่าคุ้มครอง เป็นสัตว์ป่าเพื่อการอนุรักษ์ ห้ามล่า ห้ามค้า ห้ามนำเข้าหรือส่งออกเว้นแต่จะได้รับอนุญาต สัตว์ป่าคุ้มครองแบ่งเป็น ๗ จำพวก ดังนี้
๑. สัตว์ป่าจำพวกเลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน ๑๘๙ ชนิด
 ๒. สัตว์ป่าจำพวกนก จำนวน ๗๗๑ ชนิด
 ๓. สัตว์ป่าจำพวกสัตว์เลื้อยคลาน จำนวน ๙๑ ชนิด
 ๔. สัตว์ป่าจำพวกสะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน ๑๒ ชนิด
 ๕. สัตว์ป่าจำพวกปลา จำนวน ๔ ชนิด
 ๖. สัตว์ป่าจำพวกแมลง จำนวน ๑๓ ลำดับ
 ๗. สัตว์ป่าจำพวกไม่มีกระดูกสันหลัง จำนวน ๑๓ ลำดับ

บทลงโทษ ทั้งสัตว์ป่าสงวนสัตว์ป่าคุ้มครองและซากของสัตว์ป่าสงวนหรือซากของสัตว์ป่าคุ้มครอง ห้ามมิให้ผู้ใดทำการล่า มีไว้ในครอบครอง ค้าขายและนำเข้าหรือส่งออก หากผู้ใดฝ่าฝืนต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสี่ปีหรือปรับไม่เกินสี่หมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

คุณค่าของสัตว์ป่า

สัตว์ป่ามีประโยชน์นานาประการให้แก่มนุษย์และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ มากมาย ตัวอย่างคุณค่าของสัตว์ป่า ดังนี้



๑. **ด้านเศรษฐกิจ** ได้แก่ การค้าสัตว์ป่าหรือซากของสัตว์ป่าโดยเฉพาะหนังเสือป่า ซึ่งทำรายได้ให้กับประเทศและมีเงินหมุนเวียนภายในประเทศ รวมถึงรายได้ต่าง ๆ จากการท่องเที่ยวในการชมสัตว์
๒. **การเป็นอาหาร** มนุษย์ได้ใช้เนื้อของสัตว์ป่าเป็นอาหาร เช่น หมูป่า เก้ง กวาง นกเป็ดน้ำ ตะกวด แอ้ อวัยวะของสัตว์ป่าบางอย่าง เช่น นอแรด กะโหลกเลี้ยงผา เขากวางอ่อน ดีงูเห่า ก็มีผู้นิยมดัดแปลงเป็นอาหาร หรือใช้เป็นเครื่องยาสมุนไพร
๓. **เครื่องใช้ เครื่องประดับ** เช่น หนังสัตว์ใช้ทำกระเป๋า รองเท้า เครื่องนุ่งห่ม งาช้าง ใช้เป็นเครื่องประดับ กระดุก เขาสัตว์ใช้ทำด้ามมีดด้ามเครื่องมือ หรือแกะสลักต่าง ๆ
๔. **การนันทนาการและด้านจิตใจ** ได้แก่ การท่องเที่ยวชมสัตว์ป่าในสวนสัตว์ อุทยานแห่งชาติเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและแหล่งสัตว์ป่าอื่น ๆ เป็นเรื่องนันทนาการ
๕. **ด้านวิทยาศาสตร์ การศึกษา และการแพทย์** สัตว์ป่าที่ให้นักวิทยาศาสตร์ นักการศึกษาและแพทย์ ประสพผลสำเร็จในด้านการค้นคว้าทดลองต่าง ๆ โดยชั้นแรกเริ่มทดลองกับสัตว์ป่าเสียก่อน เช่น ทดลองกับหนู กระแต ลิง จากนั้นจึงนำไปใช้กับคน
๖. **เป็นตัวควบคุมสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ** เช่น ค้างคาวกินแมลง นกฮูกและงูสิงกินหนูต่าง ๆ นกกินตัวหนอนที่ทำลายพืชเศรษฐกิจ ซึ่งหากไม่มีสัตว์ป่าต่าง ๆ เหล่านี้ คนอาจต้องเสียเงินในการกำจัดศัตรูทั้งทางตรงและทางอ้อมเหล่านี้
๗. **คุณค่าของสัตว์ป่าต่อทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ** ตัวอย่างเช่น
 ๑. สัตว์ป่าช่วยทำลายศัตรูป่าไม้ เช่น
 - นกหัวขวาน นกไต่ไม้ จะกินแมลงและตัวหนอนตามลำต้น
 - นกกินแมลง นกจับแมลง จะกินแมลงที่มาทำลายใบ ดอก และผล
 - ตุ่น หนูผี จะกินหนอนที่มากินรากและลำต้นใต้ดิน หากปราศจากสัตว์เหล่านี้ ต้นไม้อาจจะได้รับความเสียหายและตายได้
 ๒. สัตว์ป่าช่วยผสมเกสรดอกไม้ เช่น นกกินปลี นกปลีกล้วย และค้างคาวกินน้ำหวานดอกไม้ ช่วยผสมเกสรดอกไม้



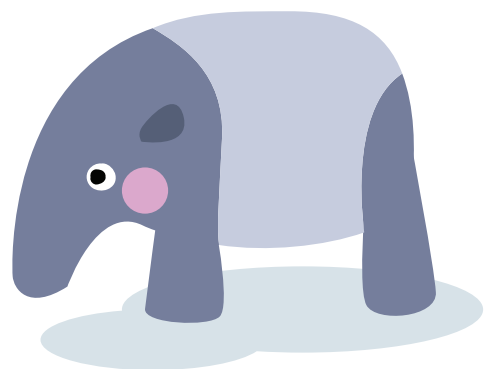
๓. สัตว์ป่าช่วยในการกระจายเมล็ดพันธุ์ไม้ เช่น นกขุนทอง นกเงือก ค้างคาว บางชนิด ลิง ค่าง ชะนี กวาง เก้ง กระตัง วัวแดง จะกินผลไม้เป็นอาหาร แล้วคายหรือถ่ายเมล็ดออกมาตามที่ต่าง ๆ
๔. สัตว์ป่าช่วยทำให้ดินอุดมสมบูรณ์ยิ่งขึ้น มูลของสัตว์เกือบทุกชนิดใช้เป็นปุ๋ยได้ อย่างดี เท่ากับเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน ในขณะที่เดียวกันเมื่อสัตว์ป่า ตายลง ซากของสัตว์ป่าก็จะกลายเป็นปุ๋ยได้เช่นเดียวกัน

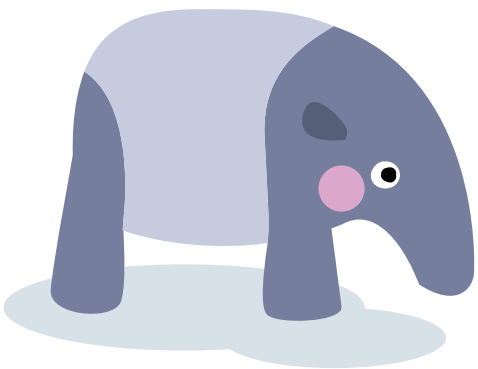
สาเหตุที่สัตว์ป่าถูกทำลาย

๑. ที่อยู่อาศัยถูกทำลาย สัตว์ป่าต้องอาศัยป่าเพื่อเป็นที่อยู่ป้องกันภัย และเป็นแหล่งอาหาร เมื่อป่าถูกทำลายทำให้สัตว์ป่าลดจำนวนลงหรืออาจสูญพันธุ์
๒. ถูกมนุษย์ล่าเพื่อเป็นอาหาร เป็นสินค้าที่ยังมีมนุษย์มีอาวุธที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น สัตว์ป่าจึงถูกล่าหมดไปอย่างรวดเร็ว
๓. สัตว์ต่างถิ่นรบกวน ตัวอย่าง เช่น การเลี้ยงปลาชัคเกอร์หรือปลาเทศบาล สำหรับ ดูดตะไคร่น้ำเพื่อทำความสะอาดในตู้เลี้ยงปลาสวยงาม เมื่อผู้เลี้ยงเลิกเลี้ยงปลาสวยงาม แล้ว แต่ปลาชัคเกอร์มีอายุยืน ทนต่อสภาวะแวดล้อม ผู้เลี้ยงจึงปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ ธรรมชาติทำให้ปลาชัคเกอร์ที่มีถิ่นกำเนิดในทวีปอเมริกาใต้ไม่มีศัตรูธรรมชาติ จึงสามารถเพิ่มจำนวนได้อย่างรวดเร็ว และกินตัวอ่อนของแมลง หอย ไข่ของปลา ท้องถิ่นจนลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว
๔. สัตว์ถูกทำลายโดยภัยธรรมชาติ ได้แก่ ภูเขาไฟ ระเบิด น้ำท่วม พายุพัด
๕. มลภาวะ ทำให้สัตว์ป่าลดจำนวนหรือสูญพันธุ์ ได้แก่ ดินเสีย น้ำเสีย อากาศเสีย คราบน้ำมันในทะเล และการใช้ยาปราบศัตรูพืช

การอนุรักษ์สัตว์ป่า

๑. กำหนดกฎหมายและวิธีการปฏิบัติอย่างเคร่งครัด เพื่อให้ป่าเป็นแหล่งอาหารที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า อาทิ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า ฯลฯ ให้มีมากเพียงพอ
๒. การรณรงค์เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ให้เห็นความสำคัญในการอนุรักษ์สัตว์ป่า
๓. การไม่ล่าสัตว์ป่า ไม่ควรมีการล่าสัตว์ป่าทุกชนิด ทั้งสัตว์ป่าสงวนสัตว์ป่าคุ้มครอง เพราะปัจจุบันสัตว์ป่าทุกชนิดได้ลดจำนวนลงอย่างมาก ทำให้ขาดความสมดุลทางธรรมชาติ
๔. การป้องกันไฟป่า ไฟป่านอกจากจะทำให้ป่าไม้ถูกทำลายแล้วยังเป็นการทำลายแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าด้วย
๕. การปลูกฝังความรักและเมตตาต่อสัตว์อย่างถูกวิธี การฆ่าสัตว์ป่า การนำสัตว์ป่ามาเลี้ยงไว้ในบ้านเป็นการทรมานสัตว์ป่า ซึ่งมักไม่มีชีวิตรอด
๖. การเพาะพันธุ์เพิ่มสัตว์ป่าที่กำลังจะสูญพันธุ์หรือมีจำนวนน้อยลง ควรมีการเพาะพันธุ์ขยายพันธุ์ให้มีจำนวนเพิ่มขึ้น เพื่อเป็นการทดแทนและเร่งให้มีสัตว์ป่าเพิ่มมากขึ้น







ชื่อของสัตว์ป่าสงวนทั้ง ๑๕ ชนิด

<p>กระซู่ ชื่อสามัญ : Sumatran Rhino ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Didemocerus sumatrensis</i></p>	<p>กูปรี ชื่อสามัญ : Kouprey ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Bos sauveli</i></p>	<p>แรด ชื่อสามัญ : Javan Rhino ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Rhinoceros sondaicus</i></p>
<p>แก้งหม้อ ชื่อสามัญ : Fea's Barking Deer ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Muntiacus feai</i></p>	<p>แมวลายหินอ่อน ชื่อสามัญ : Marbled Cat ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Pardofelis marmorata</i></p>	<p>นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร ชื่อสามัญ : White-eyed River- Martin ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Pseudochelidon sirintarae</i></p>
<p>นกกระเรียน ชื่อสามัญ : Sarus crane ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Grus antigone</i></p>	<p>พะยูน ชื่อสามัญ : Dugong ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Dugong dugon</i></p>	<p>นกแต้วแล้วท้องดำ ชื่อสามัญ : Gurney's Pitta ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Pitta gurneyi</i></p>
<p>สมเสร็จ ชื่อสามัญ : Malayan Tapir ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Tapirus indicus</i></p>	<p>กวางผา ชื่อสามัญ : Goral ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Naemorhedus griseus</i></p>	<p>เลียงผา ชื่อสามัญ : Serow ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Capricornis sumatraensis</i></p>
<p>สมัน ชื่อสามัญ : Schomburgk's deer ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Rucervus schomburgki</i></p>	<p>ควายป่า ชื่อสามัญ : Wild Water Buffalo ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Bubalus bubalis</i></p>	<p>ละองหรือละมั่ง ชื่อสามัญ : Eld's deer ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Cervus eldi</i></p>



ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.

★ บ.๔.๒ / ผ.๒.๑ - ๐๓

ใบงาน ๐๓ : สัตว์ป่าสงวน



บันทึกผลการทำกิจกรรม



ติดชื่อสัตว์ป่าสงวน



ติดชื่อสัตว์ป่าสงวน



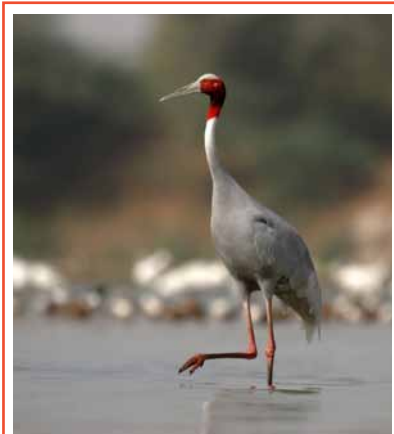
ติดชื่อสัตว์ป่าสงวน



ติดชื่อสัตว์ป่าสงวน



ติดชื่อสัตว์ป่าสงวน



ติดชื่อสัตว์ป่าสงวน



ติดข้อสัตว์ป่าสงวน



ติดข้อสัตว์ป่าสงวน



ติดข้อสัตว์ป่าสงวน



ติดข้อสัตว์ป่าสงวน



ติดข้อสัตว์ป่าสงวน



ติดข้อสัตว์ป่าสงวน



ติดข้อสัตว์ป่าสงวน



ติดข้อสัตว์ป่าสงวน



ติดข้อสัตว์ป่าสงวน



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. สัตว์ป่าสงวนที่นักเรียนศึกษาจากใบความรู้เรื่อง สัตว์ป่า มีทั้งหมดกี่ชนิด
ได้แก่อะไรบ้าง

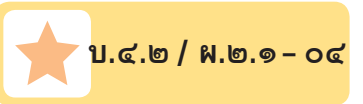
๒. สัตว์ป่าสงวน หมายความว่าอย่างไร

๓. สัตว์ป่าสงวนต่างจากสัตว์ป่าคุ้มครอง หรือไม่ เพราะเหตุใด

๔. ในพื้นที่ชุมชนที่นักเรียนอาศัยอยู่พบเจอสัตว์ป่าบ้างหรือไม่ ถ้ามี เช่นอะไรบ้าง



ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



กิจกรรมที่ ๔ ดินที่ดีมีลักษณะอย่างไร

จุดประสงค์

๑. สังเกตลักษณะของดินจากแหล่งต่าง ๆ ในท้องถิ่น
๒. สืบค้นข้อมูลและอธิบายลักษณะดินที่ดีที่เหมาะสมกับการปลูกพืชในท้องถิ่น

วัสดุ-อุปกรณ์

๑. ตัวอย่างดินจากแหล่งต่าง ๆ
๒. กระดาษลิตมัสสีแดงและสีน้ำเงิน
๓. แก้วน้ำ
๔. น้ำ



วิธีทำ

๑. สังเกตดินตัวอย่างตามหมายเลขที่ครูจัดไว้ให้ในฐานการเรียนรู้
๒. นำตัวอย่างดินใส่ลงในแก้ว เติมน้ำ คนให้เข้ากัน ทิ้งไว้จนดินตกตะกอน ใช้กระดาษลิตมัสวัดค่าความเป็นกรด ต่างของดิน
๓. บันทึกลักษณะของดินที่สังเกตได้
๔. ร่วมกันอ่านและอภิปรายเกี่ยวกับดิน จากใบความรู้เรื่องดิน บันทึกผล



ใบความรู้เรื่องดิน

ทรัพยากรดิน

ดินคือวัตุธรรมชาติที่พืชขึ้นได้ ซึ่งปกคลุมผิวโลกโดยวางตัวอยู่บนหินแข็ง ดินเกิดจากการสลายตัวของหินและการเน่าเปื่อยของซากอินทรีย์วัตถุ

ลักษณะดินในประเทศไทย มีความอุดมสมบูรณ์แตกต่างกัน ดังนี้

๑. บริเวณที่เป็นที่ราบน้ำท่วมถึงของสองฝั่งแม่น้ำ ซึ่งมีโคลนตะกอนทับถมกันทุกปี จะมีดินตะกอนที่ยังมีอายุน้อย ลักษณะของดินมักเป็นดินเหนียวยังไม่มีการชะล้างแร่ธาตุในดินมากนัก ดินค่อนข้างอุดมสมบูรณ์ บางแห่งอาจมีดินเป็นกรดสูงหรือเป็นดินเปรี้ยว ดินบริเวณนี้เหมาะสำหรับการทำนา
๒. บริเวณที่เป็นที่ราบลุ่มต่ำมาก มีน้ำท่วมขัง และมีซากของพืชที่ทับถมกันเป็นชั้นหนา จะมีดินที่มีอินทรีย์วัตถุปะปนอยู่มาก ใช้ประโยชน์ได้น้อย เช่น บริเวณชายฝั่งจังหวัดนราธิวาส บึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์
๓. บริเวณที่เป็นชายฝั่งทะเล มีเนินทราย หรือหาดทรายจะมีดินเป็นทรายจัด ดินชนิดนี้ จะมีความอุดมสมบูรณ์มาก ใช้เพาะปลูกไม่ได้ เช่น ชายฝั่งจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และจังหวัดสงขลา
๔. บริเวณลานตะพักลำน้ำ จะอยู่ห่างจากสองฝั่งของแม่น้ำออกไป ดินถูกชะล้างแร่ธาตุ จึงลดความอุดมสมบูรณ์ลงมักเป็นดินเหนียว
๕. บริเวณภูเขาที่ไม่สูงชันมาก จะมีป่าไม้ปกคลุมตามธรรมชาติ ดินจะมีสภาพค่อนข้างอุดมสมบูรณ์ มีอินทรีย์วัตถุในดินมาก ถ้านำดินในภูมิประเทศนี้มาใช้ในการเพาะปลูก จะลดความอุดมสมบูรณ์ลงอย่างมากเพราะมีการชะล้าง และพังทลายสูงเมื่อไม่มีพืชปกคลุมดิน
๖. บริเวณที่มีดินประเภทต่าง เช่น หินปูน ปูนมาร์ล หินบะซอลท์ เมื่อสลายเกิดเป็นดิน จะให้ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง เช่น สระบุรี ลพบุรี กาญจนบุรี เหมาะในการปลูกพืชไร่



ดินที่ดีเหมาะสมสำหรับการเพาะปลูกจะต้องประกอบด้วยสมบัติ ๓ ประการ คือ

๑. ดินต้องมีความสมดุลของแร่ธาตุ ซึ่งประกอบด้วย แร่ธาตุหลัก ได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และ โพแทสเซียม แร่ธาตุรอง ประกอบด้วย แคลเซียม แมกนีเซียม กำมะถัน และปฏิกิริยาของดินที่เป็นกลาง คือดินต้องไม่เป็นกรดเป็นด่างหรือมีความเค็มจนเกินไป
๒. ดินต้องมีการร่วนซุย อากาศถ่ายเทได้ดี มีความสามารถในการอุ้มน้ำได้ดี เม็ดดินเกาะกันอย่างหลวมๆ เพื่อช่วยให้รากพืชสามารถแผ่ขยายและชอนไชไปหาแร่ธาตุอาหาร พืชได้ง่ายในระยะที่กว้างและไกลเป็นดินที่อ่อนนุ่มไม่แข็งกระด้าง
๓. ดินที่มีจุลินทรีย์และสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ในดินที่เป็นประโยชน์ในปริมาณมาก ซึ่งสามารถควบคุมจุลินทรีย์ และสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ในดินที่เป็นโทษแก่พืชได้เป็นอย่างดี และจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดินสามารถสร้างกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่พืชได้ดี เช่น สามารถย่อยแร่ธาตุในดินที่ยังไม่เป็นประโยชน์แก่พืช หรือให้ประโยชน์น้อยให้เป็นประโยชน์แก่พืช และเพิ่มปริมาณที่มากขึ้น

ความสำคัญของทรัพยากรดิน

ดินมีประโยชน์มากมายมหาศาลต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ คือ

๑. ใช้ในการเกษตรกรรม เป็นแหล่งผลิตอาหารของมนุษย์
๒. ใช้ในการเลี้ยงสัตว์ พืชและหญ้าที่ขึ้นอยู่บนดินเป็นแหล่งอาหารสัตว์ ตลอดจนเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์บางชนิด เช่น งู หนู แมลง ฯลฯ
๓. เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย พื้นดินเป็นแหล่งที่ตั้งของเมือง บ้านเรือน ชุมชนต่าง ๆ
๔. เป็นแหล่งกักเก็บน้ำ โดยดินกักเก็บน้ำไว้ตามช่องว่าง เช่น น้ำใต้ดิน รวมทั้งน้ำในดินจะค่อย ๆ ซึมลงที่ต่ำ เช่น แม่น้ำ ลำคลอง ทำให้เรามีน้ำใช้ตลอดปี

สาเหตุและผลกระทบของทรัพยากรดิน

ดินส่วนใหญ่ถูกทำลายให้สูญเสียความอุดมสมบูรณ์หรือตัวเนื้อดินไป เนื่องจากการกระทำของมนุษย์และการสูญเสียตามธรรมชาติ ทำให้เราไม่สามารถใช้ประโยชน์จากดินได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ การสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของดินเกิดจาก



๑. การกัดเซาะดิน อาจแบ่งได้เป็น ๒ ประเภทด้วยกัน คือ
 - ๑.๑. การกัดเซาะโดยธรรมชาติ หมายถึง การกัดเซาะซึ่งเกิดขึ้นตามธรรมชาติ โดยการกระทำของน้ำ ลม แรงแดดของดวงโลก และน้ำแข็ง เช่น การชะล้างแผ่นดินเลื่อน การไหลของธารน้ำ คลิ้น เป็นต้น
 - ๑.๒. การกัดเซาะที่มีตัวเร่ง หมายถึง การกัดเซาะที่มนุษย์หรือสัตว์เลี้ยงเข้ามาช่วยเร่งให้มีการพังทลายเพิ่มขึ้นจากธรรมชาติที่เกิดขึ้นเป็นประจำอยู่แล้ว เช่น การตัดต้นไม้ทำลายป่า การทำการเพาะปลูกซ้ำ ๆ ทำให้ดินขาดแร่ธาตุบางชนิด ดินที่ไม่มีสิ่งปกคลุม จึงทำให้น้ำ ลม ซึ่งเป็นตัวการกัดเซาะที่สำคัญพัดพาอนุภาคดินสูญหายไป
๒. การเพาะปลูกและเตรียมดินอย่างไม่ถูกวิธี จะก่อให้เกิดความเสียหายกับดินได้มาก เช่น การปลูกพืชบางชนิดจะทำให้ดินเสื่อมเร็ว การเผาป่าไม้หรือตอข้าวในนา จะทำให้ฮิวมัสในดินเสื่อม สลายเกิดผลเสียกับดินมาก

** ฮิวมัส คือ ซากพืชซากสัตว์ที่มีการย่อยสลายและกลายเป็นแร่ธาตุอยู่ในของดิน ซึ่งจะทำให้ดินมีสีเข้ม ดำ ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์

วิธีการแก้ไข : ควรมีการปลูกพืชหมุนเวียน ลดการปลูกพืชซ้ำ การเผาทำลายวัชพืช ควรใช้การไถ ฝังกลบ เพื่อเป็นการเพิ่มแร่ธาตุให้กับดินแทน และปลูกพืชคลุมดินที่มีรากแผ่ขยายเพื่อยึดดินไม่ให้เกิดการพังทลาย

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



ใบงาน ๐๔ : ลักษณะของดิน

บันทึกผลการทำกิจกรรม

หมายเลข ๑ :

ชื่อ

ลักษณะของเม็ดดิน

ความเป็นกรด ต่าง

ลักษณะอื่น ๆ ที่สังเกตได้

.....

.....

.....

หมายเลข ๒ :

ชื่อ

ลักษณะของเม็ดดิน

ความเป็นกรด ต่าง

ลักษณะอื่น ๆ ที่สังเกตได้

.....

.....

.....



หมายเลข ๓ :

สี _____

ลักษณะของเม็ดดิน _____

ความเป็นกรด ต่าง _____

ลักษณะอื่น ๆ ที่สังเกตได้

หมายเลข ๔ :

สี _____

ลักษณะของเม็ดดิน _____

ความเป็นกรด ต่าง _____

ลักษณะอื่น ๆ ที่สังเกตได้

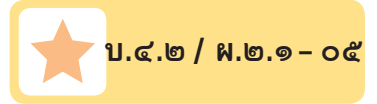
คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. ลักษณะดินหมายเลขใด ที่มีลักษณะเหมือนกับดินในชุมชนท้องถิ่นของนักเรียน

๒. จากการทำกิจกรรมและศึกษาใบความรู้เรื่องดิน นักเรียนสามารถสรุปได้หรือไม่ว่า ดินตัวอย่างหมายเลขใดเป็นดินที่ดีเหมาะแก่การเพาะปลูก



ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



กิจกรรมที่ ๕ พื้นที่ป่าไม้ในประเทศไทยมีเท่าไร

จุดประสงค์

อ่านและนำเสนอข้อมูลพื้นที่ของป่าไม้ในประเทศไทยด้วยแผนภูมิแท่ง

วัสดุ-อุปกรณ์

–

วิธีทำ

๑. ศึกษาข้อมูลในตารางแสดงเปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ป่าไม้ของประเทศไทย
๒. นำข้อมูลเปอร์เซ็นต์ของป่าไม้จากตารางมาสร้างเป็นแผนภูมิแท่งลงในใบงาน
๓. ช่วยกันศึกษาใบความรู้ เรื่องป่าไม้ และตอบคำถาม



ตาราง ข้อมูลเปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ป่าในประเทศไทย ปี พ.ศ. ๒๕๑๙-๒๕๕๒

ปี พ.ศ.	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ป่า
๒๕๑๙	๓๘.๖๗
๒๕๒๑	๓๔.๑๕
๒๕๒๘	๓๐.๒๕
๒๕๓๑	๒๙.๔๐
๒๕๓๒	๒๘.๐๓
๒๕๓๔	๒๗.๙๕
๒๕๓๖	๒๖.๖๔
๒๕๓๘	๒๖.๐๒
๒๕๔๑	๒๕.๒๘
๒๕๔๓	๓๓.๑๕
๒๕๔๗	๓๒.๖๖
๒๕๔๘	๓๑.๓๘
๒๕๔๙	๓๐.๙๒
๒๕๕๒	๓๓.๔๔

ที่มา: กรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ อ้างอิงจากคู่มือครุฑรายวิชาพื้นฐาน
วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖





ใบความรู้เรื่องทรัพยากรป่าไม้

ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิต มีอยู่หลายประเภทและมีประโยชน์มากมายต่อมนุษย์และสัตว์

ประเภทของป่าไม้ในประเทศไทย

ประเภทของป่าไม้จะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับการกระจายของฝน ระยะเวลาที่ฝนตก รวมทั้งปริมาณน้ำฝนทำให้ป่าแต่ละแห่งมีความชุ่มชื้นต่างกัน จำแนกได้เป็น ๒ ประเภท คือ

๑. ป่าประเภทที่ไม่ผลัดใบ (Evergreen)

เป็นป่าที่เขียวชอุ่มตลอดปี เนื่องจากต้นไม้แทบทั้งหมดที่ขึ้นอยู่เป็นประเภทที่ไม่มีการผลัดใบ ป่าชนิดสำคัญซึ่งจัดอยู่ในประเภทนี้ ได้แก่

๑.๑. ป่าดงดิบ (Tropical Evergreen Forest or Rain Forest)

ป่าดงดิบที่มีอยู่ทั่วในทุกภาคของประเทศ แต่ที่มีมากที่สุด ได้แก่ ภาคใต้และภาคตะวันออก ในบริเวณนี้มีฝนตกมากและมีความชื้นมาก ป่าดงดิบมักกระจายอยู่บริเวณที่มีความชุ่มชื้นมาก ๆ เช่น ตามหุบเขา ริมน้ำลำธาร ห้วย แหล่งน้ำ และบนภูเขา ซึ่งสามารถแยกออกเป็นป่าดงดิบชนิดต่าง ๆ ดังนี้

- **ป่าดิบชื้น (Moist Evergreen Forest)** เป็นป่ารกที่บมองดูเขียวชอุ่มตลอดปี มีพันธุ์ไม้หลายร้อยชนิดขึ้นเบียดเสียดกัน มักจะจัดกระจายตั้งแต่ความสูง ๖๐๐ เมตร จากระดับน้ำทะเล ไม้ที่สำคัญก็คือไม้ตระกูลยางต่าง ๆ เช่น ยางนา ยางเสียน ส่วนไม้ชั้นรอง คือ พวกไม้ก่อ เช่น ก่อน้ำ ก่อเดือย
- **ป่าดิบแล้ง (Dry Evergreen Forest)** เป็นป่าที่อยู่ในพื้นที่ค่อนข้างราบมีความชุ่มชื้นน้อย เช่น ในแถบภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มักอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ ๓๐๐ - ๔๐๐ เมตร ไม้ที่สำคัญ ได้แก่ มะค่าโมง ยางนา พยอม ตะเคียนแดง กระเบา กลัก และตาเสือ
- **ป่าดิบเขา (Hill Evergreen Forest)** ป่าชนิดนี้เกิดขึ้นในพื้นที่สูง ๆ หรือบนภูเขา ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ - ๑,๒๐๐ เมตร ขึ้นไปจากระดับน้ำทะเล ไม้ส่วนมากเป็นพวกสน ได้แก่ พวกไม้ซุนและสนสามพันปี นอกจากนี้ยังมีไม้ตระกูลก่อขึ้นอยู่ พวกไม้ชั้นที่สองรองลงมา ได้แก่ เป้ง สะเดาข้าง และขมิ้นต้น

๑.๒. ป่าสนเขา (Pine Forest)

ป่าสนเขามักปรากฏอยู่ตามภูเขาสูงส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ซึ่งมีความสูงประมาณ ๒๐๐ - ๑,๘๐๐ เมตร ขึ้นไปจากระดับน้ำทะเลในภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ บางทีอาจปรากฏในพื้นที่สูง ๒๐๐ - ๓๐๐ เมตร จากระดับน้ำทะเลในภาคตะวันออกเฉียงใต้ ป่าสนเขามีลักษณะเป็นป่าโปร่ง ชนิดพันธุ์ไม้ที่สำคัญของป่าชนิดนี้คือ สนสองใบ และสนสามใบ ส่วนไม้ชนิดอื่นที่ขึ้นอยู่ด้วยได้แก่พันธุ์ไม้ป่าดิบเขา เช่น ก่อชนิดต่าง ๆ หรือพันธุ์ไม้ป่าแดงบางชนิด คือ เต็ง รัง เหียง พลวง เป็นต้น

๑.๓. ป่าชายเลน (Mangrove Forest)

บางทีเรียกว่า “ป่าเลนน้ำเค็ม” หรือป่าเลน มีต้นไม้ขึ้นหนาแน่นแต่ละชนิดมีรากค้ำยันและรากหายใจ ป่าชนิดนี้อยู่ตามที่ดินเลนริมทะเลหรือบริเวณปากน้ำแม่น้ำใหญ่ ๆ ซึ่งมีน้ำเค็มท่วมถึงในพื้นที่ภาคใต้มีอยู่ตามชายฝั่งทะเลทั้งสองด้านตามชายทะเลภาคตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ทุกจังหวัด แต่ที่มากที่สุดคือ บริเวณปากน้ำเวฬุ อ่าวทองหล่อ จังหวัดจันทบุรีพันธุ์ไม้ที่ขึ้นอยู่ตามป่าชายเลนส่วนมากเป็นพันธุ์ไม้ขนาดเล็กใช้ประโยชน์สำหรับการเผาถ่านและทำฟืนไม้ชนิดที่สำคัญ คือ โกงกาง ประสัก ถั่วขาว ถั่วดำ โปรง ตะบูน แสมทะเล ลำพูและลำแพน ฯลฯ ส่วนไม้พื้นล่างมักเป็นพวก ปรงทะเล เหงือกปลาหมอ ปอทะเล และเป้ง เป็นต้น

๑.๔. ป่าพรุหรือป่าบึงน้ำจืด (Swamp Forest)

ป่าชนิดนี้อยู่ในบริเวณที่มีน้ำจืดท่วมมาก ๆ ดินระบายน้ำไม่ดี ป่าพรุในภาคกลางมีลักษณะโปร่งและมีต้นไม้ขึ้นอยู่ห่าง ๆ เช่น ครอบเทียน สนุ่น จิก โมกบ้าน หวายน้ำ หวายโปร่ง ระกำ อ้อ และแหม ในภาคใต้ป่าพรุขึ้นอยู่ตามบริเวณที่มีน้ำขังตลอดปี ดินป่าพรุที่มีเนื้อที่มากที่สุดอยู่ในบริเวณจังหวัดนราธิวาส ดินเป็นพีท ซึ่งเป็นซากพืชผุสลายทับถมกันเป็นเวลานาน ป่าพรุแบ่งออกได้ ๒ ลักษณะ คือ ตามบริเวณซึ่งเป็นพรุน้ำกร่อยใกล้ชายทะเลต้นเสม็ดจะขึ้นอยู่หนาแน่นพื้นที่มีต้นกกชนิดต่าง ๆ เรียก “ป่าพรุเสม็ด หรือ ป่าเสม็ด” อีกลักษณะเป็นป่าที่มีพันธุ์ไม้ต่าง ๆ มากชนิดขึ้นปะปนกัน ชนิดพันธุ์ไม้ที่สำคัญของป่าพรุ ได้แก่ อินทนิลน้ำ หว่า จิก โสภน้ำ กระทุ่มน้ำ กันเกรา โกงงัน กะทังหัน ไม้พื้นล่างประกอบด้วย หวาย ตะค้าทอง หมากแดง และหมากอื่น ๆ



๑.๕. ป่าชายหาด (Beach Forest)

เป็นป่าโปร่งไม่ผลัดใบขึ้นอยู่ตามบริเวณหาดชายทะเล น้ำไม่ท่วมตามฝั่งดินและชายเขาริมทะเล ต้นไม้สำคัญที่ขึ้นอยู่ตามหาดชายทะเลต้องเป็นพืชทนเค็ม และส่วนใหญ่มีลักษณะไม้เป็นพุ่มลักษณะต้นคดงอ ใบหนาแข็ง ได้แก่ สนทะเล หูกวาง โปทะเล ดินเบ็ดทะเล มักมีต้นเตยและหญ้าต่าง ๆ ขึ้นอยู่เป็นไม้พื้นล่างตามฝั่งดินและชายเขา มักพบไม้เถา กระจบองเพชรเสมา และไม้หนามชนิดต่าง ๆ เช่น ชิงชี หนามหัน กำจาย มะดันขอ เป็นต้น

๒. ป่าประเภทที่ผลัดใบ (Deciduous)

ต้นไม้ที่ขึ้นอยู่ในป่าประเภทนี้เป็นจำพวกผลัดใบแทบทั้งสิ้น ในฤดูฝนป่าประเภทนี้จะมองดูเขียวชอุ่ม พอถึงฤดูแล้งต้นไม้ส่วนใหญ่จะพากันผลัดใบทำให้ป่ามองดูโปร่งขึ้น และมักจะเกิดไฟป่าเผาไหม้ใบไม้และต้นไม้เล็ก ๆ ป่าชนิดสำคัญซึ่งอยู่ในประเภทนี้ ได้แก่

๒.๑ ป่าเบญจพรรณ (Mixed Deciduous Forest)

ป่าผลัดใบผสม หรือป่าเบญจพรรณมีลักษณะเป็นป่าโปร่งและยังมีไม้ไผ่ชนิดต่าง ๆ ขึ้นกระจัดกระจายทั่วไปพื้นที่ดิน มักเป็นดินร่วนปนทราย ป่าเบญจพรรณในภาคเหนือมักจะมีไม้สักขึ้นปะปนอยู่ทั่วไป ครอบคลุมลงมาถึงจังหวัดกาญจนบุรี ในภาคกลาง ในภาคตะวันออกและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีป่าเบญจพรรณน้อยมากและกระจัดกระจาย พันธุ์ไม้ชนิดสำคัญได้แก่ สัก ประดู่แดง มะค่าโมง ตะแบก เสลา อ้อยช้าง ส้าน ยมหอม ยมหิน มะเกลือ ฯลฯ นอกจากนี้มีไม้ไผ่ที่สำคัญ เช่น ไผ่ป่า ไผ่บง ไผ่ซาง ไผ่รวก ไผ่ไร่ เป็นต้น

๒.๒ ป่าเต็งรัง (Deciduous Dipterocarp Forest)

หรือที่เรียกกันว่าป่าแดง ป่าแพะ ป่าโคก ลักษณะทั่วไปเป็นป่าโปร่ง พื้นที่แห้งแล้ง ดินร่วนปนทราย หรือกรวด ลูกรัง พบอยู่ทั่วไปในที่ราบและที่ภูเขา ในภาคเหนือส่วนมากขึ้นอยู่บนเขาที่มีดินตื้นและแห้งแล้งมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



มีป่าแดงหรือป่าเต็งรังนี้มาก ที่สุดตามเนินเขาหรือที่ราบดินทราย ชนิดพันธุ์ไม้ที่สำคัญในป่าแดง หรือป่าเต็งรัง ได้แก่ เต็ง รัง เหียง พลวง กราด พะยอม ตั้ว แต้ว มะค่าแต้ ประดู่ แดง สมอไทย ตะแบกเลือดแสลงใจ รกฟ้า ฯลฯ ส่วนไม้พื้นล่างที่พบมาก ได้แก่ มะพร้าวเต่า ปุ่มแป้ง หญ้าเพ็ก ใจด พรงและหญ้าชนิดอื่น ๆ

๒.๓ ป่าหญ้า (Savannas Forest)

ป่าหญ้าที่อยู่ทุกภาคบริเวณป่าที่ถูกแผ้วถางทำลายบริเวณพื้นดินที่ขาดความสมบูรณ์ และถูกทอดทิ้ง หญ้าชนิดต่าง ๆ จึงเกิดขึ้นทดแทนและพอเมื่อถึงหน้าแล้งก็เกิดไฟไหม้ทำให้ต้นไม้บริเวณข้างเคียงล้มตาย พื้นที่ป่าหญ้าจึงขยายมากขึ้นทุกปี พืชที่พบมากที่สุดในป่าหญ้าก็คือ หญ้าคา หญ้าขนตาช้าง หญ้าโคมง หญ้าเพ็กและปุ่มแป้ง บริเวณที่พอจะมีความชื้นอยู่บ้าง และการระบายน้ำได้ดีก็มักจะพบพงและเขมขึ้นอยู่ และอาจพบต้นไม้ทนไฟขึ้นอยู่ เช่น ตั้วเต่า รกฟ้า ตานเหลือง ตั้วและแต้ว





ประโยชน์ของทรัพยากรป่าไม้ มีหลายอย่าง เช่น

ประโยชน์ทางตรง (Direct Benefits) ได้แก่ ปัจจัย ๔ ประการ

๑. จากการนำไม้มาสร้างอาคารบ้านเรือนและผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น เฟอร์นิเจอร์กระดาษ ไม้ขีดไฟ ฟืน เป็นต้น
๒. ใช้เป็นอาหารจากส่วนต่าง ๆ ของพืชและผล
๓. ใช้เส้นใยที่ได้จากเปลือกไม้และเถาวัลย์มาถักทอ เป็นเครื่องนุ่งห่ม เชือกและอื่น ๆ
๔. ใช้ทำยารักษาโรคต่าง ๆ

ประโยชน์ทางอ้อม (Indirect Benefits)

๑. ป่าไม้เป็นแหล่งกำเนิดต้นน้ำลำธาร เพราะต้นไม้จำนวนมากในป่าจะทำให้น้ำฝนที่ตกลงมาค่อย ๆ ซึมซับลงในดินกลายเป็นน้ำใต้ดิน ซึ่งจะไหลซึมมาหล่อเลี้ยงให้แม่น้ำลำธารมีน้ำไหลอยู่ตลอดปี
๒. ป่าไม้ทำให้เกิดความชุ่มชื้นและควบคุมสภาวะอากาศ ไอน้ำซึ่งเกิดจากการหายใจของพืช ซึ่งเกิดขึ้นอยู่มากมายในป่าทำให้อากาศเหนือป่ามีความชื้นสูง เมื่ออุณหภูมิลดต่ำลงไอน้ำเหล่านั้นก็จะกลั่นตัวเกิดเป็นเมฆแล้วเกิดเป็นฝนตกลงมา ทำให้บริเวณที่มีพื้นที่ป่าไม้มีความชุ่มชื้นอยู่เสมอ ฝนตกต้องตามฤดูกาลและไม่เกิดความแห้งแล้ง
๓. ป่าไม้เป็นแหล่งพักผ่อนและศึกษาความรู้ บริเวณป่าไม้จะมีภูมิประเทศที่สวยงามจากธรรมชาติรวมทั้งสัตว์ป่า จึงเป็นแหล่งพักผ่อนได้ศึกษาหาความรู้
๔. ป่าไม้ช่วยบรรเทาความรุนแรงของลมพายุและป้องกันอุทกภัย โดยช่วยลดความเร็วของลมพายุที่พัดผ่านได้ตั้งแต่ ๑๑ - ๔๔ % ตามลักษณะของป่าไม้แต่ละชนิด จึงช่วยให้บ้านเมืองรอดพ้นจากวาทภัยได้ ซึ่งเป็นการป้องกันและควบคุมน้ำตามแม่น้ำไม่ให้อุณหภูมิสูงขึ้นมารวดเร็วล้นฝั่งกลายเป็นอุทกภัย
๕. ป่าไม้ช่วยป้องกันการกัดเซาะและพัดพาหน้าดิน จากน้ำฝนและลมพายุโดยลดแรงปะทะลงการหลุดเคลื่อนของดินจึงเกิดขึ้นน้อย และยังเป็นกรช่วยเหลือให้แม่น้ำลำธารต่างๆ ไม่ตื้นเขินอีกด้วย นอกจากนี้ป่าไม้จะเป็นเสมือนเครื่องกีดขวางตามธรรมชาติ จึงนับว่ามีประโยชน์ในทางยุทธศาสตร์ด้วยเช่นกัน



สาเหตุสำคัญของวิกฤตการณ์ป่าไม้ในประเทศไทย

๑. การลักลอบตัดไม้ทำลายป่า
๒. การบุกรุกพื้นที่ป่าไม้เพื่อเข้าครอบครองที่ดิน เมื่อประชากรเพิ่มสูงขึ้น ความต้องการใช้ที่ดินเพื่อปลูกสร้างที่อยู่อาศัยและที่ดินทำกินก็มีสูงขึ้น เป็นผลผลักดันให้ราษฎรเข้าไปบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ หรือเผาป่า ทำไร่เลื่อนลอย
๓. การส่งเสริมการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจเพื่อการส่งออก เช่น มันสำปะหลัง ปอ เป็นต้น โดยไม่ส่งเสริมการใช้ที่ดินอย่างเต็มประสิทธิภาพทั้ง ๆ ที่พื้นที่ป่าบางแห่งไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการเกษตร
๔. ไฟไหม้ป่า สามารถเกิดขึ้นได้โดยธรรมชาติเมื่ออากาศแห้งและร้อนจัด และจากการกระทำของมนุษย์ที่อาจลักลอบเผาป่าหรือปล่อยจุดไฟทิ้งไว้
๕. การทำเหมืองแร่ แหล่งแร่ที่พบในบริเวณที่มีป่าไม้ปกคลุมอยู่ มีความจำเป็นที่จะต้องเปิดหน้าดินก่อนจึงทำให้ป่าไม้ที่ขึ้นปกคลุมถูกทำลายลง เส้นทางขนย้ายแร่ในบางครั้งต้องทำลายป่าไม้ลงเป็นจำนวนมาก เพื่อสร้างถนน การระเบิดหน้าดินเพื่อให้ได้แร่ธาตุ ส่งผลถึงการทำลายป่า



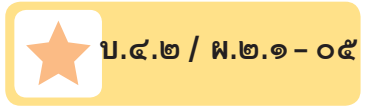
การอนุรักษ์ป่าไม้

ป่าไม้ถูกทำลายไปจำนวนมาก จึงทำให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศไปทั่วโลก รวมทั้งความสมดุลในแง่อื่นด้วย การฟื้นฟูสภาพป่าไม้จึงต้องดำเนินการเร่งด่วน ซึ่งมีแนวทางในการกำหนดแนวนโยบายด้านการจัดการป่าไม้ ดังนี้

๑. นโยบายด้านการกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้
๒. นโยบายด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ เกี่ยวกับงานป้องกันรักษาป่า การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสันตนาการ
๓. นโยบายด้านการจัดการที่ดินทำกินให้แก่ราษฎรผู้ยากไร้ในท้องถิ่น
๔. นโยบายด้านการพัฒนาป่าไม้ เช่น การทำไม้และการเก็บหาของป่า การปลูกและการบำรุงป่าไม้ การค้นคว้าวิจัย และด้านการอุตสาหกรรม
๕. นโยบายการบริหารทั่วไป จากนโยบายดังกล่าวข้างต้นเป็นแนวทางในการพัฒนาและการจัดการทรัพยากรป่าไม้ของชาติให้ได้รับผลประโยชน์ ทั้งทางด้านการอนุรักษ์และด้านเศรษฐกิจอย่างผสมผสาน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความสมดุลของธรรมชาติและมิตทรัพยากรป่าไม้ว้อย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต



ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.

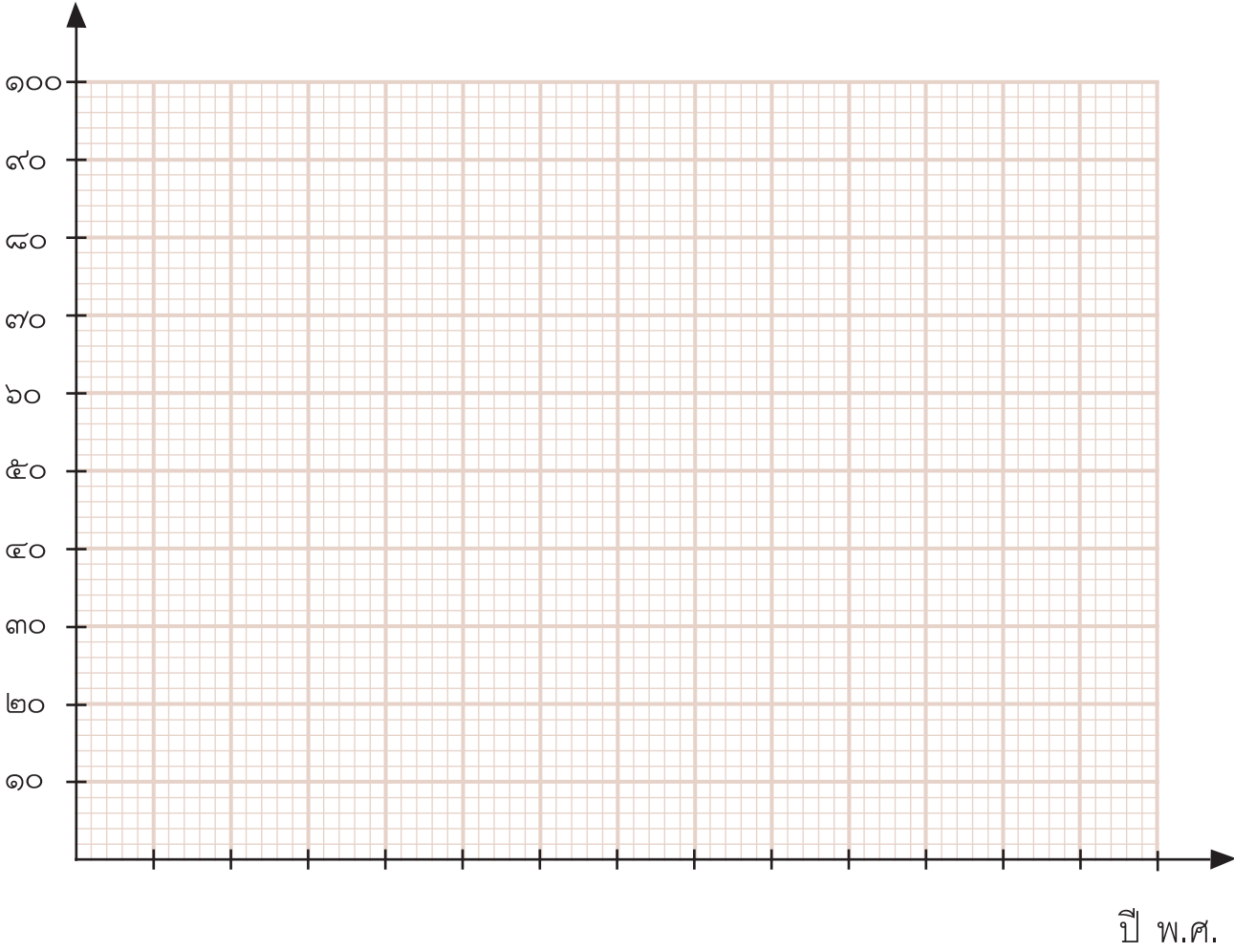


ใบงาน ๐๕ : พื้นที่ป่าไม้ในประเทศไทย

บันทึกผลการทำกิจกรรม

แผนภูมิแท่ง เปรอ์เซ็นต์ของพื้นที่ป่าในประเทศไทย ปี พ.ศ. ๒๕๑๙ - ๒๕๕๒

เปอร์เซ็นต์พื้นที่ของป่า





คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. ปี พ.ศ.ใดที่มีเปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ป่ามากที่สุด และน้อยที่สุด

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

๒. จากแผนภูมิแท่ง แกนแนวนอนและแนวตั้งของแผนภูมิแสดงข้อมูลอะไร

แนวนอน แสดง

แนวตั้ง แสดง

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

๓. ทรัพยากรป่าไม้ มีความสำคัญกับมนุษย์ในด้านใดบ้าง

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

๔. สาเหตุใดบ้างที่ทำให้ป่าไม้ในพื้นที่ประเทศไทยลดลง

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

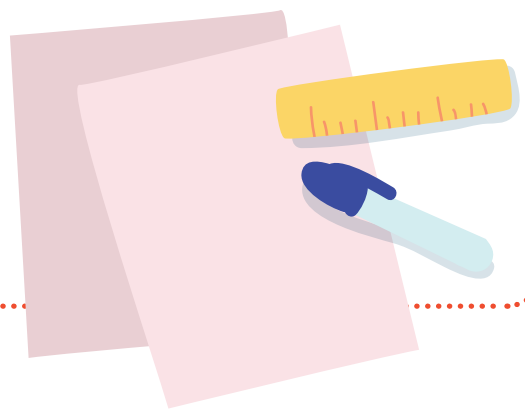
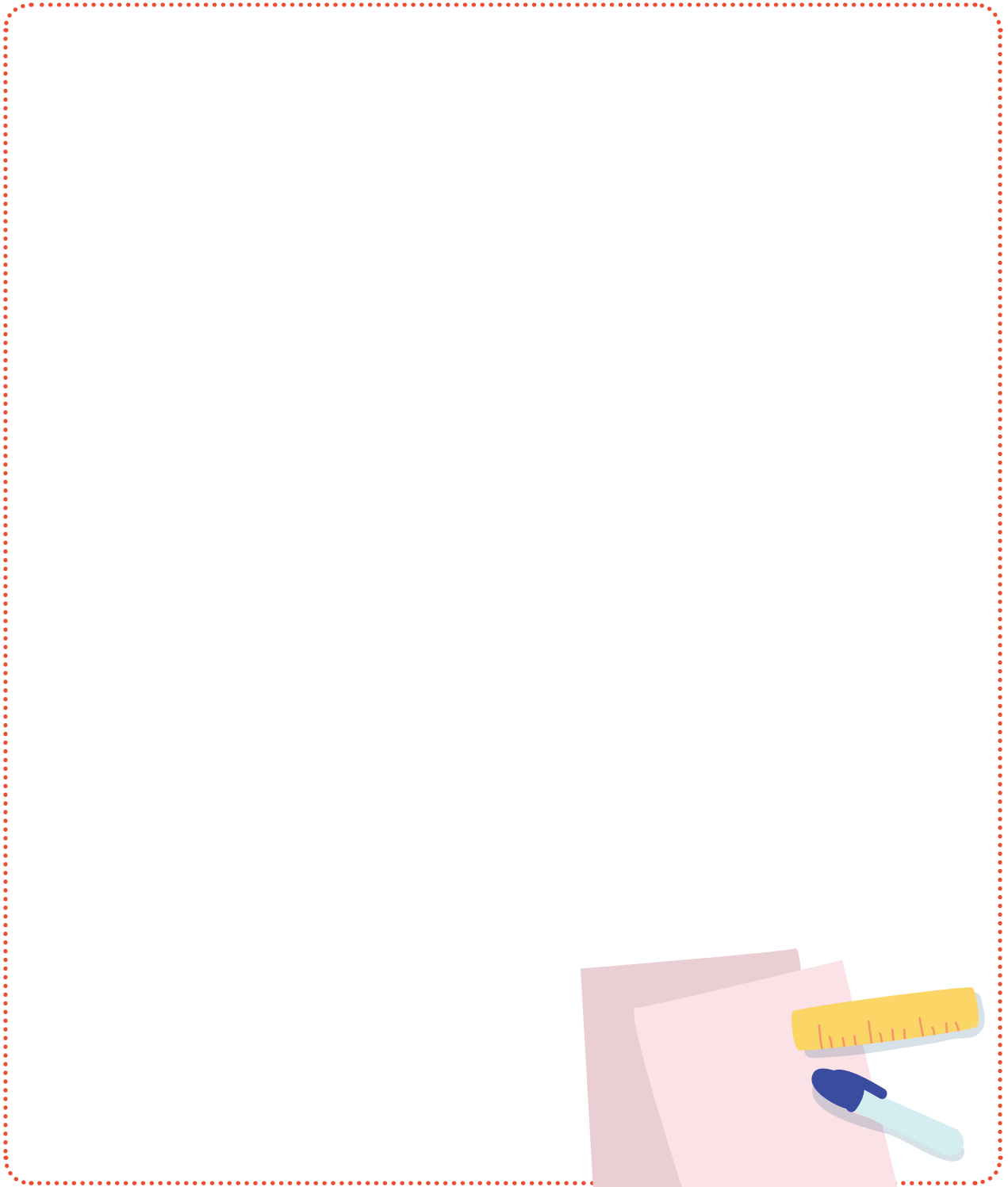
๕. ป่าไม้ในท้องถิ่นของนักเรียนเป็นป่าประเภทใด

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

๖. นักเรียนจะมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าไม้ได้อย่างไร

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

๕. สรุปลักษณะพืชประเภทของป่าไม้



ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่

วันที่ เดือน พ.ศ.



บ.๔.๒ / ผ.๒.๑ - ๐๖

ใบงาน ๐๖: แบบฝึกหัด เรื่องทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น

เลือกสถานที่ที่มีทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นของนักเรียน เขียนโปสเตอร์หรือคำขวัญ
เชิญชวนให้คนในท้องถิ่นอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

สถานที่ในท้องถิ่นที่เลือก คือ

ใบงาน



บ. ๔.๒ / ผ. ๒.๒

หน่วยย่อยที่ ๒

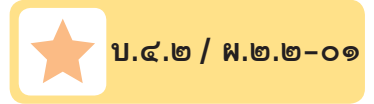
ทรัพยากรธรรมชาติ

เรื่อง การเพิ่มของประชากรกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ



ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



กิจกรรมที่ ๑ อดีต ปัจจุบันต่างกันหรือไม่

จุดประสงค์

สืบค้นข้อมูลและอธิบายการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเนื่องจากการเพิ่มของประชากร

วัสดุ-อุปกรณ์


—

วิธีทำ

ร่วมกันอ่านคำถามในใบงาน อภิปรายกับเพื่อน แล้วสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม บันทึกผล



ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.

 บ.๔.๒ / พ.๒.๒ - ๐๑

ใบงาน ๐๑ : การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ให้นักเรียนพิจารณาภาพและตอบคำถามต่อไปนี้



ภาพชุมชนเยาวราชในอดีต



ภาพชุมชนเยาวราชในปัจจุบัน

๑. สภาพแวดล้อมของภาพทั้งสองแตกต่างกันอย่างไร
.....
.....
.....
๒. อะไรเป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทั้งสองภาพ
.....
.....
.....

ใบงาน



บ. ๔.๒ / พ. ๒.๓

หน่วยย่อยที่ ๒

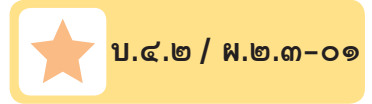
ทรัพยากรธรรมชาติ

เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม



ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



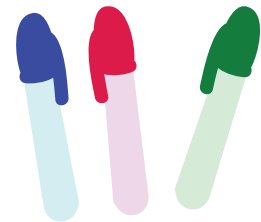
กิจกรรมที่ ๑ สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปได้ได้อย่างไร

จุดประสงค์

สืบค้นข้อมูลและสรุปประเด็นจากข่าวที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมแล้ว
ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต

วัสดุ-อุปกรณ์

๑. ข่าวที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมแล้วมีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต
(เช่น ภาวะโลกร้อน)
๒. ปากกาเมจิกสีต่าง ๆ เช่น สีแดง สีเขียว สีนํ้าเงิน สีดำ

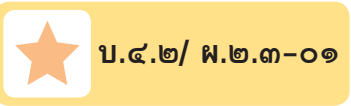


วิธีทำ

๑. แต่ละกลุ่มหาข่าวที่สนใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม แล้วส่งผลกระทบต่อ
สิ่งมีชีวิตบนโลก ๑ ข่าว ความยาวไม่เกินหนึ่งหน้ากระดาษ แล้วติดลงในใบงาน
๒. ฝึกอ่านและศึกษาข้อมูลจากข่าวที่ได้รับ
๓. ใช้ปากกาสีแดง ชีตเส้นใต้ข้อความที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุของเหตุการณ์นี้ที่เกิดขึ้น
ในข่าว
๔. ใช้ปากกาสีเขียว วงกลมสถานที่ ที่เกิดเหตุการณ์นี้ที่เกิดขึ้นในข่าว
๕. ใช้ปากกาสีน้ำเงิน ชีตเส้นใต้ข้อความที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขหรือวิธีการป้องกัน
เหตุการณ์นี้ที่เกิดขึ้นในข่าว
๖. ใช้ปากกาสีดำ ชีตเส้นใต้ข้อความที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจาก
เหตุการณ์นี้
๗. ตอบคำถามในใบงาน และเตรียมตัวนำเสนอข่าวให้เพื่อนร่วมชั้นเรียน

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่

วันที่ เดือน พ.ศ.



ใบงาน ๐๑ : การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม

ข่าว เรื่อง

A large rectangular area with a red dotted border, intended for students to write their answers to the worksheet.





คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. จากข่าวที่นักเรียนทำการศึกษาค้นคว้าสาเหตุของเหตุการณ์นี้คืออะไร (ส่วนที่ขีดเส้นใต้สีแดง)

.....

๒. เหตุการณ์ที่เกิดในข่าว เกิดขึ้นที่ไหน (ส่วนที่วงกลมสีเขียว)

.....

.....

๓. จากข่าว มีการแก้ไขหรือป้องกันเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนี้อย่างไร (ส่วนที่ขีดเส้นใต้สีน้ำเงิน)

.....

.....

๔. นักเรียนคิดว่าเหตุการณ์นี้ส่งผลกระทบต่ออะไรบ้าง (ส่วนที่ขีดเส้นใต้สีดำ)

.....

.....

๕. สิ่งแวดล้อมที่เกิดการเปลี่ยนแปลงนี้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรบ้าง

.....

.....

๖. การกระทำของมนุษย์เป็นสาเหตุหรือมีความเกี่ยวข้องกับการเกิดเหตุการณ์ตามข่าวนี้หรือไม่

.....

.....

.....

ใบงาน



บ. ๔.๒ / ผ. ๒.๔

หน่วยย่อยที่ ๒

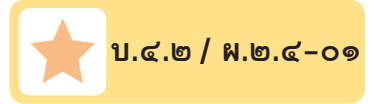
ทรัพยากรธรรมชาติ

เรื่อง การดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



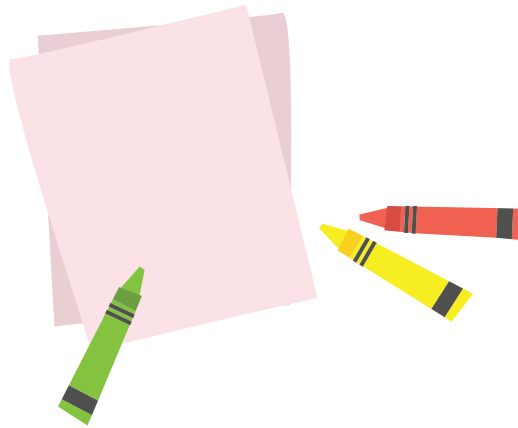
กิจกรรมที่ ๑ ดูแลสิ่งแวดล้อมกันอย่างไร

จุดประสงค์

สืบค้นข้อมูลและอภิปรายวิธีการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วัสดุ-อุปกรณ์

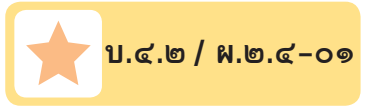
๑. กระดาษขนาด A4
๒. เครื่องเขียน
๓. สี



วิธีทำ

๑. สืบค้นข้อมูลและเลือกวิธีการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีภายในโรงเรียนและชุมชนกลุ่มละ ๑ ปัญหา
๒. ร่วมกันออกแบบแผ่นพับเพื่อรณรงค์การดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามข้อมูลที่ได้สืบค้นในกระดาษ A4
๓. นำเสนอผลการออกแบบ แล้วเขียนแบบร่างลงในใบงาน

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



ใบงาน ๐๑ : การดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ร่างแบบแผนปฏิบัติการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Blank area for drawing or writing a plan.



ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่

วันที่ เดือน พ.ศ.



บ.๔.๒ / พ.๒.๔-๐๒

ใบงาน ๐๒ : แบบฝึกหัด เรื่องการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ยกตัวอย่างการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	วิธีการดูแล
ดิน	
น้ำ	
อากาศ	
ป่าไม้	
สัตว์ป่า	
อื่น ๆ เช่น	

ใบงาน



บ. ๔.๓ / ผ. ๓.๑

หน่วยย่อยที่ ๓
ดิน

เรื่อง การเกิดดิน



ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



บ.๔.๓ / พ.๓.๑-๐๑

กิจกรรมที่ ๑ ดินเกิดได้อย่างไร

จุดประสงค์

สำรวจและอธิบายการเกิดดิน

วัสดุ-อุปกรณ์

๑. หินดินดาน หรือหินอื่น ๆ ที่ทุบให้แตกได้ง่าย
๒. ค้อน
๓. ถุงผ้า
๔. ซากพืชซากสัตว์
๕. ภาชนะพลาสติกใส

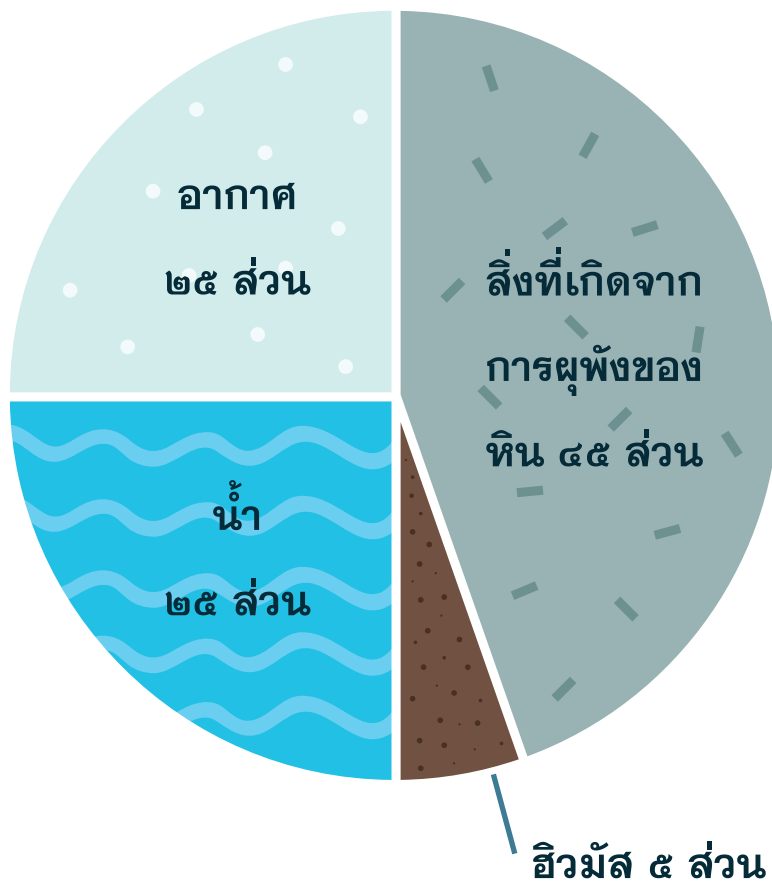


วิธีทำ

๑. อ่านใบความรู้เรื่องดิน จากนั้นร่วมกันอภิปรายว่าดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง
๒. ระดมความคิดว่า ถ้าจะสร้างดินให้เหมือนกับดินในธรรมชาติต้องใช้ส่วนผสมอะไรบ้าง อัตราส่วนเท่าใด
๓. ลงมือสร้างดินตามที่วางแผนไว้
๔. คาดคะเนว่าต้องใช้เวลานานเท่าใดส่วนผสมนี้จึงจะกลายเป็นดิน
๕. วางแผนการสังเกตและบันทึกผลในเวลา ๑ เดือน

ใบความรู้ เรื่องดิน

ดินเป็นทรัพยากรที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ มีคุณค่าและความสำคัญ เป็นระบบที่มีชีวิต ซึ่งเชื่อมโยงทรัพยากรอื่นๆ ได้แก่ น้ำ อากาศ และสิ่งมีชีวิต เข้าด้วยกัน ดินประกอบด้วยอนุภาคหินซึ่งเกิดจากการผุพังอยู่กับที่และการกร่อน ผสมคลุกเคล้ากับซากพืชซากสัตว์ที่ทับถมอยู่ในดิน โดยมีน้ำและอากาศแทรกอยู่ตามช่องว่างของส่วนผสมนั้น ซากพืชซากสัตว์ที่ตายทับถมอยู่ในดินเมื่อเวลาผ่านไปจะถูกย่อยสลายกลายเป็นฮิวมัส ซึ่งช่วยให้พืชเจริญเติบโตได้ดี ส่วนประกอบของดินในธรรมชาติที่เหมาะสมสำหรับปลูกพืชในร้อยละ ๑ จะมีส่วนฮิวมัสประมาณ ๕ ส่วน หินผุพังประมาณ ๔๕ ส่วน น้ำและอากาศอย่างละประมาณ ๒๕ ส่วน



ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่

วันที่ เดือน พ.ศ.



บ.๔.๓ / พ.๓.๑-๐๑

ใบงาน ๐๑ : การเกิดดิน

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ส่วนประกอบของดิน คือ

ตาราง การเปลี่ยนแปลงของส่วนประกอบต่าง ๆ

วันที่	ผลการสังเกต

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

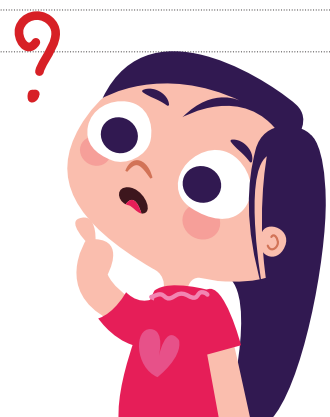


๑. ส่วนประกอบของดินมีอะไรบ้าง

๒. ดินที่สร้างขึ้นเหมือนหรือต่างจากดินที่พบในธรรมชาติอย่างไร เพราะเหตุใด

๓. ในการสร้างดิน มีสิ่งใดเลียนแบบธรรมชาติได้ และสิ่งใดเลียนแบบไม่ได้

๔. จากกิจกรรมนี้สรุปได้ว่าอย่างไร



ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



บ.๔.๓ / พ.๓.๑-๐๒

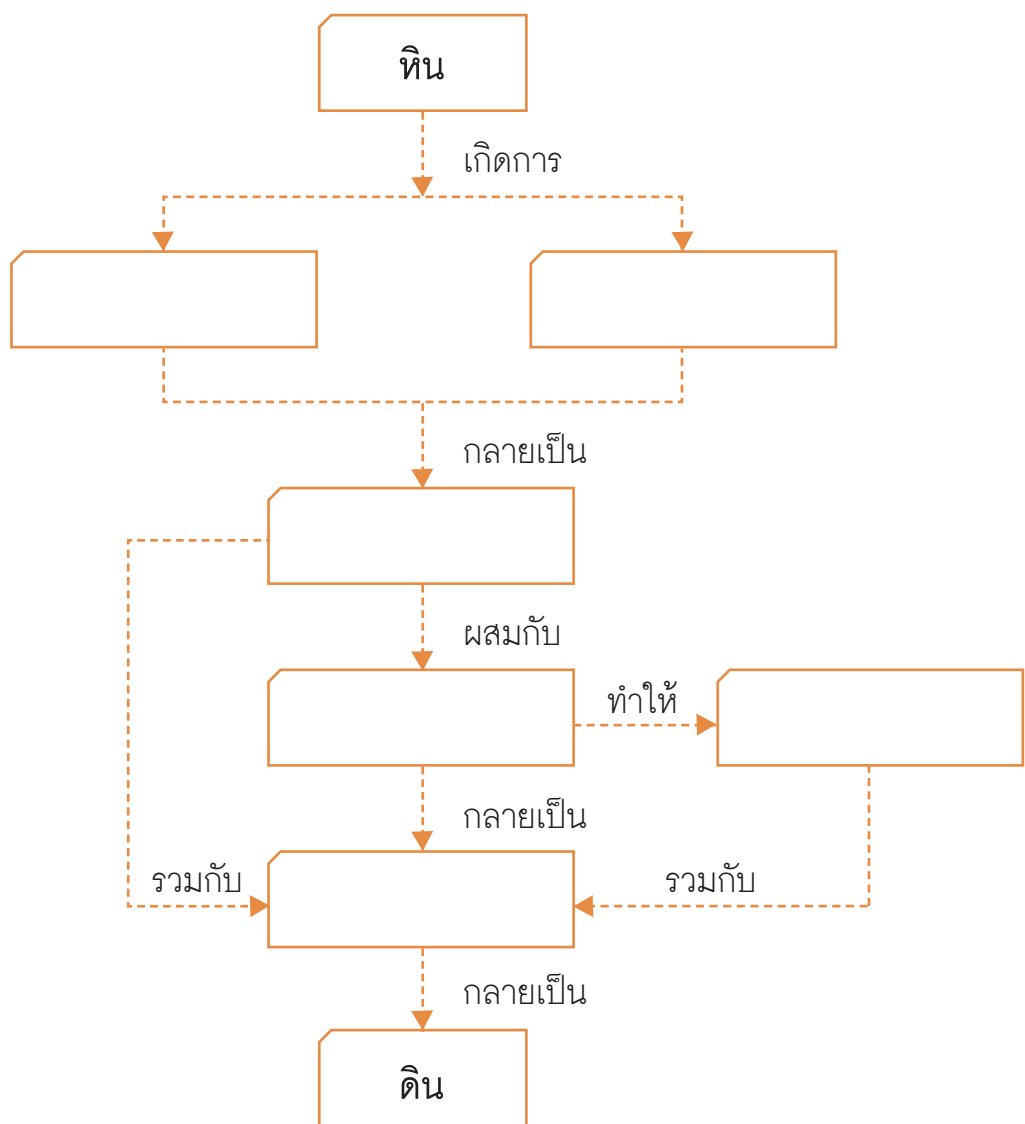
ใบงาน ๐๒ : แบบฝึกหัด เรื่องการเกิดดิน

คำชี้แจง : ระบายสีแสดงส่วนประกอบของดินลงในช่องสีเหลี่ยมตามสีที่กำหนดให้

หินที่ผุพัง : สีน้ำตาล
ซากพืชซากสัตว์ : สีเหลือง
น้ำ : สีน้ำเงิน
อากาศ : สีขาว

คำชี้แจง : นำคำที่กำหนดให้เติมในแผนผังมโนทัศน์การเกิดดินให้ถูกต้อง

- ผุพังอยู่กับที่
- กร่อน
- อนุภาค
- ซากพืชซากสัตว์
- ฮิวมัส
- น้ำและอากาศ



แผนผังมโนทัศน์การเกิดดิน



ใบงาน



บ. ๔.๓ / ผ. ๓.๒

หน่วยย่อยที่ ๓

ดิน

เรื่อง การจำแนกดิน



ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖

กิจกรรมที่ ๑ จำแนกดินได้อย่างไร

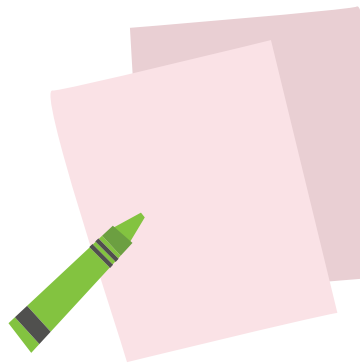
จุดประสงค์

ระบุชนิดและสมบัติของดินที่ใช้ปลูกพืชในท้องถิ่น



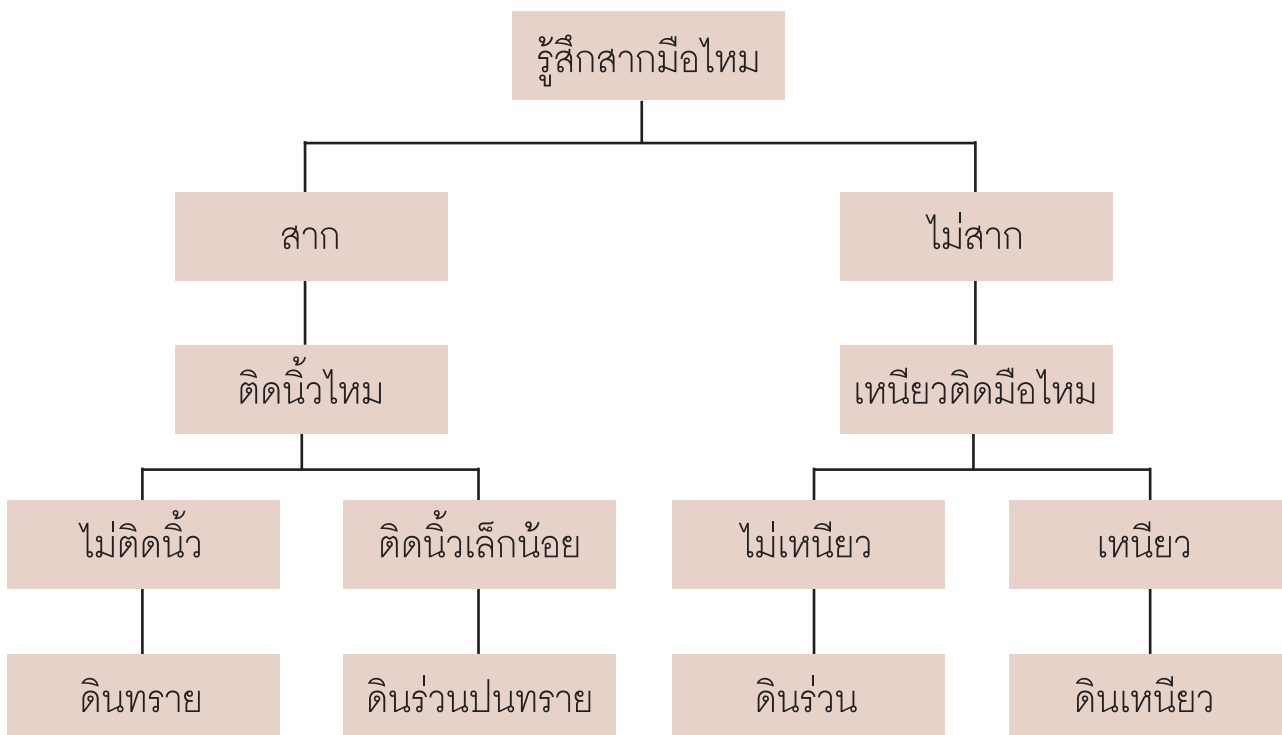
วัสดุ-อุปกรณ์

ตัวอย่างดิน



วิธีทำ

๑. แต่ละกลุ่มเก็บตัวอย่างดินที่ใช้ปลูกพืชในท้องถิ่น พร้อมทั้งบันทึกวัน สถานที่ ผู้เก็บตัวอย่างดิน และพืชที่ปลูก
๒. จำแนกชนิดของดินตัวอย่างที่เก็บมาโดยใช้ผังจำแนกดินเป็นเกณฑ์ บันทึกผล



ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



บ.๔.๓ / พ.๓.๒-๐๑

ใบงาน ๐๑ : การเกิดดิน

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตาราง ลักษณะดิน ชนิดดิน และชนิดพืชที่ปลูก

ผู้เก็บดิน	วันและสถานที่ เก็บดิน	ลักษณะดิน	ชนิดดิน	พืชที่ปลูก





คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. ดินที่พบในท้องถิ่นมีดินชนิดใดบ้าง ดินนั้น ๆ มีลักษณะอย่างไร

๒. ดินที่พบในท้องถิ่นใช้ปลูกพืชชนิดใดบ้าง

๓. จากกิจกรรมนี้สรุปได้ว่าอย่างไร



ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



บ.๔.๓ / พ.๓.๒-๐๒

ใบงาน ๐๒ : แบบฝึกหัด เรื่องการจำแนกชนิดของดิน

๑. ระบุชนิดดินให้ถูกต้อง ตามข้อมูลที่กำหนดให้

ข้อมูล	ชนิดดิน
ไม่รู้สีสากมือ ไม่เหนียวติดมือ	
รู้สีสากมือ ดินน้ำเล็กน้อย	
รู้สีสากมือ ดินไม่ติดนิ้ว	
เหนียวติดมือ ไม่รู้สีสากมือ	

๒. โยงเส้นจับคู่ชนิดของดินและชนิดของพืชที่ปลูกให้ถูกต้อง

ชนิดดิน	ชนิดพืช
ดินเหนียว ●	● ข้าว
ดินร่วน ●	● มะพร้าว
ดินทราย ●	● คะน้า
	● มันสำปะหลัง
	● บัว
	● ผักขี
	● กล้าย



ใบงาน



บ. ๔.๔ / ผ. ๔.๑

หน่วยย่อยที่ ๔

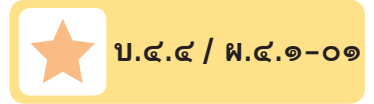
หิน

เรื่อง การจำแนกหิน



ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



กิจกรรมที่ ๑ จำแนกหินได้อย่างไร

จุดประสงค์

อธิบาย จำแนกประเภทหิน โดยใช้ลักษณะของหิน สมบัติของหินเป็นเกณฑ์

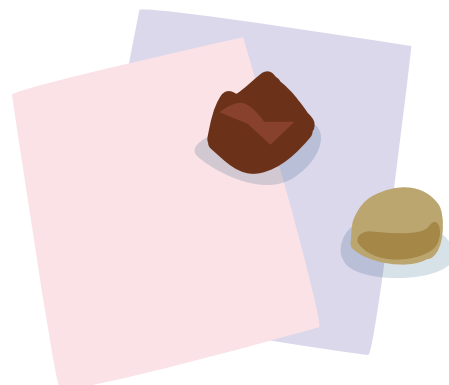
วัสดุ-อุปกรณ์

๑. ชุดตัวอย่างหินอัคนี หินตะกอน และหินแปร
๒. แชนด์เลนส์



วิธีทำ

๑. อ่านใบความรู้ เรื่อง หินอัคนี หินตะกอน และหินแปร
๒. สังเกตลักษณะหินแต่ละก้อนอย่างละเอียด บันทึกผล
๓. จำแนกหินตัวอย่างออกเป็น ๓ กลุ่ม คือ หินอัคนี หินตะกอน หินแปร ตามความเข้าใจของนักเรียน บันทึกผล
๔. ตรวจสอบความถูกต้องในการจำแนกหินตามเอกสาร อธิบายลักษณะหินในชุดตัวอย่างหิน
๕. จำแนกหินออกเป็น ๓ กลุ่ม ให้ถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง ตามที่ระบุไว้ใน คำอธิบาย บันทึกผล



ใบความรู้เรื่องหินอัคนี หินตะกอน หินแปร

นักธรณีวิทยาจำแนกหรือแบ่งประเภทของหินออกเป็น ๓ กลุ่มใหญ่ ตามกระบวนการเกิด ได้แก่ หินอัคนี หินตะกอน และหินแปร

หินอัคนี (อัคนี แปลว่า ไฟ) (รูปที่ ๑) เกิดจากการแข็งตัวของหินหนืด ซึ่งเป็นสารเหลวร้อนที่อยู่ใต้เปลือกโลก หากหินหนืดแทรกดันตัวขึ้นมา และแทรกซอนไปตามรอยแตกในเปลือกโลก จะเกิดการเย็นตัวอย่างช้า ๆ และแข็งตัว เกิดเป็นหินอัคนีแทรกซอน เช่น หินแกรนิต หินไดออไรต์ และหินแกบโบร แต่หากหินหนืดพุ่งออกสู่ผิวโลกตามรอยแตกของเปลือกโลก จะเรียกว่า ลาวา ลาวาจะเย็นและแข็งตัวอย่างรวดเร็ว เกิดเป็นหินอัคนีพุ เช่น หินบะซอลต์ หินอบซิเดียน และหินไรโอไลต์

กระบวนการเย็นตัวและแข็งตัวที่ใช้ระยะเวลาไม่เท่ากัน รวมทั้งแร่ประกอบหินที่ต่างกัน ทำให้หินอัคนีมีลักษณะแตกต่างกันไป หินอัคนีแทรกซอนซึ่งเกิดจากกระบวนการเย็นตัวอย่างช้า ๆ ทำให้แรมีเวลาในการตกผลึกมาก จึงมักพบผลึกแร่ขนาดใหญ่ และทำให้หินมีเนื้อหยาบ ส่วนหินอัคนีพุซึ่งเกิดจากกระบวนการเย็นตัวอย่างรวดเร็ว แรมีเวลาในการตกผลึกน้อย ดังนั้นผลึกแร่จึงขนาดเล็กหรือไม่เกิดผลึกเลย หินจึงมีเนื้อละเอียด



หินอบซิเดียน



หินบะซอลต์



หินไรโอไลต์



หินไดออไรต์



หินแกรนิต



หินแกบโบร

รูปที่ ๑ หินอัคนี



หินตะกอน (รูปที่ ๒) เกิดจากการทับถมของตะกอนต่าง ๆ ที่ผู้พังแตกสลายมาจากหินอัคนี หินแปร หินตะกอนที่อายุเก่าแก่กว่า แร่ ดิน หรือซากสิ่งมีชีวิตบนพื้นผิวโลก โดยกระบวนการทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ตะกอนเหล่านี้จะถูกพัดพาไปสะสมกันเป็นชั้น ๆ ในแอ่งสะสม โดยน้ำ ลม ธารน้ำแข็ง รวมทั้งการตกตะกอนทางเคมี เมื่อถูกแรงกดทับและมีสารเชื่อมจะทำให้ตะกอนเหล่านี้เกิดการอัดแน่นและการประสานกลายเป็นหิน เรียกว่า หินตะกอน เช่น หินทราย หินดินดาน หินกรวดมน หินปูน เปลือกหิน และถ่านหิน เราอาจพบความเป็นชั้นในหินตะกอน อันเกิดจากการคัดขนาดของตะกอนตามธรรมชาติ หรือความไม่ต่อเนื่องของการตกตะกอน บางครั้งจึงเรียกหินตะกอนอีกชื่อหนึ่งว่า หินชั้น



หินกรวดมน



หินทราย



หินดินดาน



เปลือกหิน



หินปูน

รูปที่ ๒ หินตะกอน

หินแปร (รูปที่ ๓) เกิดจากการแปรสภาพของหินเดิมโดยการกระทำของความร้อน ความดัน และปฏิกิริยาเคมี ทำให้แร่ประกอบหินเปลี่ยนแปลงรูปร่างและการจัดเรียงตัวใหม่ ส่งผลให้สมบัติทางกายภาพและเคมีของหินเปลี่ยนไปจากเดิม หินแปรบางชนิดยังแสดงเค้าหรือร่องรอยเดิม แต่บางชนิดอาจมีลักษณะผิดไปจากเดิมมาก ต้องพิจารณารายละเอียดของเนื้อในหรือสภาพแวดล้อมจึงจะทราบที่มา ตัวอย่างการแปรสภาพของหิน เช่น หินปูนแปรสภาพเป็นหินอ่อน หินแกรนิตแปรสภาพเป็นหินไนส์ หินทรายแปรสภาพเป็นหินควอร์ตไซต์ และหินดินดานแปรสภาพเป็นหินชนวน



หินชนวน



หินฟิลไลต์



หินชีสต์



หินไนส์











หินควอร์ตไซต์



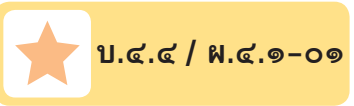
หินอ่อน

รูปที่ ๓ หินแปร

ตาราง ตัวอย่างการแปรสภาพของหิน

หินเดิม	หินแปร
 <p>หินปูน</p>	 <p>หินอ่อน</p>
 <p>หินแกรนิต</p>	 <p>หินไนส์</p>
 <p>หินทราย</p>	 <p>หินควอร์ตไซต์</p>
 <p>หินดินดาน</p>	 <p>หินชนวน</p>

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



ใบงาน ๐๑ : ลักษณะหิน

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตาราง ลักษณะหิน

หมายเลข	ลักษณะหิน
๑	
๒	
๓	
๔	
๕	
๖	
๗	
๘	
๙	
๑๐	
๑๑	
๑๒	

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



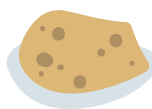
บ.๔.๔ / พ.๔.๑-๐๒

ใบงาน ๐๒ : จำแนกชนิดหิน

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตาราง ลักษณะหิน

ชนิดหิน	หมายเลขหิน (จำแนกจากการอ่านใบความรู้)	หมายเลขหิน (จำแนกจากการอ่านเอกสารอธิบาย)
หินอัคนี		
หินตะกอน		
หินแปร		





คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. นักธรณีวิทยาจำแนกหินออกเป็นกี่กลุ่ม และใช้อะไรเป็นเกณฑ์

๒. การจำแนกหินจากการอ่านใบความรู้ และจำแนกโดยเอกสารอธิบายลักษณะของหินในชุดตัวอย่างเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

๓. จากกิจกรรมนี้สรุปได้ว่าอย่างไร



ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



บ.๔.๔ / พ.๔.๑-๐๓

ใบงาน ๐๓ : แบบฝึกหัด เรื่องการจำแนกหิน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนลากเส้นจับคู่ชื่อหิน ชนิดหิน และกระบวนการเกิด ให้ถูกต้อง

ชื่อหิน

- หินแกรนิต ●
- หินปูน ●
- หินทราย ●
- หินบะซอลต์ ●
- หินอ่อน ●
- หินชนวน ●

ชนิดหิน

- หินอัคนีฟู ●
- หินตะกอน ●
- หินแปร ●
- หินอัคนีแทรกซอน ●

กระบวนการเกิด

- การแปรสภาพ โดย
ความร้อนและความดัน
- การแข็งตัวของหินหนืด
- ตะกอนที่อัดตัวกันแน่น
และเชื่อมประสาน
- การแข็งตัวของลาวา

ใบงาน



บ. ๔.๔ / ผ. ๔.๒

หน่วยย่อยที่ ๔

หิน

เรื่อง การกร่อนของหิน



ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่

วันที่ เดือน พ.ศ.



กิจกรรมที่ ๑ หินเกิดการกร่อนได้อย่างไร

จุดประสงค์

สืบค้นข้อมูลและอธิบายการกร่อนของหิน

วัสดุ-อุปกรณ์

๑. ขวดพลาสติกใส
๒. น้ำตาลก้อน



วิธีทำ

ตอนที่ ๑

๑. สังเกตและบันทึกผลลักษณะของน้ำตาลก้อนอย่างละเอียด
๒. คาดคะเนว่าถ้านำน้ำตาลก้อนมาใส่ขวดพลาสติกใสและเขย่าจะเกิดอะไรขึ้นกับน้ำตาลก้อน บันทึกผลการคาดคะเน
๓. ทำกิจกรรมเพื่อตรวจสอบการคาดคะเน
๔. อภิปรายเชื่อมโยงผลการสังเกตกับการกร่อนของหินในธรรมชาติ

ตอนที่ ๒

๑. อ่านใบความรู้ เรื่องการกร่อนของหิน และร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการกร่อนของหิน
๒. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันจัดทำแผนผังมโนทัศน์เรื่องการกร่อนของหิน
๓. นำเสนอแผนผังมโนทัศน์และอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน



ใบความรู้เรื่องการกร่อนของหิน

การกร่อนของหิน คือกระบวนการที่ทำให้หินเกิดการครูดถูจนหินกลายเป็นอนุภาคขนาดเล็กและถูกพัดพาไปยังที่อื่นโดยตัวการต่าง ๆ เช่น ลม น้ำ ธารน้ำแข็ง

การกร่อนของหินสามารถเกิดขึ้นได้หลายลักษณะดังนี้

๑. ลมหรือน้ำพัดพาเอาเม็ดกรวดหรือเม็ดทรายมาขัดสีกับหิน ทำให้หินเกิดการสึกกร่อนเป็นรูปร่างต่าง ๆ

- หินเกิดการกร่อนเป็นรูปร่างต่าง ๆ เนื่องจากน้ำและลม



๒. น้ำพัดพาทรายและหินทำให้เกิดการขัดสีและกร่อนจนเกิดเป็นหินก้อนกลมมน

- หินเป็นก้อนกลมมนเนื่องจากถูกขัดสี

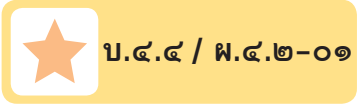


๓. การเคลื่อนที่ของธารน้ำแข็งซึ่งมีน้ำหนักมากบนหินทำให้เกิดการครูดถูบริเวณผิวหน้าของหินจนหินเกิดการแตกหลุด พร้อมกับพาเอาเศษหินไปยังที่อื่น

- ธารน้ำแข็งทำให้หินเกิดการกร่อน



ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



ใบงาน ๐๑ : การกร่อนของหิน

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตอนที่ ๑

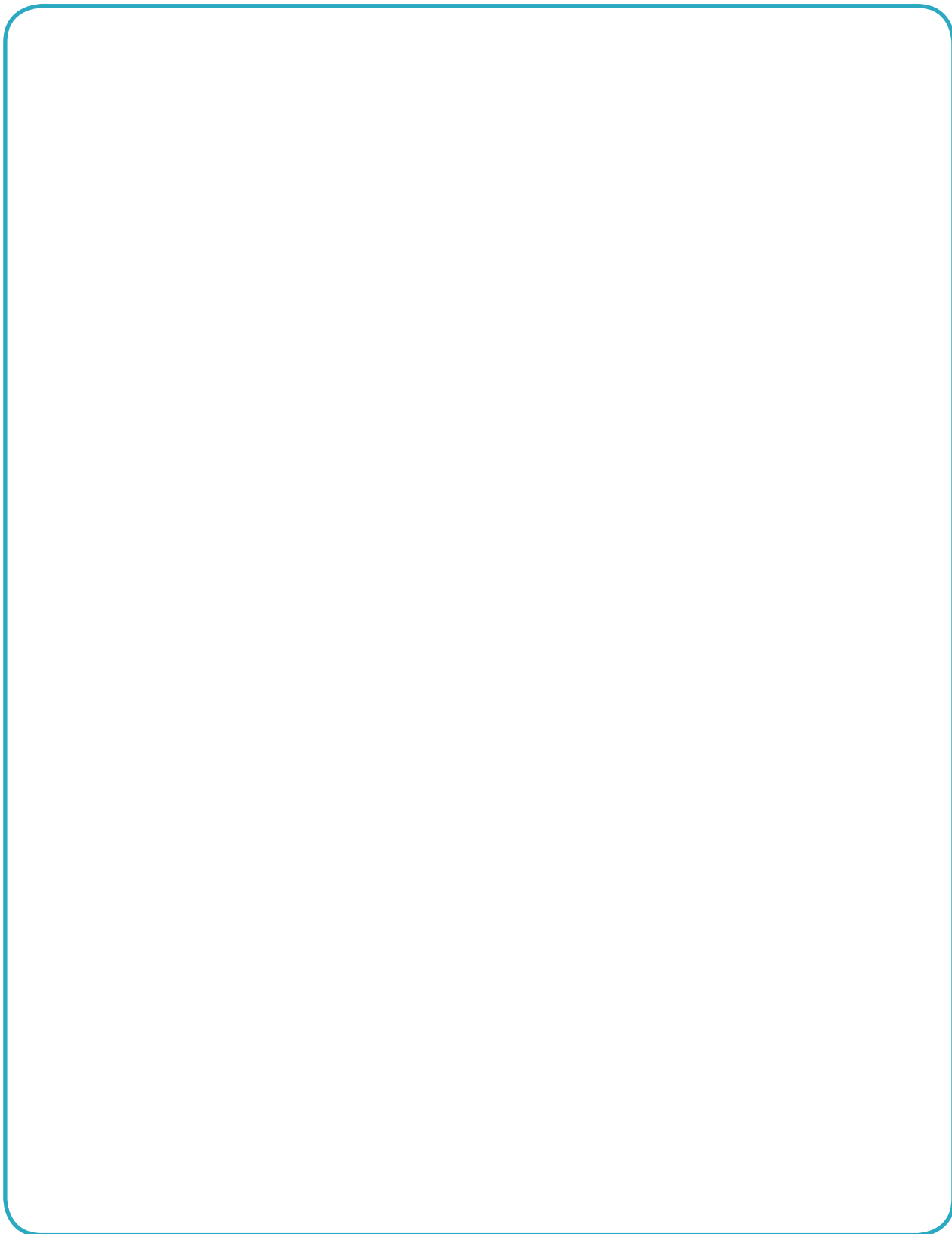
ผลการคาดคะเนและผลการสังเกตลักษณะน้ำตาลก้อน

ลักษณะน้ำตาลก้อน ก่อนทำกิจกรรม	ลักษณะของน้ำตาลก้อนหลังทำกิจกรรม	
	ผลการคาดคะเน	ผลการทำกิจกรรม



ตอนที่ ๒

แผนผังมโนทัศน์การกร่อนของหิน



ตอนที่ ๑

๑. การเขย่าขวดที่มีน้ำตาลก่อนอยู่ภายใน ทำให้เกิดอะไรขึ้น เพราะเหตุใด สิ่งที่เกิดขึ้นเป็นไปตามที่คาดคะเนหรือไม่

๒. ลักษณะของน้ำตาลก่อนก่อนเขย่าและหลังเขย่า เหมือนหรือต่างกันหรือไม่อย่างไร

๓. แบบจำลองที่สร้างขึ้นเปรียบเทียบกับเหตุการณ์ใดในธรรมชาติ

ตอนที่ ๒

๑. มีปัจจัยอะไรบ้างที่ทำให้เกิดการกร่อนของหิน ปัจจัยเหล่านั้นทำให้หินกร่อนได้อย่างไร

๒. จากกิจกรรมนี้สรุปได้ว่าอย่างไร

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



บ.๔.๔ / พ.๔.๒-๐๒

ใบงาน ๐๒ : แบบฝึกหัด เรื่องการกร่อนของหิน

คำชี้แจง : เขียนอธิบายการกร่อนของหินที่สามารถเกิดขึ้นได้ในบริเวณต่าง ๆ
ที่กำหนดให้

บริเวณ	การกร่อนของหิน
ชายฝั่ง	
ทะเลทราย	
ภูเขาที่มีหิมะ	





ใบงาน



บ. ๔.๔ / พ. ๔.๓

หน่วยย่อยที่ ๔

หิน

เรื่อง การผูกพันอยู่กับที่ของหิน



ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่

วันที่ เดือน พ.ศ.



บ.๔.๔ / พ.๔.๓-๐๑

กิจกรรมที่ ๑ หินเกิดการผุพังอยู่กับที่ได้อย่างไร

จุดประสงค์

สืบค้นข้อมูลและอธิบายการผุพังอยู่กับที่ของหิน

วัสดุ-อุปกรณ์

๑. ขวดแก้วที่มีฝาปิด
๒. กระดาษปรู๊ฟ



วิธีทำ

ตอนที่ ๑

๑. สังเกตและบันทึกลักษณะของขวดแก้วอย่างละเอียด
๒. คาดคะเนว่าหากใส่น้ำลงในขวดแก้วจนเต็ม ปิดฝา แล้วนำขวดไปแช่ตู้เย็นจนน้ำกลายเป็นน้ำแข็ง จะเกิดอะไรขึ้น บันทึกผลการคาดคะเน
๓. ทำกิจกรรมเพื่อตรวจสอบการคาดคะเน
๔. อภิปรายเชื่อมโยงผลการสังเกตกับการผุพังของหินในธรรมชาติ

ตอนที่ ๒

๑. อ่านข้อมูลในใบความรู้ เรื่องการผุพังอยู่กับที่ของหิน
๒. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันจัดทำแผนผังมโนทัศน์เรื่องการผุพังอยู่กับที่ของหิน
๓. นำเสนอแผนผังมโนทัศน์และอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน

ใบความรู้ เรื่อง การผุพังอยู่กับที่ของหิน

การผุพังอยู่กับที่ คือ กระบวนการทางธรรมชาติที่ทำให้หินแตกหักออกเป็นเศษเล็กเศษน้อยลงไปเรื่อย ๆ หรือเกิดการสลายตัวได้สารใหม่ที่มีสมบัติทางเคมีต่างจากเดิม การผุพังอยู่กับที่ที่สามารถเกิดได้หลายลักษณะ ดังนี้

๑. หินได้รับความร้อนจากดวงอาทิตย์ ในเวลากลางวันทำให้หินขยายตัว ในเวลากลางคืนอุณหภูมิของหินจะลดลงทำให้หินหดตัว การขยายตัวและการหดตัวภายในหินแต่ละส่วนไม่เท่ากัน สภาพเช่นนี้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ทำให้หินเกิดรอยแตกกร้าวหรือแตกออกจากกัน



หินเจดีย์สมอง อ.นาดี จ.ปราจีนบุรี
ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๒. ในบริเวณที่อากาศเย็นจัด น้ำที่แทรกอยู่ตามรอยแตกของหินจะกลายเป็นน้ำแข็ง เมื่อน้ำกลายเป็นน้ำแข็งจะเกิดการขยายตัวดันให้ก้อนหินแตกออกจากกัน ทำให้เกิดการผุพัง



หินแตกตัวออกจากกันเนื่องจากแรงจากการขยายขนาดของน้ำแข็ง



๓. ต้นไม้ที่เจริญเติบโตบนก้อนหินที่ปลายรากลต้นไม้สามารถผลิตกรดอ่อนที่สามารถทำลายโครงสร้างของหิน เมื่อรากมีขนาดใหญ่ขึ้นจะดันให้ก้อนหินแตกออกจากกันทำให้เกิดการผุพัง



หินแตกเนื่องจากแรงดันจากรากไม้

๔. น้ำฝนละลายแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศ ทำให้น้ำฝนมีคุณสมบัติเป็นกรดอ่อนหรือที่เรียกว่าฝนกรด เมื่อสัมผัสกับหินปูนจะทำปฏิกิริยากับหินปูน ทำให้หินปูนเกิดการผุพังอยู่กับที่



หินปูนเกิดการผุพังเนื่องจากฝนกรด

๕. หินที่มีเหล็กเป็นองค์ประกอบเมื่อสัมผัสกับน้ำและอากาศจะเกิดสนิม ทำให้หินแตกหักและผุพังได้ง่ายขึ้น



หินทรายซึ่งมีเหล็กเป็นองค์ประกอบเกิดสนิมเมื่อสัมผัสกับน้ำและอากาศ

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



บ.๔.๔ / พ.๔.๓-๐๑

ใบงาน ๐๑ : การผูกพันอยู่กับที่ของหิน

ตอนที่ ๑

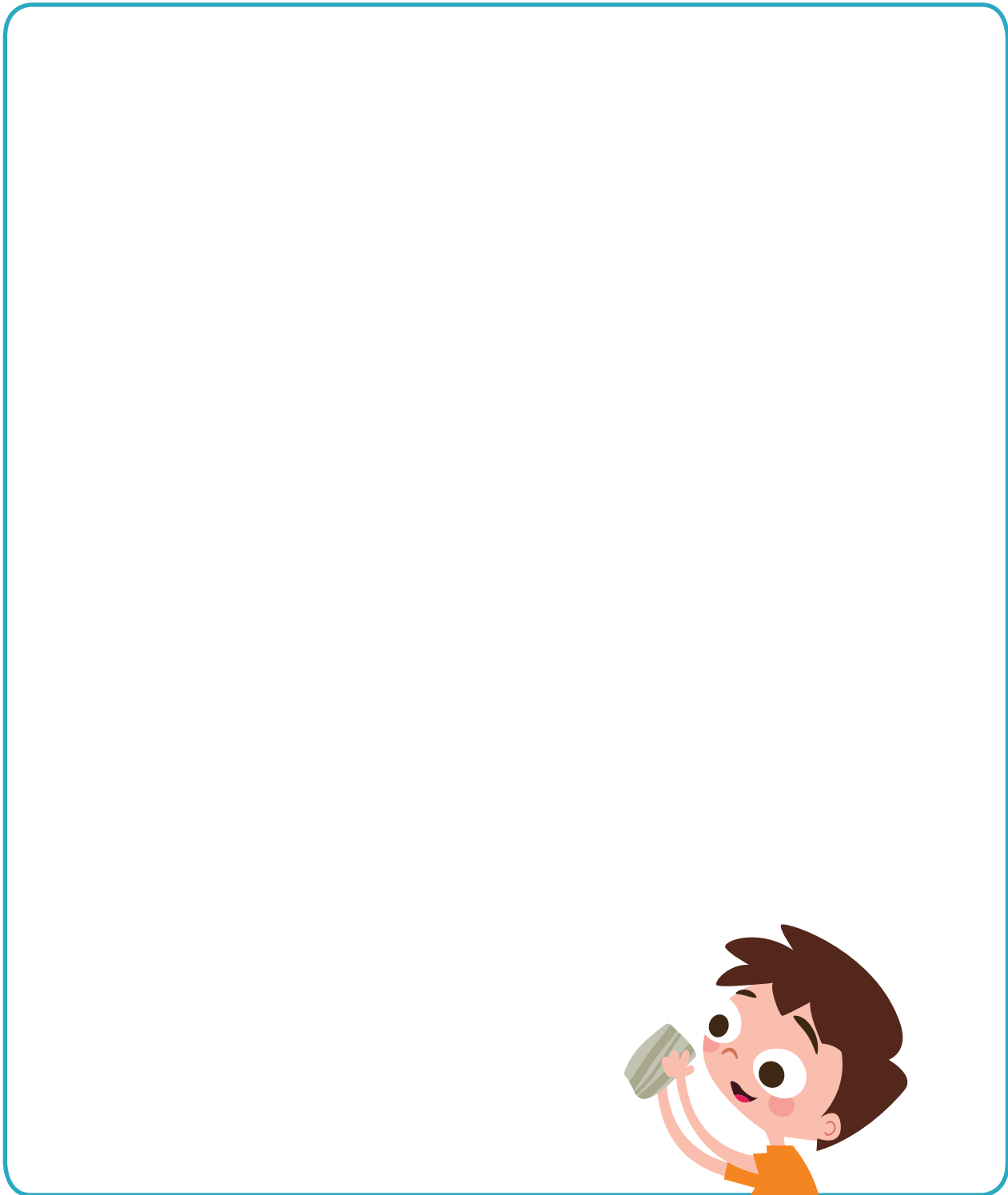
บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตาราง ลักษณะवादแก้ว ผลคาดคะเน และผลการทำกิจกรรม

ลักษณะवादแก้ว	ผลการคาดคะเน	ผลการทำกิจกรรม

ตอนที่ ๒

แผนผังมโนทัศน์การผูกพันอยู่กับที่ของหิน





คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. ผลการคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงของขวดแก้วเป็นอย่างไร เพราะเหตุใด

๒. เมื่อใส่น้ำในขวดแก้ว ปิดฝา และนำไปแช่ในตู้เย็นจนน้ำกลายเป็นน้ำแข็ง ขวดแก้วเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไร เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น

๓. ความร้อนทำให้หินเกิดการผุพังอยู่กับที่ได้ได้อย่างไร

๔. รากต้นไม้ทำให้หินเกิดการผุพังอยู่กับที่ได้ได้อย่างไร

๕. น้ำฝนที่มีคุณสมบัติเป็นกรดอ่อนทำให้หินเกิดการผุพังอยู่กับที่ได้ได้อย่างไร

๖. สนิมเหล็กทำให้หินเกิดการผุพังอยู่กับที่ได้ได้อย่างไร

๗. จากกิจกรรมนี้สรุปได้ว่าอย่างไร

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



บ.๔.๔ / พ.๔.๓-๐๒

ใบงาน ๐๒ : แบบฝึกหัด เรื่องการผูกอยู่กับที่ของหิน

คำชี้แจง เขียนอธิบายการผูกอยู่กับที่ของหินที่สามารถเกิดขึ้นได้ ในบริเวณต่าง ๆ
ที่กำหนดให้

เหตุการณ์	การผูกอยู่กับที่ของหิน
บริเวณที่อากาศเย็นจัด	
ป่า	
ทะเลทราย	
ภูเขาหินปูน	

ใบงาน



บ. ๔.๔ / ผ. ๔.๔

หน่วยย่อยที่ ๔

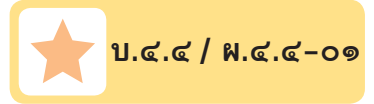
หิน

เรื่อง ประโยชน์ของหิน



ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



กิจกรรมที่ ๑ หินมีประโยชน์อย่างไรบ้าง

จุดประสงค์

อธิบายประโยชน์ของหิน

วัสดุ-อุปกรณ์

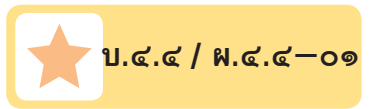
ชุดตัวอย่างหินอัคนี หินตะกอน และหินแปร

วิธีทำ

๑. สืบค้นประโยชน์ของหินแต่ละก้อนจากเอกสารอธิบายลักษณะของหิน ในชุดหินตัวอย่าง หรือจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ
๒. แต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายประโยชน์ของหิน
๓. วาดแผนผังมโนทัศน์เกี่ยวกับประโยชน์ของหิน และนำเสนอหน้าชั้นเรียน



ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



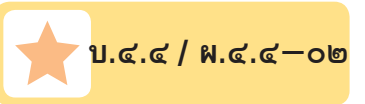
ใบงาน ๐๑ : ประโยชน์ของหิน

บันทึกผลการทำกิจกรรม

[Large empty dotted box for recording activity results]

แผนผังมโนทัศน์

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



ใบงาน ๐๒ : แบบฝึกหัด เรื่องประโยชน์ของหิน

คำชี้แจง ให้นักเรียนลากเส้นจับคู่ชื่อหินและประโยชน์ของหินให้ถูกต้อง

ชื่อหิน

ประโยชน์ของหิน

หินควอร์ตไซต์ ●

● ใช้ทำแผ่นมุงหลังคา

หินปูน ●

● ใช้ในอุตสาหกรรมแก้วและเซรามิกส์

หินแกรนิต ●

● ใช้เป็นวัสดุขัดถู

หินบะซอลต์ ●

● วัสดุดิบในอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์

หินพัมมิส ●

● ประดับตกแต่ง

หินชนวน ●

● ใช้เป็นวัสดุรองพื้นเพื่อทำถนนหรือรางรถไฟ

หินทราย ●

● ใช้สร้างปราสาทหินต่างๆ





ใบงาน



บ ๔.๕ / พ. ๕

หน่วยย่อยที่ ๕
ธรณีพิบัติภัย

เรื่อง ภัยพิบัติทางธรรมชาติ



ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่

วันที่ เดือน พ.ศ.



กิจกรรมที่ ๑ ภัยพิบัติทางธรรมชาติ มีผลต่อตัวเราและท้องถิ่นอย่างไร

จุดประสงค์

สืบค้นและอธิบายภัยพิบัติทางธรรมชาติที่มีผลต่อมนุษย์และสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น

วัสดุ-อุปกรณ์

—

วิธีทำ

๑. สืบค้น หรือสืบค้นข้อมูลเหตุการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เคยเกิดขึ้นในท้องถิ่นของนักเรียนมา ๑ เหตุการณ์
๒. อภิปรายร่วมกันว่าภัยพิบัติทางธรรมชาติดังกล่าวเกิดขึ้นได้อย่างไร และมีผลต่อมนุษย์และสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างไร



ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



ใบงาน ๐๑ : ภัยพิบัติทางธรรมชาติ

บันทึกผลการทำกิจกรรม

- ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เคยเกิดขึ้นในท้องถิ่น คือ
.....
.....
.....
- ภัยพิบัติทางธรรมชาติในข้อ ๑ เกิดขึ้นได้อย่างไร และมีผลต่อมนุษย์และสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างไร
.....
.....
.....

ตาราง ภัยพิบัติทางธรรมชาติ ผลต่อมนุษย์และสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น

ภัยพิบัติทางธรรมชาติ	ผลต่อมนุษย์และสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

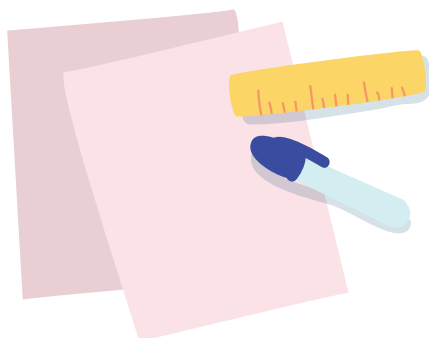
๑. ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่นักเรียนสำรวจและสืบค้นได้คืออะไรบ้าง

๒. ภัยพิบัติทางธรรมชาติดังกล่าวเกิดขึ้นได้อย่างไร และเกิดขึ้นในช่วงเวลาและพื้นที่ใด

๓. ภัยพิบัติทางธรรมชาติดังกล่าวมีผลต่อมนุษย์อย่างไร

๔. ภัยพิบัติทางธรรมชาติดังกล่าวมีผลต่อสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นของนักเรียนอย่างไร

๕. จากกิจกรรมนี้สรุปได้ว่าอย่างไร



ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



บ ๔.๕ / พ. ๕-๐๒

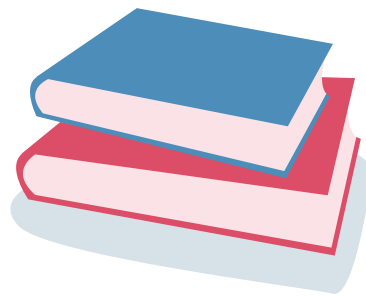
กิจกรรมที่ ๒ ปฏิบัติตนอย่างไรให้ปลอดภัยจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ

จุดประสงค์

อภิปรายแนวทางในการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ

วัสดุ-อุปกรณ์

-



วิธีทำ

ตอนที่ ๑

๑. อ่านสถานการณ์ในใบความรู้ที่ ๑ เรื่องลักษณะอากาศและการเตือนภัย แล้วอภิปรายร่วมกันเพื่อเสนอแนวทางการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ
๒. อ่านข้อมูลในใบความรู้ที่ ๒ เรื่องการเตรียมรับภัยพิบัติทางธรรมชาติ แล้วพิจารณาแนวทางการปฏิบัติตนที่ได้จากการอภิปรายร่วมกันในข้อ ๑ ว่าสอดคล้องหรือแตกต่างกับข้อมูลในใบความรู้หรือไม่ อย่างไร หากไม่ครบถ้วน ให้เพิ่มเติมข้อมูลให้ครบถ้วนสมบูรณ์



ตอนที่ ๒

๑. ระดมความคิดและอภิปรายร่วมกันพร้อมบอกเหตุผลว่า ในท้องถิ่นมีโอกาสเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติใดมากที่สุด ระหว่างอุทกภัย พายุหมุนเขตร้อน ดินโคลนถล่ม สึนามิ แผ่นดินไหว และภัยแล้ง
๒. นักเรียนร่วมกันแสดงบทบาทสมมติการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ โดยนักเรียนในชั้นร่วมกันจัดทำแผนรับมือและขั้นตอนการปฏิบัติตนเมื่อเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติโดยใช้ข้อมูลจากใบความรู้ เรื่องการเตรียมรับภัยพิบัติทางธรรมชาติ
๓. ครูประกาศเหตุการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติในชั้นเรียน จากนั้นนักเรียนร่วมกันแสดงบทบาทสมมติตามที่วางแผนไว้ในข้อ ๒ โดยครูทำหน้าที่ประเมินว่านักเรียนปฏิบัติตามแผนรับมือและขั้นตอนได้ถูกต้องหรือไม่
๔. นักเรียนอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับผลการฝึกซ้อม รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น จากนั้นครูระบุผลการประเมินและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก่นักเรียน

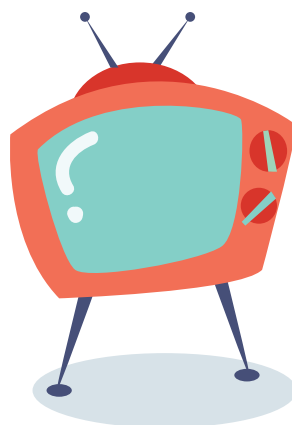




ใบความรู้เรื่องลักษณะอากาศและการเตือนภัย

กรมอุตุนิยมวิทยารายงานลักษณะอากาศและเตือนภัย
เมื่อวันที่ ๑๐ มิถุนายน ๒๕๕๕ ว่า

“มรสุมตะวันตกเฉียงใต้กำลังแรงพัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทย และอ่าวไทย ในขณะที่ร่องมรสุมพาดผ่านประเทศพม่าและประเทศลาวตอนบน ลักษณะเช่นนี้ทำให้บริเวณภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน และภาคใต้ฝั่งตะวันตก มีฝนตกชุกหนาแน่นและมีฝนตกหนักบางแห่ง ขอให้ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยตามที่ลาดเชิงเขาใกล้ทางน้ำไหลผ่านบริเวณจังหวัดแม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ เชียงราย น่าน แพร่ หนอง พังงา และกระบี่ ยังคงต้องระวังอันตรายจากสภาวะน้ำท่วมฉับพลันและน้ำป่าไหลหลากในระยะ ๑-๒ วันนี้ สำหรับคลื่นลมในทะเลอันดามันและอ่าวไทยมีกำลังแรง โดยมีคลื่นสูง ๒-๓ เมตร ประชาชนที่อาศัยตามบริเวณชายฝั่งภาคใต้ฝั่งตะวันตกระวังอันตรายจากคลื่นลมแรงซัดฝั่ง ส่วนชาวเรือระมัดระวังอันตรายในการเดินเรือ และเรือเล็กควรงดออกจากฝั่ง”





ใบความรู้ที่ ๒ เรื่องการเตรียมรับภัยพิบัติทางธรรมชาติ

๑. การเตรียมรับอุทกภัย (น้ำท่วม)

อุทกภัย เป็นภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปีและเกิดขึ้นอย่างกว้างขวาง พึงระลึกไว้ว่ากำลังของน้ำท่วมสูงเพียงคืบเดียว (๑๕ เซนติเมตร) ที่ไหลเชี่ยวสามารถพัดคนให้ล้มลงได้ รถยนต์จะถูกน้ำท่วมสูง ๖๐ เซนติเมตร พัดไปได้ อย่างง่ายดาย

การเฝ้าระวังและแจ้งเตือนการเกิดอุทกภัย

กรมอุตุนิยมวิทยาจะเป็นหน่วยงานที่ให้ข่าวสารข้อมูลการเฝ้าระวังน้ำท่วมทางข่าววิทยุหรือโทรทัศน์ถึงพื้นที่จังหวัดใดควรมีการเฝ้าระวังน้ำท่วมเพื่อการเตรียมพร้อม

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กรมชลประทาน กรมอุตุนิยมวิทยา เป็นหน่วยงานที่ให้ข้อมูลการเตือนภัยน้ำท่วมในลุ่มน้ำ ซึ่งหน่วยงานเหล่านี้จะมีเครื่องวัดระดับน้ำแบบโทรมาตร ซึ่งใช้ระบบสื่อสารและระบบคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยในการประมวลผลเพื่อแจ้งเตือนประชาชนในพื้นที่ลุ่มน้ำ เมื่อประชาชนได้รับการแจ้งเตือนจงเตรียมพร้อมที่จะเผชิญกับภัยน้ำท่วมหรือเตรียมอพยพไปสู่ที่ปลอดภัย





การเตรียมตัวก่อนเกิดอุทกภัย

- ซื้อประกันภัย
- รับฟังข่าวพยากรณ์อากาศทางวิทยุหรือโทรทัศน์
- เติมน้ำมันเชื้อเพลิงในรถของท่านไว้
- เตรียมแผนการอพยพไปสู่ที่ปลอดภัยโดยรู้ว่าที่ปลอดภัยและวิธีการอพยพไป
- เตรียมการป้องกันน้ำท่วมบ้านของท่าน อาจประสานงานขอความช่วยเหลือจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ของท่าน เช่น เทศบาล อบต. หรือสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด
- เก็บกรมธรรม์ประกันภัย บัญชีสำคัญและของมีค่าไว้ในที่ปลอดภัย
- ถ่ายภาพหรือถ่ายวิดีโอทัศน ทรัพย์สินและสิ่งของที่บ้านท่านไว้เป็นหลักฐาน





การปฏิบัติตนขณะเกิดอุทกภัย

- ห้ามเดินหรือขับรถผ่านพื้นที่น้ำท่วม
- จงอยู่ห่างจากบริเวณที่มีน้ำไหล น้ำที่ไหลเชี่ยวสูง เพียงคืบเดียวสามารถพัดให้ท่านล้มลงได้
- จงอยู่ห่างจากพื้นที่น้ำท่วม ถ้าทางราชการไม่เรียกท่านเข้าเป็นอาสาสมัครช่วยเหลือผู้ประสบภัย
- จงอยู่ห่างจากบริเวณที่เสาไฟฟ้าล้ม
- ควรรู้พื้นที่น้ำท่วมซึ่งเมื่อน้ำลดแล้วอาจทำให้ผิวถนนไม่แข็งแรง
- ห้ามโยนสิ่งของที่ได้รับความเสียหายทิ้งจนกว่าทางราชการจะมาจัดบันทึกข้อมูล
- ทิ้งอาหารที่สัมผัสน้ำท่วม
- ล้างมือบ่อยครั้งด้วยสบู่และน้ำสะอาด ถ้าท่านสัมผัสกับน้ำท่วม
- จงบริโภคอาหารและน้ำดื่มที่สะอาดเท่านั้น
- จงปิดถังแก๊สทุกครั้งภายหลังการใช้
- จงปิดสวิตช์และถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าและล๊อคประตูบ้านและหน้าต่างทุกบานก่อนออกจากบ้าน
- ในกรณีที่ท่านไม่อพยพเนื่องจากบ้านท่านมีหลายชั้น จงเคลื่อนย้ายสิ่งของไปชั้นบนของบ้านพร้อมตัดคัตเอาท์ไฟฟ้าชั้นล่างที่คาดว่าจะถูกน้ำท่วม
- ในกรณีที่ท่านไม่อพยพ จงเตรียมอาหาร น้ำดื่ม ยารักษาโรคพื้นฐาน เชื้อเพลิง หุงอาหาร ไฟฉายแบตเตอรี่สำรอง วิทยุ โทรทัศน์ และโทรศัพท์ไว้ใช้ยามต้องการ
- เก็บยาฆ่าแมลงในสถานที่น้ำท่วมไม่ถึง เพื่อป้องกันการเกิดมลพิษ
- ขนย้ายยานพาหนะ สัตว์เลี้ยงในฟาร์มไปสู่บริเวณใกล้เคียงที่มีระดับสูง



๒. การเตรียมรับภัยจากพายุหมุนเขตร้อน (วาตภัย)

ในราวเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน ซึ่งเป็นช่วงฤดูร้อนต่อกับฤดูฝน มักเกิดพายุฤดูร้อนในประเทศไทย (อาจมีลูกเห็บตกและฝนตกหนักด้วยก็ได้) และในราวเดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม ซึ่งเป็นช่วงหนึ่งของฤดูฝน อาจเกิดพายุหมุนเขตร้อนในประเทศไทยได้ (อาจมีฝนตกหนัก น้ำท่วมและแผ่นดินถล่มได้ด้วย) การเกิดวาตภัยแต่ละครั้งมักเกิดความสูญเสียแก่ชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและของรัฐเป็นอันมาก ขอแนะนำดังต่อไปนี้จะทำให้ท่านลดความสูญเสียดังกล่าว

การเตรียมตัวก่อนเกิดวาตภัย

- ติดตามข่าวสารการพยากรณ์อากาศทางวิทยุหรือโทรทัศน์
- ติดต่อหน่วยอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่หรือสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดเพื่อสอบถามถึงประเภทของพายุที่อาจจะเกิดขึ้นในชุมชนของท่าน
- รวบรวมและเตรียมชุดอุปกรณ์ฉุกเฉินให้พร้อม
- เรียนรู้วิธีใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าจากผู้ขายหรือหนังสือคู่มือ ในกรณีที่ท่านมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าส่วนตัว
- ค้นหาว่ามีบุคคลใดในหมู่บ้านของท่านที่ต้องการความช่วยเหลือพิเศษ เช่น คนชรา คนพิการหรือเพื่อนบ้านที่พูดภาษาไทยไม่ได้ เป็นต้น
- ขอคำแนะนำจากสัตวแพทย์ในการดูแลสัตว์เลี้ยงในสถานการณฉุกเฉิน
- ถ้าท่านอาศัยอยู่ริมทะเลหรือชายฝั่งทะเล จงทำความรู้จักกับเส้นทางอพยพหนีภัย
- เรียนรู้แผนฉุกเฉินประจำสถานที่ เช่น สถานที่ทำงานของท่านหรือที่โรงเรียน หรือที่ศูนย์เลี้ยงเด็กเล็ก
- ประเมินระดับความปลอดภัยของบ้านท่าน รวมทั้งโรงรถและต้นไม้ที่อยู่ใกล้เคียง
- ถ้าประตูโรงรถของท่านเปิดปิดด้วยไฟฟ้า จงรู้ว่าตำแหน่งสวิตช์ที่เปลี่ยนจากระบบไฟฟ้ามาใช้แรงคนนั้นอยู่ที่ใด



การปฏิบัติภายหลังการเกิดวาทภัย

- ตรวจสอบอาการบาดเจ็บของตัวเองและบุคคลรอบข้าง
- อพยพจากอาคารที่ได้รับความเสียหายและห้ามเข้าไปในอาคารดังกล่าวจนกว่าทางราชการจะประกาศรับรองความปลอดภัย
- โทร.แจ้ง ๑๙๑ เฉพาะกรณีฉุกเฉินที่เป็นอันตรายถึงชีวิต
- ถ้าท่านได้กลิ่นแก๊สหรือได้ยินเสียงวัตถุเสียดสีกัน จงรีบปิดถังแก๊สและเปิดหน้าต่าง แล้วหนีออกจากอาคารโดยเร็ว ห้ามใช้ไม้ขีดไฟ จุดเทียน จุดไฟ หรือเปิดสวิตช์ไฟฟ้าในอาคาร
- ถ้าไฟฟ้ามดับ จงปิดประตูตู้เย็นเอาไว้ ช่องแช่เย็นจะยังทำให้อาหารแช่อยู่ได้ถึง ๒ วัน
- ให้ความช่วยเหลือเพื่อนบ้านของท่านโดยเฉพาะคนชราหรือคนพิการ
- ติดต่อขอความช่วยเหลือโดยใช้โทรศัพท์ทางไกลและหลีกเลี่ยงการใช้โทรศัพท์ระดับพื้นที่
- ติดตามรับฟังข่าวสารทางวิทยุเพื่อปฏิบัติตามคำสั่งหรือรับแจ้งว่าพายุได้สงบลงแล้ว โดยปกติสถานีวิทยุจะแจ้งสถานที่หลบภัยฉุกเฉินสถานที่ให้บริการด้านสุขอนามัย และรายงานความเสียหายที่เกิดขึ้น



๓. การเตรียมรับภัยจากดินโคลนถล่ม

ดินโคลนถล่มเป็นภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นตามเชิงเขา ซึ่งอาจจะเป็นการถล่มของโคลน น้ำ สิ่งปฏิกูล เศษขยะ ดินเปียก ฝุ่นผง แก๊สภูเขาไฟ ต้นไม้ และท่อนซุง มักเกิดหลังจากฝนตกหนักและเกิดน้ำท่วมฉับพลัน

การเตรียมตัวก่อนเกิดดินโคลนถล่ม

- ประเมินความเสี่ยงภัยของทรัพย์สินของท่าน
- ประสานงานเพื่อขอข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยจากนักธรณีวิทยาในท้องถิ่นหรือจากสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในจังหวัดของท่าน เพื่อให้ได้รับคำแนะนำปัญหาจากดินถล่มและปรับแก้วิธีการของท่านที่คิดเตรียมไว้

การประกันภัย

โดยปกติภัยจากดินโคลนถล่มจะอยู่ภายใต้การประกันจากน้ำท่วม (อุทกภัย) ท่านอาจซื้อประกันภัยได้จากบริษัทประกันภัย

การลดภัยของตัวบ้านให้เหลือน้อยที่สุด

- จงปลูกต้นไม้คลุมดินที่เป็นพื้นลาดเอียงและก่อสร้างกำแพงกันดิน
- ก่อสร้างร่องระบายน้ำหรือกำแพงบังค้ำให้โคลนไหลรอบบ้านหรืออาคารในบริเวณที่คาดว่าจะเกิดโคลนไหล
- ฟังระลึกลักษณะของบ้านก่อสร้างกำแพงเพื่อผันการไหลของโคลนและเศษวัสดุไปสู่ทรัพย์สินของเพื่อนบ้านท่านอาจมีความผิดตามกฎหมายการเตรียมแผนอพยพ
- จงเตรียมเส้นทางอพยพอย่างน้อยสองทาง เนื่องจากเส้นทางใดเส้นทางหนึ่งอาจถูกขวาง
- เตรียมแผนการสื่อสารในกรณีฉุกเฉินในกรณีที่สมาชิกในครอบครัวพลัดพราก เมื่อเกิดดินโคลนถล่ม จำต้องมีแผนซึ่งจะต้องกลับมาอยู่ร่วมกัน
- หาญาติหรือเพื่อนที่อยู่ต่างจังหวัดที่ท่านสามารถติดต่อได้นอกพื้นที่ เนื่องจากภายหลังดินโคลนถล่มมักใช้โทรศัพท์ทางไกลได้สะดวกกว่าโทรศัพท์ท้องถิ่น



สิ่งบอกเหตุ

- มีฝนตกหนักถึงหนักมากเกิน ๑๐๐ มิลลิเมตรต่อวัน
- ระดับน้ำในห้วยสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว
- สีของน้ำเปลี่ยนเป็นสีของดินบนภูเขา
- มีเสียงดัง อื้ออึง ผิดปกติดังมาจากภูเขาและลำห้วย
- น้ำท่วมหมู่บ้านและเพิ่มระดับขึ้นอย่างรวดเร็ว
- การเปิดปิดประตูหรือหน้าต่างจะผิดหรือติดขัดเป็นครั้งแรก
- รอยแตกปรากฏขึ้นที่ผนังปูนฉาบ กระเบื้อง ผนังอิฐก่อหรือฐานราก
- ผนังภายนอก ทางเท้าหรือบันไดเริ่มถูกดึงให้ห่างจากตัวบ้าน
- ท่อน้ำประปาที่อยู่ใต้ดินแตก
- มีการปูดขึ้นของดินที่ฐานส่วนล่างของพื้นที่ลาดเอียง
- เกิดการแตกของท่อน้ำเพิ่มอีก ณ ที่แห่งใหม่
- รั้ว กำแพง หลักรเสาไฟฟ้าเกิดการเอียงหรือเคลื่อนที่
- ได้ยินเสียงลั่นเบาๆ และเพิ่มความดังขึ้นเรื่อยๆ เมื่อแผ่นดินถล่มเข้ามาใกล้ตัวท่าน ความลาดเอียงลงของพื้นดินจะเคลื่อนลงมาในทิศทางที่ยื่น

การปฏิบัติตนขณะเกิดดินโคลนถล่มกรณีอยู่ในบ้าน

- จงอยู่ภายในบ้านต่อไป
- เข้าที่กำบัง เช่น ใต้โต๊ะหรือเฟอร์นิเจอร์ที่แข็งแรง
- ถ้าเป็นบ้านหลายชั้นให้หลบในที่กำบังชั้นบน
- จงหลีกเลี่ยงแนวการไหลของแผ่นดินถล่ม
- วิ่งไปยังพื้นที่สูงที่อยู่ใกล้ตัวท่านที่สุดซึ่งอยู่นอกแนวการไหลของแผ่นดินถล่ม
- ถ้าท่อนซุงหรือก้อนหินหรือเศษวัสดุไหลเข้ามาใกล้ตัวท่านจงวิ่งหาที่หลบภัยที่อยู่ใกล้ตัวท่านที่สุด
- ถ้าสูดวิสัยที่จะหนี จงเตรียมหาวิธีเอาตัวรอดและป้องกันศีรษะของท่านก่อน





การปฏิบัติตนภายหลังการเกิดดินโคลนถล่ม

- จงจำไว้ว่าน้ำท่วมอาจจะเกิดขึ้นตามหลังโคลนถล่ม
- จงหนีออกจากพื้นที่ เนื่องจากอาจมีอันตรายจากการถล่มซ้ำ
- ตรวจสอบผู้บาดเจ็บหรือติดอยู่ในพื้นที่แผ่นดินถล่มที่อยู่ใกล้ตัว และปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บหากท่านได้รับการฝึกมาแล้ว
- จงจำไว้ว่าในการช่วยเหลือเพื่อนบ้านอาจต้องการความช่วยเหลือเป็นกรณีพิเศษ เช่น เด็กทารก คนชรา คนพิการ เป็นต้น
- จงรับฟังข่าวสารทางวิทยุหรือโทรทัศน์ที่ใช้แบตเตอรี่เพื่อรับทราบข่าวสารฉุกเฉินที่เป็นประโยชน์
- ตรวจสอบความเสียหายของท่อน้ำ สายไฟฟ้า สายโทรศัพท์ แล้วรายงานแก่หน่วยงานที่รับผิดชอบ
- ตรวจสอบความเสียหายของอาคาร เช่น ฐานราก คาน เสา และบริเวณรอบอาคาร เป็นต้น
- จงปลูกพืชคลุมดินในพื้นที่แผ่นดินถล่มโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เนื่องจากหากพื้นดินปราศจากพืชคลุมดินอาจเกิดการกัดเซาะ ซึ่งจะนำไปสู่การเกิดน้ำท่วมฉับพลัน
- จงไปขอรับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านธรณีวิทยาเกี่ยวกับการประเมินภัยจากแผ่นดินถล่มหรือเกี่ยวกับการออกแบบเพื่อลดความเสี่ยงจากแผ่นดินถล่ม

การลดผลกระทบจากดินโคลนถล่ม

การลดผลกระทบของภัยจากแผ่นดินถล่มรวมไปถึงกิจกรรมการป้องกัน ในภาวะฉุกเฉิน การลดโอกาสการเกิดภัยหรือการลดความเสียหายอันเกิดจากเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ การลงทุนในการลดผลกระทบโดยการป้องกัน เป็นสิ่งที่พึงกระทำอย่างยิ่ง เช่น การปลูกพืชคลุมดินที่ลาดเชิงเขา การติดตั้งท่อน้ำแบบยืดหยุ่น การช่วยกันรักษาสิ่งแวดล้อม เป็นต้น จะสามารถลดผลกระทบจากแผ่นดินถล่มได้ในอนาคต สำหรับข้อมูลหรือคำแนะนำในการลดผลกระทบของภัยจากแผ่นดินถล่มสามารถติดต่อได้ที่สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขตหรือที่กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย



๔. การเตรียมรับภัยจากสึนามิ

กรมอุตุนิยมวิทยาและศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ เป็นหน่วยงานหลักที่มีหน้าที่ในการเตือนภัยคลื่นสึนามิ ซึ่งปัจจุบันมีการติดตั้งหอเตือนภัยในพื้นที่เสี่ยงภัยจากคลื่นสึนามิ ทั้งชายฝั่งทะเลอ่าวไทย และชายฝั่งทะเลอันดามัน รวมทั้งมีการตรวจวัดการเกิดแผ่นดินไหวที่อาจทำให้เกิดคลื่นสึนามิจากทุ่นลอยในทะเลอีกด้วย



สิ่งบอกเหตุ

- มองเห็นระดับน้ำทะเลลดลงจนเห็นชายหาด ลึกลงไปในทะเลเป็นระยะทางหลายร้อยเมตร
- พฤติกรรมของสัตว์ที่ผิดปกติ เช่น
 - การเคลื่อนย้ายของฝูงปลาน้ำลึกมาสู่น้ำตื้น
 - การแตกตื่นของฝูงสัตว์ในสวนสัตว์
 - ฝูงหมูไล่กัดกัน
 - ฝูงงูออกจากรัง
 - หนูงงและจับได้ง่าย
 - ฝูงผึ้งบินออกจากรังอย่างตื่นตระหนก
 - ไก่ไม่ไข่หรือไข่น้อย





การเตรียมตัวก่อนเกิดคลื่นสึนามิ

- ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับคลื่นสึนามิให้เข้าใจและเตรียมรับสถานการณ์คลื่นสึนามิ รวมทั้งให้ความรู้กับครอบครัวและเพื่อนฝูงเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวอย่างไรให้ปลอดภัยจากคลื่นสึนามิ
- จดจำสิ่งบอกเหตุก่อนเกิดคลื่นสึนามิ
- ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับป้ายการเตือนภัยคลื่นสึนามิ เช่น ป้ายแสดงเขตเสี่ยงภัย ป้ายแสดงเส้นทางอพยพ ฯลฯ
- ศึกษาเส้นทางอพยพและเตรียมแผนการอพยพ รวมทั้งวางแผนเตรียมสถานที่หลบภัยไว้ล่วงหน้า
- เตรียมอุปกรณ์เพื่อให้สามารถติดตามรับฟังข่าวสารได้ตลอดเวลา เช่น วิทยุใช้พลังงานจากถ่านไฟฉาย ไฟฉาย นกหวีด ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำเนาเอกสารสำคัญ อาหาร กระป๋อง-อาหารแห้งและน้ำดื่มที่พอดำรงชีพอยู่ได้ ๓ วัน เป็นต้น
- เตรียมสถานที่นัดพบกรณีเกิดการพลัดพรากจากกัน

การปฏิบัติตนขณะเกิดคลื่นสึนามิหากได้รับการแจ้งเตือนการเกิดคลื่นสึนามิ

- วิ่งหนีไปยังที่ปลอดภัยทันที โดยต้องหนีขึ้นไปสูง อย่ารอดูหรือเดินลงไปที่ชายหาด โดยเด็ดขาด และอย่าวิ่งหนีไปตามเส้นทางที่ขนานกับชายหาด
- ถ้าวิ่งหนีไม่ทันให้พยายามวิ่งขึ้นตึกที่มีความสูงตั้งแต่ ๓ ชั้นขึ้นไป หรือพยายามปีนขึ้นต้นไม้
- อยู่ในที่ปลอดภัยจนกระทั่งแน่ใจว่าปลอดภัย และพึงระลึกเสมอว่าคลื่นสึนามิมีได้มากกว่า ๑ ลูก
- ไม่ควรหลบอยู่ในรถยนต์เนื่องจากคลื่นสามารถพัดรถยนต์ไปได้
- ติดตามรับฟังหรือรับชมข้อมูลข่าวสารการพยากรณ์ หรือคำสั่งหรือข้อแนะนำอย่างต่อเนื่อง
- คอยจนกระทั่งมีคำสั่งหรือข้อแนะนำว่าท้องทะเลปราศจากคลื่นสึนามิแล้วจึงกลับไปชายหาดหรือกลับบ้าน



การปฏิบัติตนขณะเกิดคลื่นสึนามิ

- พยายามว่ายน้ำไว้เท่าที่จะทำได้
- พยายามมองหาสิ่งยึดเกาะและยึดเกาะไว้ให้ได้

หากอยู่บนเรือ

- ถ้าอยู่บนเรือในทะเลระหว่างเกิดคลื่นสึนามิ พยายามลอยเรืออยู่กลางทะเล อย่างนำเรือเทียบท่าจนกว่าคลื่นจะกระแทกฝั่งแล้ว
- ถ้าอยู่บนเรือที่จอดอยู่ที่ท่าเทียบเรือ ให้นำเรือออกไปบริเวณน้ำลึกถ้ามีเวลา
- ติดต่อสอบถามข้อมูลจากท่าเรือถึงความปลอดภัยก่อนที่จะเดินทางกลับท่าเรือ เนื่องจากคลื่นสึนามิอาจส่งผลกระทบต่อเป็นระยะเวลานาน

การปฏิบัติภายหลังการเกิดคลื่นสึนามิ

- อย่าเข้าไปในพื้นที่ที่แจ้งว่าเป็นพื้นที่อันตราย
- ตรวจสอบความเรียบร้อยของสภาพบ้าน/ที่อยู่อาศัยและอุปกรณ์เครื่องใช้ภายในบ้าน ให้แน่ใจว่าปลอดภัย ก่อนกลับมาใช้อีก
- ระวังระวังโรคระบาดหลังเกิดคลื่นสึนามิ
- พยายามปรับสภาพการดำเนินชีวิตให้เป็นไปตามปกติเหมือนเดิมโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้





๕. การเตรียมรับภัยจากแผ่นดินไหว

แผ่นดินไหวเป็นภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดจากการเคลื่อนตัวของเปลือกโลก ทำให้เกิดการสั่นสะเทือนของพื้นดิน หากมีความรุนแรงมากจะก่อให้เกิดความเสียหายร้ายแรงต่อชีวิตและทรัพย์สินของมนุษย์

สิ่งบอกเหตุ

แผ่นดินไหวเป็นภัยพิบัติทางธรรมชาติที่ไม่สามารถพยากรณ์ล่วงหน้าได้ว่าจะเกิดเมื่อใด แต่สามารถสังเกตจากสิ่งรอบตัวได้ เช่น

- น้ำในแม่น้ำมีสีขุ่น
- ระดับน้ำเปลี่ยนแปลง
- พฤติกรรมของสัตว์เปลี่ยนไป เช่น สุนัข เบิด ไก่ ตื่นตกใจ หนู งู ออกจากรู ปลากกระโดดขึ้นจากผิวน้ำ

การเตรียมตัวก่อนเกิดแผ่นดินไหว

- ตรวจสอบความปลอดภัยของอาคารบ้านเรือนและยึดตรึงเครื่องเรือน เครื่องใช้ อุปกรณ์ไฟฟ้า ฯลฯ กับฝ้าบ้านหรือเสาโครงสร้าง สิ่งของหนัก ๆ ควรวางไว้ในที่ต่ำ วางโต๊ะ ตู้ หรือเตียงนอนให้ห่างจากหน้าต่าง
- เตรียมเครื่องอุปโภคที่จำเป็นไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน เช่น ไฟฉายพร้อมถ่าน นกหวีด ยาสามัญประจำบ้าน อาหารสำเร็จรูป น้ำดื่ม เสื้อผ้าสำรอง และเครื่องนอนสนาม รวมทั้งติดตั้งเครื่องดับเพลิงไว้ประจำจุดเสี่ยงในอาคารบ้านเรือน
- จัดหาเครื่องรับวิทยุที่ใช้ถ่านหรือแบตเตอรี่ สำหรับเปิดฟังข่าวสาร คำเตือน และคำแนะนำ เมื่อเกิดแผ่นดินไหว
- ชักซ้อมความพร้อมของสมาชิกในครอบครัว กำหนดวิธีปฏิบัติเมื่อเกิดแผ่นดินไหว และจุดนัดพบที่ปลอดภัยภายนอกบ้าน รวมทั้งแจ้งสมาชิกในครอบครัวให้รู้วิธีการตัดไฟ ปิดวาล์วน้ำ และถังแก๊ส
- หากอาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว ต้องสร้างอาคารบ้านเรือนให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด



การปฏิบัติตนขณะเกิดแผ่นดินไหว

ขณะอยู่ในเคหสถาน เมื่อท่านรู้สึกว่าจะเกิดแผ่นดินไหว จงหมอบลงและหาที่กำบังใต้โต๊ะที่แข็งแรง พยายามอยู่ห่างจากหน้าต่าง ชั้นวางหนังสือ ตู้เอกสาร กระจกเงาขนาดใหญ่ กระจาดต้นไม้ที่แขวนไว้ และวัสดุอื่น ๆ ที่อาจหล่นมาถูกท่าน จงจับยึดโต๊ะไว้ ถ้าโต๊ะเคลื่อนไปให้เคลื่อนตัวตามโต๊ะ ห้ามวิ่ง จงอยู่กับที่ และสิ่งที่พึงปฏิบัติคือ “หมอบหาที่กำบังและจับยึด”

ขณะอยู่ในครัว จงเคลื่อนตัวให้ห่างจากตู้เย็น เตา และตู้เก็บของที่อยู่ระดับเหนือศีรษะ รีบหมอบ หาที่กำบังจับยึด ใต้โต๊ะหรือใกล้ผนังห้อง ขณะนี้ท่านต้องใช้เวลาในการยึดเครื่องครัวหรือติดตั้งบนพืประตูดักตู้เก็บของเพื่อลดอันตราย หากเกิดแผ่นดินไหวขึ้น

ขณะอยู่นอกเคหสถาน เมื่อท่านอยู่นอกบ้าน จงเคลื่อนตัวไปที่โล่งแจ้งห่างจากต้นไม้ ป้าย อาคาร เสาไฟฟ้า และสายไฟฟ้า

ขณะอยู่ในตัวเมือง ถ้าท่านเดินอยู่บนทางเท้าใกล้กับตึกสูง จงเข้าไปที่ประตู ตึกหรือเข้าไปที่ห้องโถงในตึก เพื่อป้องกันตัวท่านจากอิฐ กระจก หรือเศษวัสดุที่หล่นลงมา

ขณะอยู่ในร้านหรือสถานที่สาธารณะที่ผู้คนคับคั่ง ห้ามรีบไปที่ทางออก จงเคลื่อนตัวให้ห่างจากตู้แสดงสินค้า พยายามปิดหรือจับวัตถุที่หล่นมาที่ตัวท่านและหมอบ หาที่กำบังและจับยึด

ขณะขับรถยนต์ ถ้าท่านกำลังขับรถยนต์ จงผ่อนความเร็วของรถยนต์เพื่อจุดที่ข้างทาง หลีกเลี่ยงการจอดรถใต้สะพานลอย หรือเสาไฟฟ้าหรือสิ่งนี้อาจพังทลายมาที่รถยนต์ได้ จงอยู่ภายในรถยนต์จนกว่าแผ่นดินจะหยุดไหว

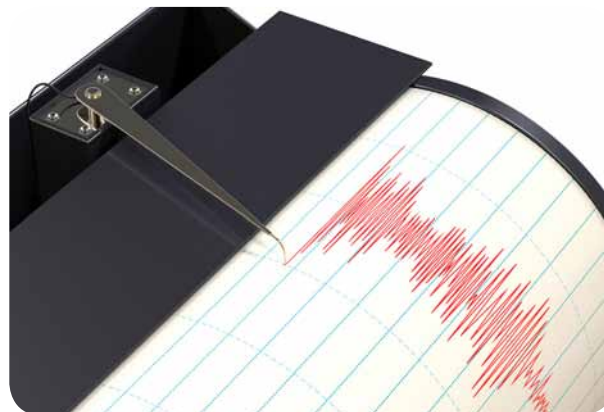
ขณะนั่งรถเข็น (คนพิการ) ถ้าท่านนั่งรถเข็น (คนพิการ) ให้เคลื่อนรถเข็นไปหาที่กำบัง ถ้าเป็นไปได้ เช่น ที่ช่องประตู เป็นต้น จงล็อกล้อรถเข็นและปิดศีรษะของท่านไว้ด้วยแขนทั้งสองข้าง (ถ้ามีแขนทั้งสองข้าง)



ขณะอยู่ในโรงภาพยนตร์หรือสนามกีฬา ถ้าท่านอยู่ในโรงภาพยนตร์หรือสนามกีฬา จงนั่งประจำที่นั่งของท่าน ให้ปิดป้องศีรษะของท่านด้วยแขนทั้งสองข้างหรืออาจหมอบอยู่ได้ ที่นั่งถ้าเป็นไปได้อย่าพยายามวิ่งหนีจนกว่าแผ่นดินจะหยุดไหว

การปฏิบัติภายหลังการเกิดแผ่นดินไหว

- ตรวจสอบตัวเองและคนรอบข้างว่าได้รับบาดเจ็บหรือไม่ หากมีผู้ได้รับบาดเจ็บให้ปฐมพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บก่อน
- ออกจากอาคารที่เสียหายทันที เพราะหากเกิดแผ่นดินไหวตามมา (After-shock) อาคารอาจพังลงมาได้
- ใส่รองเท้าหุ้มส้นเสมอ เพื่อป้องกันเศษแก้ววัสดุแหลมคมและสิ่งหักพังที่มั่วแวมั่ว
- ตรวจสอบสายไฟ ท่อน้ำ ท่อแก๊ส ถ้าแก๊สรั่วให้ปิดวาล์วถังแก๊ส และยกสะพานไฟ เพื่อป้องกันอัคคีภัย
- อย่าจุดไม้ขีดหรือก่อไฟ จนกว่าจะแน่ใจว่าไม่มีแก๊สรั่ว
- ติดตามสถานการณ์และคำแนะนำจากส่วนราชการต่าง ๆ จนกว่าสถานการณ์จะกลับเข้าสู่สภาวะปกติ
- อย่าเข้าไปในเขตพื้นที่ที่มีความเสี่ยงหรือมีอาคารพัง
- อย่าสร้างข่าวลือเพื่อให้เกิดการตื่นตระหนก





๖. การเตรียมรับมือภัยแล้ง

ภัยแล้ง เป็นภัยพิบัติทางธรรมชาติประเภทหนึ่งที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี รัฐบาลต้องสูญเสียงบประมาณเพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อเกษตรกร ซึ่งเป็นประชากรส่วนใหญ่ของประเทศ เป็นจำนวนเงินมากมายมหาศาล และนับวันสถานการณ์ภัยแล้งจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องจากอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากร การขยายพื้นที่เกษตรกรรม และการเจริญเติบโตของกลุ่มอุตสาหกรรม ซึ่งปัจจัยเหล่านี้เป็นแรงผลักดันสำคัญที่ทำให้ภัยแล้งมีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น

การเตรียมรับมือภัยแล้ง

ภาครัฐ

- รณรงค์ให้ประชาชน นักเรียน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ช่อมแซมและทำความสะอาดภาชนะเก็บกักน้ำไว้ล่วงหน้า
- ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนเตรียมสำรองน้ำบริโภคอุปโภคและใช้น้ำอย่างประหยัด
- ช่อมบำรุงแหล่งน้ำที่มีอยู่แล้วให้สามารถเก็บกักน้ำได้
- ก่อสร้างแหล่งน้ำเพิ่มเติม ตามความต้องการของประชาชน
- ปรับปรุงและพัฒนาระบบประปาให้ทั่วถึงทุกหมู่บ้าน
- เป็นแกนนำให้ประชาชนจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำและมีการจัดสรรน้ำอย่างเป็นระบบรวมไปถึงการวางแผนในการทำเกษตรกรรม
- ให้ความรู้ประชาชนในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ จัดเตรียมรถบรรทุกน้ำ เครื่องสูบน้ำ แหล่งน้ำสะอาดน้ำดื่มบรรจุขวด เพื่อเตรียมแจกจ่ายให้ประชาชนในกรณีฉุกเฉิน
- เผื่อระวังและดูแลสุขภาพอนามัยแก่ประชาชน





ภาคประชาชน

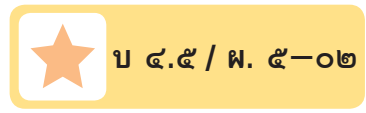
- ช่อมแซมและทำความสะอาดภาชนะเก็บกักน้ำพร้อมฝาปิด
- จัดทำและทำความสะอาดภาชนะเก็บน้ำพร้อมฝาปิด
- สำรองน้ำเพื่ออุปโภคและบริโภคให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
- ช่วยกันสร้างวัฒนธรรมการใช้น้ำอย่างประหยัด
- ให้ความร่วมมือกับทางราชการ ภาคเอกชนและองค์กรอิสระที่เกี่ยวข้อง

ภาคเอกชนและองค์กรอิสระ

- พึ่งจัดทำโครงการที่จะลดผลกระทบจากภัยแล้ง เช่น โครงการก่อสร้างถังเก็บน้ำสาธารณะโครงการสนับสนุนอุปกรณ์ระบบประปา เป็นต้น
- ให้ความร่วมมือทั้งกับภาครัฐและภาคประชาชนในการดำเนินการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากภัยแล้ง



ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



ใบงาน ๐๒ : ความปลอดภัยจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตอนที่ ๑

๑. กรมอุตุนิยมวิทยาประกาศเตือนภัยพิบัติทางธรรมชาติได้บ้าง
.....
.....
.....
๒. แนวทางการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากภัยพิบัติทางธรรมชาติในข้อ ๑ ที่ได้
จากการอภิปรายร่วมกันในกลุ่ม
.....
.....
.....
๓. แนวทางการปฏิบัติตนในข้อ ๒ เหมือนหรือแตกต่างกับข้อมูลในใบความรู้
เรื่อง การเตรียมรับภัยพิบัติทางธรรมชาติ หากไม่ครบถ้วน แนวทางที่ยัง
ขาดอยู่คืออะไร
.....
.....
.....



ตอนที่ ๒

๑. ในท้องถิ่นมีโอกาสเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติได้มากที่สุด ระหว่างอุทกภัย พายุหมุนเขตร้อน ดินโคลนถล่ม สึนามิ แผ่นดินไหว และภัยแล้ง

๒. แผนรับมือและขั้นตอนการปฏิบัติตนเมื่อเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติในข้อ ๑ โดยใช้ข้อมูลจากใบความรู้เรื่อง การเตรียมรับมือภัยพิบัติทางธรรมชาติ

๓. ผลการประเมินการฝึกซ้อมการปฏิบัติตนเมื่อเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ ปัญหา/อุปสรรค และข้อควรปรับปรุง

ดีมาก ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง

ปัญหา/อุปสรรค (หากมี)

ข้อควรปรับปรุง



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

ตอนที่ ๑

๑. กรมอุตุนิยมวิทยาประกาศเตือนให้ระวังภัยพิบัติทางธรรมชาติใดบ้าง
.....
.....
๒. แนวทางการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากภัยพิบัติทางธรรมชาติที่กรมอุตุนิยมวิทยาประกาศเตือนคืออะไร
.....
.....
.....

ตอนที่ ๒

๑. จากการอภิปรายร่วมกัน ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่มีโอกาสเกิดขึ้นในท้องถิ่นมากที่สุดคืออะไร
.....
.....
๒. แนวทางการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากภัยพิบัติทางธรรมชาติในข้อ ๑ คืออะไร
.....
.....
.....
๓. ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการฝึกซ้อมปฏิบัติตนตามแผนรับมือและขั้นตอนเมื่อเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติคืออะไร และมีแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขอย่างไร
.....
.....
.....
๔. จากกิจกรรมนี้สรุปได้อย่างไร
.....
.....
.....

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



บ ๔.๕ / พ. ๕-๐๓

ใบงาน ๐๓ : แบบฝึกหัด เรื่องผลของภัยพิบัติทางธรรมชาติ ต่อมนุษย์และสภาพแวดล้อม

คำชี้แจง ระบุผลกระทบของภัยพิบัติทางธรรมชาติต่อมนุษย์และสภาพแวดล้อม
และการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ

ภัยพิบัติ ทางธรรมชาติ	ผลกระทบ		การปฏิบัติตน ให้ปลอดภัย
	มนุษย์	สิ่งแวดล้อม	
อุทกภัย			
พายุหมุน เขตร้อน			
ดินโคลนถล่ม			
แผ่นดินไหว			
สึนามิ			
ภาวะแห้งแล้ง			



โรงเรียน

ข้อสอบ วิชา วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่

สอบวันที่

ชื่อ - นามสกุล เลขที่ ชั้น

คำชี้แจง :

- ข้อสอบมีทั้งหมด ๓๐ ข้อ เวลา ๓๐ นาที คะแนนเต็ม ๓๐ คะแนน
- เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว โดยทำเครื่องหมาย X ทับข้อที่เลือก

คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
๓๐	



ขอให้นักเรียนตั้งใจทำข้อสอบด้วยความซื่อสัตย์สุจริต

๘. ข้อใดแสดง “โซ่อาหาร” ได้ถูกต้อง

- ก. หญ้า → หนอน → แมลง → นก → คน
- ข. หญ้า ← หนอน ← แมลง ← นก ← คน
- ค. คน → นก → หนอน → แมลง → หญ้า
- ง. คน ↔ นก ↔ หนอน ↔ แมลง ↔ หญ้า



๙. ถ้าค้างคาวสูญพันธุ์จะเกิดปัญหาใดตามมา

- ก. พืชที่ต้องอาศัยค้างคาวช่วยขยายพันธุ์อาจสูญพันธุ์ได้
- ข. มีความสมดุลในระบบนิเวศ
- ค. โลกขาดสัตว์ที่ทำให้ เวลากลางวันมีความมืดมิดและสดใส
- ง. ผลผลิตทางการเกษตรกรรมมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น

๑๐. ถ้าในธรรมชาติขาดผู้ผลิต ผลที่สุดจะเป็นอย่างไร

- ก. สิ่งมีชีวิตจะกินกันเอง
- ข. สิ่งมีชีวิตบางชนิดจะเพิ่มจำนวนมากขึ้น
- ค. สิ่งมีชีวิตจะตายหมด
- ง. สิ่งมีชีวิตจะกลายเป็นพืช

๑๑. เพราะเหตุใดสิ่งมีชีวิตจึงต้องมีการพรางตัว

- ก. ล่อเหยื่อ
- ข. ป้องกันศัตรู
- ค. สวยงาม
- ง. ถูกทั้งข้อ ก และข

๑๒. เพราะเหตุใดต้นกระบองเพชรจึงต้องเปลี่ยนใบเป็นหนาม

- ก. ป้องกันอันตราย
- ข. ลดการคายน้ำ
- ค. ตามธรรมชาติเอง
- ง. ป้องกันลำต้น

๑๓. อูฐมีการดำรงชีวิตในทะเลทรายที่มีอุณหภูมิสูงได้อย่างไร

- ก. มีขนยาว เพื่อวิ่งหนีสัตว์ร้ายได้เร็ว
- ข. มีคอยาวเพื่อมองหาอาหาร
- ค. มีโหนกบนหลังเพื่อสะสมไขมัน
- ง. มีสายตายาวเพื่อช่วยในการมองเห็น



๑๔. ถ้าใส่อาหารในธรรมชาติถูกทำลาย จะเกิดผลอย่างไร
- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| ก. เกิดมลพิษทางอากาศ | ข. ธรรมชาติเสียสมดุล |
| ค. คนจะไม่มีที่อยู่อาศัย | ง. เกิดอุทกภัยร้ายแรง |
๑๕. ต้นโกงกาง ลำพู เป็นพันธุ์ไม้ที่ขึ้นในป่าประเภทใด
- | | |
|---------------|----------------|
| ก. ป่าดิบเขา | ข. ป่าชายเลน |
| ค. ป่าเต็งรัง | ง. ป่าเบญจพรรณ |
๑๖. สิ่งแวดล้อมมีประโยชน์ต่อมนุษย์ด้านใด มากที่สุด
- | | |
|------------------------|--------------------|
| ก. บำบัดในการดำรงชีวิต | ข. การพักผ่อน |
| ค. รักษาสมดุลธรรมชาติ | ง. แหล่งท่องเที่ยว |
๑๗. ขยะในข้อใดใช้เวลาในการย่อยสลายนานที่สุด
- | | |
|------------|-----------|
| ก. ใบไม้ | ข. กระดาษ |
| ค. พลาสติก | ง. โฟม |
๑๘. สาเหตุสำคัญของการทำลายระบบนิเวศคือข้อใด
- | | |
|---------|-----------|
| ก. พืช | ข. สัตว์ |
| ค. แมลง | ง. มนุษย์ |
๑๙. อากาศเสีย หมายถึงข้อใด
- | |
|---|
| ก. อากาศที่มีปริมาณแก๊สออกซิเจนน้อย |
| ข. อากาศที่มีปริมาณแก๊สออกซิเจนมากเกินไป |
| ค. อากาศที่มีฝุ่นละอองเจือปน |
| ง. อากาศที่มีปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เจือปน |
๒๐. การเพิ่มขึ้นของประชากรมนุษย์ มีผลทำให้ทรัพยากรใดลดลงอย่างรวดเร็ว
- | | |
|----------|-----------|
| ก. ดิน | ข. น้ำ |
| ค. อากาศ | ง. ป่าไม้ |

๒๑. สารในข้อใดที่เป็นสาเหตุให้เกิดฝนกรด

- ก. สารซีเอฟซี
- ข. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์
- ค. คาร์บอนมอนอกไซด์
- ง. สารประกอบของตะกั่ว

๒๒. อาชีพเกษตรกรรมก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อย่างไร

- ก. ผลผลิตทางการเกษตรมากเกินไป
- ข. มีพืชมากกว่าสัตว์ ทำให้เสียสมดุล
- ค. ป่าไม้ถูกทำลายมากขึ้น
- ง. เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ

๒๓. ลักษณะใดแสดงว่าเกิดมลพิษทางน้ำ

- ก. น้ำไหลแรง มีดินโคลน
- ข. น้ำใส ไม่มีสี
- ค. น้ำมีฟองอากาศที่ผิวน้ำ และมีกลิ่นเหม็น
- ง. น้ำมีสัตว์น้ำอาศัยอยู่มากมาย

๒๔. ถ้าพื้นที่ป่าไม้ถูกทำลายไปเป็นจำนวนมากจะเกิดผลกระทบอย่างไร

- ก. ฝนตกหนักมาก
- ข. สภาพอากาศร้อน แห้งแล้ง
- ค. เกิดลมพายุอย่างรุนแรง
- ง. ปริมาณเมฆเพิ่มมากขึ้น

๒๕. บริเวณใดอาจทำให้น้ำฝน เมื่อตกลงมามีสมบัติเป็นฝนกรดมากที่สุด

- ก. บริเวณบ้านจัดสรร
- ข. บริเวณชุมชนแออัด
- ค. บริเวณโรงงานอุตสาหกรรม
- ง. บริเวณตลาดร้านค้า

๒๖. ทรัพยากรธรรมชาติในข้อใดที่เราควรใช้อย่างคุ้มค่าและประหยัดมากที่สุด

- ก. แสงแดด
- ข. น้ำ
- ค. อากาศ
- ง. แร่ธาตุ

๒๗. นักเรียนควรใช้วิธีการใดให้คนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติแบบยั่งยืน
- ลดจำนวนประชากร
 - ใช้กฎหมายบังคับอย่างเคร่งครัด
 - กำหนดเขตอุทยานแห่งชาติ
 - ให้การศึกษแก่ประชาชนมากขึ้น
๒๘. เราจะช่วยรักษาสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติได้อย่างไร
- ไม่ทิ้งขยะลงในแม่น้ำลำคลอง
 - ไม่เลี้ยงสัตว์ในบริเวณบ้าน
 - ไม่ฆ่าสัตว์ในวันสำคัญทางศาสนา
 - ปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงเรียน
๒๙. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่ดีที่สุด ควรปฏิบัติตามข้อใด
- การนำเศษกระดาษมาเผาไฟ
 - การฉีกกระดาษเป็นชิ้นเล็ก ๆ
 - การนำเศษกระดาษที่ไม่ใช้แล้วไปขาย
 - การนำเศษกระดาษมาทำเป็นแผ่นกระดาษใหม่
๓๐. โครงการใดที่เป็นการช่วยลดมลพิษและเพิ่มอากาศบริสุทธิ์ให้มีมากขึ้น
- โครงการพัฒนาแม่น้ำลำคลอง
 - โครงการสร้างถนนเข้าหมู่บ้าน
 - โครงการปลูกต้นไม้ เฉลิมพระเกียรติ
 - โครงการแจกผ้าห่มกันหนาว

