

บทเรียนสำเร็จรูป
ชุด เรียนรู้ภูมิศาสตร์ไทย

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
ศาสนา และวัฒนธรรม
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เล่มที่ 1

เรื่อง

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์



ดวงพร นันติ

โรงเรียนบ้านกล้วย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

คำแนะนำสำหรับครูในการใช้บทเรียนสำเร็จรูป

๑. ครูผู้สอนควรเรียงลำดับ โดยเริ่มตั้งแต่บทเรียนสำเร็จรูปเล่มที่ ๑ ก่อน ไปจน ถึงเล่มที่ ๑๔
๒. ครูควรให้นักเรียนได้ศึกษาอย่างครบถ้วนทุกคน และควรชี้แจงวิธีเรียน ที่ ถูกต้อง เช่น ต้องเรียนด้วยตนเอง ไม่เปิดดูเฉลยก่อนตอบ และต้องปฏิบัติ ตามขั้นตอนหรือคำชี้แจงที่ระบุไว้ในแต่ละเล่มของบทเรียนสำเร็จรูปอย่าง เคร่งครัด
๓. ก่อนทำกิจกรรมแต่ละเล่ม ครูควรนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อเข้าใจให้ผู้เรียน อยากเรียน โดยมีกิจกรรมที่สร้างขึ้นตามแผนการจัดการเรียนรู้ของแต่ละเล่ม
๔. ในการศึกษาบทเรียนแต่ละเล่ม ถ้าพบว่านักเรียนคนใดสงสัยหรือมี ข้อผิดพลาด ครูผู้สอนจะต้องให้ผู้เรียนย้อนกลับไปศึกษาในกรอบที่ผ่านมาหรือ ให้คำแนะนำเพิ่มเติม เพื่อจะได้สร้างความมั่นใจและเกิดความเข้าใจในเนื้อหา ดียิ่งขึ้น
๕. หลังจากทีทุกคนศึกษาบทเรียนสำเร็จรูปแต่ละเล่มจบลง ครูอาจช่วยสรุป ซักถามหรือทบทวนอีกครั้งก็ได้ตามความจำเป็น เพื่อเสริมความรู้ความเข้าใจ เพิ่มมากขึ้น

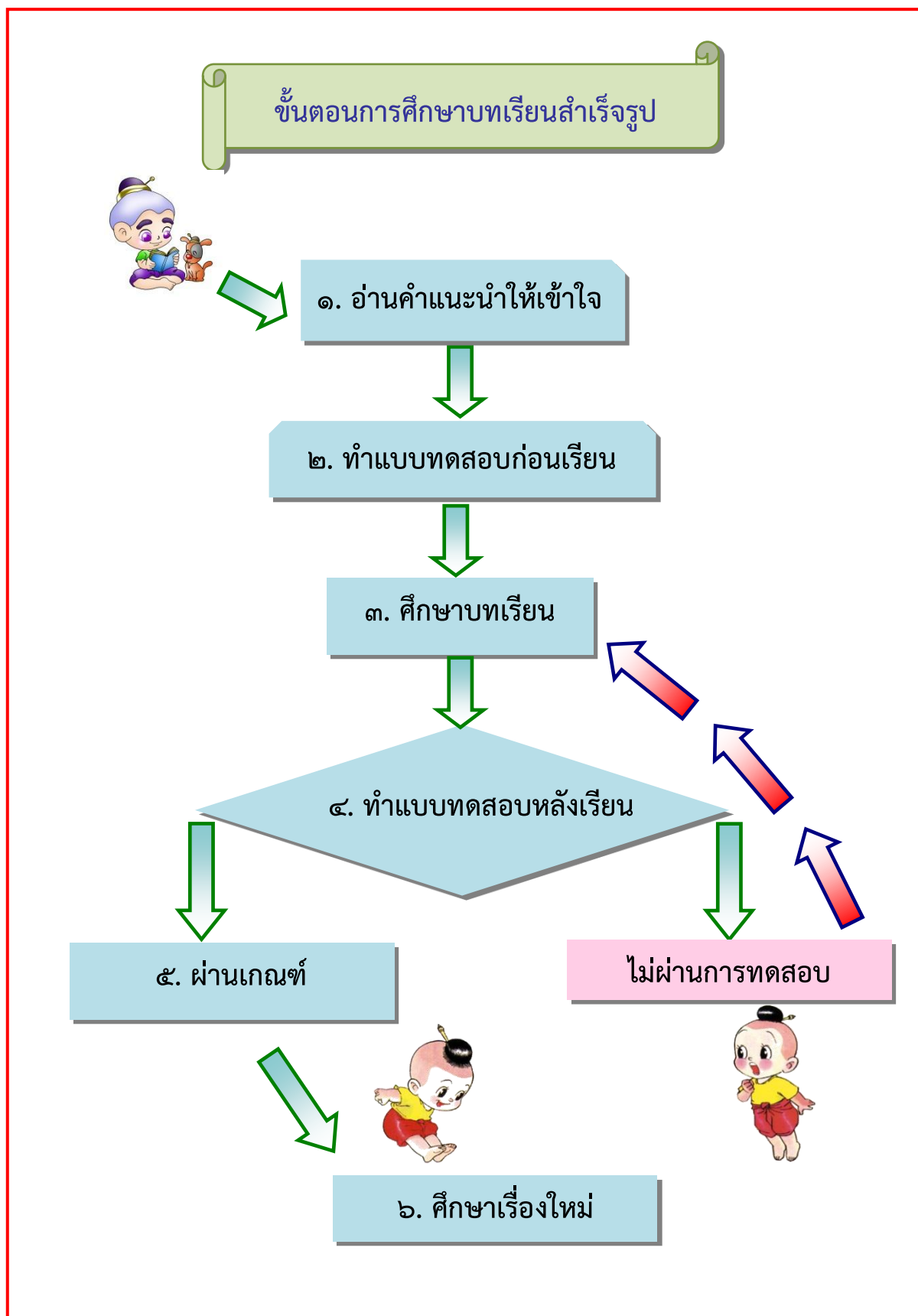


คำแนะนำสำหรับนักเรียนในการใช้บทเรียนสำเร็จรูป

๑. อ่านคำแนะนำการใช้บทเรียนสำเร็จรูปให้เข้าใจก่อนศึกษาเนื้อหาบทเรียน
๒. ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ สำคัญให้เข้าใจ ก่อนทำแบบทดสอบก่อนเรียน
๓. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อต้องการวัดความรู้พื้นฐานของนักเรียนก่อนการเรียนรู้ ห้ามดูเฉลยก่อนตอบ
๔. ตรวจคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน โดยดูจากเฉลยที่ให้ไว้
๕. ศึกษาบทเรียนที่ละกรอบตามลำดับให้เข้าใจ แล้วให้ตอบคำถามทุกข้อของแต่ละกรอบในกระดาษคำตอบที่แจกให้ โดยไม่ข้ามไปดูคำเฉลยก่อน แล้วตรวจคำตอบจากเฉลยในรอบถัดไป
๖. ถ้านักเรียนตอบถูกให้ศึกษาในรอบถัดไป แต่ถ้านักเรียนตอบผิด ให้ย้อนกลับไปศึกษาเนื้อหาในรอบเดิมอีกครั้ง เมื่อเข้าใจแล้วจึงศึกษาในรอบถัดไป
๗. นักเรียนศึกษาบทเรียนด้วยตนเอง ถ้ามีปัญหาหรือข้อสงสัยให้ถามเพื่อนในกลุ่มเดียวกัน หรือปรึกษาครู
๘. เมื่อศึกษาบทเรียนครบทุกกรอบแล้ว ให้ทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบหลังเรียน โดยไม่เปิดกลับไปดูเนื้อหาในรอบ ขณะที่ทำ
๙. นักเรียนต้องได้คะแนนร้อยละ ๗๐ ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมินผล และสามารถเรียนบทเรียน เล่มต่อไปได้ ถ้าทำคะแนนได้ไม่ถึงร้อยละ ๗๐ นักเรียนต้องกลับไปศึกษาบทเรียนอีกครั้งหนึ่งแล้วทำแบบทดสอบหลังเรียนใหม่จนกว่าจะทำคะแนนผ่านเกณฑ์การประเมิน คือ ร้อยละ ๗๐ ขึ้นไป
๑๐. นักเรียนต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง และไม่ดูเฉลยก่อนตอบคำถาม ทำแบบฝึกหัดหรือทำแบบทดสอบ

ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำ
อย่างเคร่งครัดนะจ๊ะ







มาตรฐานการเรียนรู้



สาระที่ ๕ ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส ๕.๑

เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่ง
ซึ่งมีผลต่อกันและกัน ในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่ และเครื่องมือ
ทางภูมิศาสตร์ ในการค้นหาวิเคราะห์สรุป และใช้ข้อมูล ภูมิสารสนเทศ
อย่างมีประสิทธิภาพ



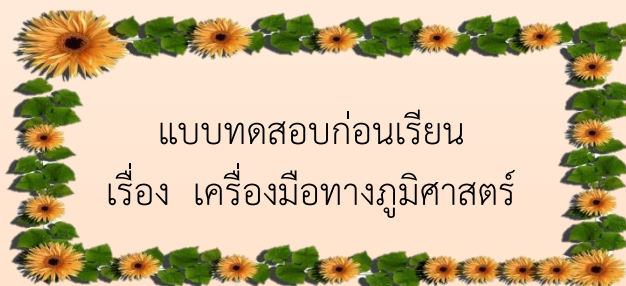
ตัวชี้วัด

ส ๕.๑ ป.๖/๑ ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ (แผนที่ ภาพถ่ายชนิดต่าง ๆ)
ระบุลักษณะสำคัญทางกายภาพและสังคมของประเทศ

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถเลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
๒. นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะของเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ได้
๓. นักเรียนสามารถสรุปข้อดี ข้อเสียของเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ได้
๔. นักเรียนมีความสนใจใฝ่เรียนรู้



คำชี้แจง

๑. ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย × ทับอักษร ก ข ค หรือ ง ที่ถูกต้องที่สุด เพียงข้อเดียวเท่านั้น
๒. แบบทดสอบมีทั้งหมด ๑๐ ข้อ ๑๐ คะแนน ใช้เวลา ๑๐ นาที

๑. ถ้าคุณพ่อของนักเรียนมีอาชีพเป็นพนักงานขับรถ คุณพ่อควรเลือกใช้แผนที่ชนิดใด
 - ก. แผนที่ภูมิประเทศ
 - ข. แผนที่ทางหลวง
 - ค. แผนที่อากาศ
 - ง. แผนที่โลก

๒. การสำรวจทรัพยากรทางธรรมชาติในปัจจุบันควรใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ชนิดใดจึงจะเหมาะสมที่สุด
 - ก. แผนที่
 - ข. ลูกโลก
 - ค. ภาพถ่ายดาวเทียม
 - ง. ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก



๓. เราสามารถตรวจสอบตำแหน่งที่ตั้งของภูมิภาคที่เราอาศัยอยู่ได้ด้วยเครื่องมือชนิดใด
 - ก. พิกัดทางภูมิศาสตร์
 - ข. กราฟและสถิติ
 - ค. ไดอะแกรม
 - ง. ภาพถ่าย

๔. ข้อใดอธิบายถึงลักษณะของแผนที่ได้ถูกต้องที่สุด
 - ก. เป็นรูปถ่ายที่แสดงภูมิประเทศปรากฏเป็นภาพ ๓ มิติ
 - ข. เป็นเครื่องมือที่แสดงข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์
 - ค. เป็นสิ่งที่แสดงที่ตั้งของสิ่งต่างที่ปรากฏบนพื้นโลก
 - ง. เป็นสิ่งจำลองข้อมูลและรูปร่างลักษณะของโลก

๕. “เป็นภาพถ่ายจากกล้องที่ติดกับอากาศยาน”จากข้อความดังกล่าว เป็นลักษณะของเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ชนิดใด
 - ก. ภาพถ่ายมุมสูง
 - ข. ภาพถ่ายดาวเทียม
 - ค. ภาพถ่ายไดอะแกรม
 - ง. ภาพถ่ายทางอากาศ

๖. แผนที่รัฐกิจ คือ แผนที่ลักษณะใด
 - ก. แผนที่แสดงแหล่งท่องเที่ยว
 - ข. แผนที่แสดงเขตการปกครอง
 - ค. แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศ
 - ง. แผนที่แสดงอาณาเขตในสมัยโบราณ



๗. เพราะเหตุใด แผนที่เล่ม จึงเป็นที่นิยมใช้มากที่สุด
- ก. มีสีสันสวยงามกะทัดรัด
 - ข. แสดงรายละเอียดในพื้นที่ด้วยเส้น
 - ค. สามารถใช้ประโยชน์ได้หลากหลายด้าน
 - ง. ใช้มาตราส่วนเล็ก แสดงรายละเอียดชัดเจน
๘. ถ้านักเรียนต้องการบรรยายภาพชายหาดที่สวยงามที่ตนเองไปเที่ยวมาให้เพื่อนๆ ฟัง ควรใช้สิ่งใดประกอบการอธิบายจึงจะเหมาะสมที่สุด
- ก. แผนที่
 - ข. ภาพถ่ายดาวเทียม
 - ค. ภาพถ่ายภูมิศาสตร์
 - ง. ภาพถ่ายทางอากาศ
๙. ข้อใดบอกลักษณะของภาพถ่ายดาวเทียมได้ถูกต้อง
- ก. สามารถสำรวจพื้นโลกได้เป็นบริเวณกว้าง
 - ข. สามารถเก็บข้อมูลต่างๆ ได้หลายชนิด
 - ค. ได้ข้อมูลที่ทันสมัย
 - ง. ถูกทุกข้อ
๑๐. ถ้านักเรียนต้องการข้อมูลที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งของทวีปต่างๆ ควรใช้เครื่องมือใด เหมาะสมที่สุด
- ก. ลูกโลก
 - ข. แผนที่รัฐกิจ
 - ค. ภาพถ่ายทางอากาศ
 - ง. ภาพถ่ายทางภูมิศาสตร์



ข้อที่	คำตอบ
๑	ข
๒	ค
๓	ก
๔	ค
๕	ง
๖	ข
๗	ค
๘	ง
๙	ง
๑๐	ก

ตรวจคำตอบด้วยตนเอง
ด้วยความซื่อสัตย์นะคะ





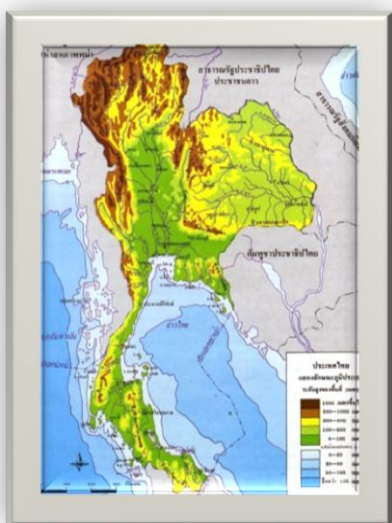
เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

กรอบที่ ๑



เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษาและค้นคว้าทางด้านภูมิศาสตร์ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น การค้นหาทิศทาง การท่องเที่ยว การสำรวจทรัพยากร เป็นต้น อุปกรณ์ที่เป็นเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ได้แก่ แผนที่ ภาพถ่ายทางภูมิศาสตร์ ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม ลูกโลก เข็มทิศ ดังรูปภาพที่แสดง เช่น



แผนที่



ลูกโลก

ตอบคำถามแล้วตรวจ

คำตอบหน้าต่อไปนะคะ

คำถาม (๒ คะแนน)

๑. เครื่องมือทางภูมิศาสตร์มีความสำคัญอย่างไร
๒. อุปกรณ์ใดบ้างที่ใช้เป็นเครื่องมือทางภูมิศาสตร์



เฉลยคำตอบ รอบที่ ๑

ข้อ ๑ เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ หมายถึง อุปกรณ์
ที่ใช้ในการศึกษาและ ค้นคว้าทางด้านภูมิศาสตร์
ข้อ ๒ แผนที่ ภาพถ่ายทางภูมิศาสตร์ ภาพถ่าย
ทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม

รอบที่ ๒

การใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ระบุลักษณะทางกายภาพและสังคมของประเทศ

แผนที่ทางภูมิศาสตร์**ความหมายของแผนที่**

แผนที่ (Map) หมายถึง สิ่งที่แสดงลักษณะที่ตั้งของสิ่งต่างๆ
ที่ปรากฏบนผิวโลกโดยการย่อส่วนให้เล็กลงตามขนาดที่
ต้องการ โดยใช้ สัญลักษณ์ เครื่องหมาย สี เส้น ทิศ และ
มาตราส่วนที่กำหนดขึ้นมาแทนลักษณะภูมิประเทศจริง

แผนที่แบ่งออกเป็นกี่ประเภท
หาคำตอบได้ในรอบต่อไปนะคะ

คำถาม (๑ คะแนน)

๑. สิ่งที่แสดงลักษณะที่ตั้งของสิ่งต่างๆบนผิวโลก
คืออะไร



เฉลยคำตอบรอบที่ ๒

ข้อ ๑ แผนที่

กรอบที่ ๓



ประเภทของแผนที่ แผนที่สามารถแบ่งออกเป็น ๓ ประเภท ดังนี้

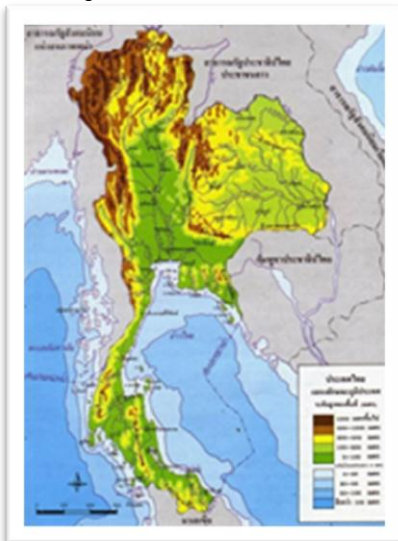
๑. แผนที่กายภาพ หมายถึง แผนที่ที่แสดงลักษณะสิ่งที่มีธรรมชาติสร้างขึ้น แบ่งเป็น ๓ ชนิด ได้แก่

๑.๑ แผนที่ภูมิประเทศ เป็นแผนที่ที่แสดงข้อมูลทางภูมิศาสตร์บนพื้นผิวโลก จะแสดงเป็นสัญลักษณ์ของชั้นความสูง แถบสี และเงา

การใช้สีระบายในแผนที่ โดยสีที่ใช้ระบายมีดังนี้

- สีแดง ใช้แทนถนนและเส้นทางคมนาคม
- สีเขียว ใช้แทนพื้นที่ราบ
- สีเหลือง ใช้แทนพื้นที่ราบสูง
- สีน้ำตาล ใช้แทนพื้นที่สูงหรือภูเขา
- สีน้ำเงิน ใช้แทนพื้นที่ที่เป็นแหล่งน้ำต่างๆ

แผนที่ ภูมิประเทศของประเทศไทย



อย่าลืม! ตอบ
คำถามนะครับ



คำถาม (๑ คะแนน)

ลักษณะของข้อมูลที่แสดงบนแผนที่ภูมิประเทศ มีลักษณะเป็นอย่างไร

ที่มา : http://arunratduangta.blogspot.com/p/๑_๒๖๙.html

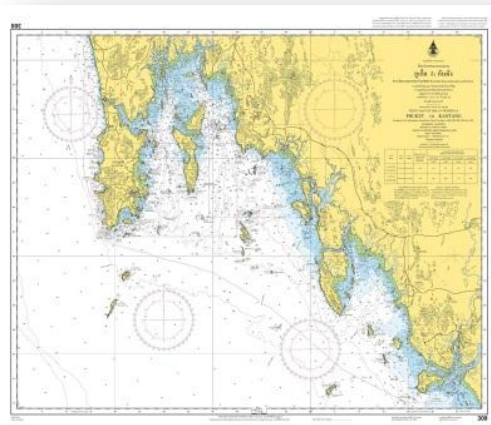
เฉลยคำตอบ กรอบที่ ๓

แสดงเป็นสัญลักษณ์ของชั้นความสูง แถบสี และเงา

กรอบที่ ๔

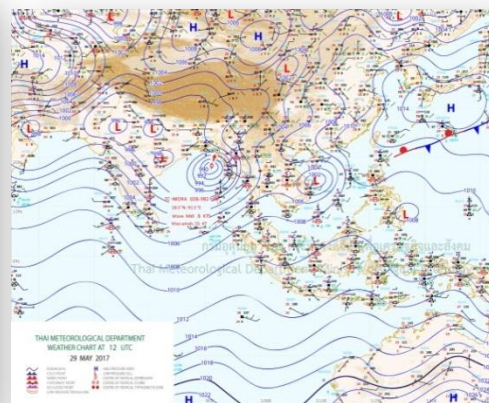
แผนที่ทางกายภาพชนิดต่อไป คือ

- ๑.๒ **แผนที่อุทกศาสตร์** เป็นแผนที่ที่ใช้สำหรับการเดินเรือ เพราะใช้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับพื้นน้ำ ได้แก่ ความลึก กระแสน้ำ ลักษณะท้องน้ำ เกาะหินโสโครก ฯลฯ
- ๑.๓ **แผนที่ลมฟ้าอากาศ** เป็นแผนที่สำหรับการพยากรณ์อากาศ จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับอุณหภูมิ ความกดอากาศ ลม เมฆ ฝน หมอก ฯลฯ



ตัวอย่างแผนที่อุทกศาสตร์

ที่มา <http://www.navigationsupport.com/product-๓๐๘-๑๓๒๑๘๑-๑.html>



ตัวอย่างแผนที่ลมฟ้าอากาศ

ที่มา: https://www.tmd.go.th/programs/uploads/maps/๒๐๑๓-๐๕-๒๙_TopChart_๑๙.jpg

คำถาม (๒ คะแนน)

๑. ถ้าต้องการใช้แผนที่ในการพยากรณ์อากาศควรใช้แผนที่ชนิดใด
๒. แผนที่อุทกศาสตร์ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใด

เฉลยคำตอบ กรอบที่ ๔

๑. แผนที่ลมฟ้าอากาศ
๒. แสดงข้อมูลเกี่ยวกับพื้นน้ำ กระแสน้ำ ท้องน้ำ หินโสโครก

กรอบที่ ๕**ประเภทของแผนที่**

๒. **แผนที่รัฐกิจ** หมายถึง แผนที่ที่แสดงลักษณะทางการเมืองและเขตการปกครองในพื้นที่ต่างๆ เช่น ประเทศ เมือง
๓. **แผนที่เฉพาะเรื่อง** หมายถึง แผนที่ที่จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น
 - **แผนที่เศรษฐกิจ** คือ แผนที่ที่แสดงเกี่ยวกับข้อมูลทางเศรษฐกิจ
 - **แผนที่เล่ม** คือ แผนที่ที่มีลักษณะหลายแบบ ซึ่งได้รวบรวมแผนที่หลายฉบับมาไว้ในเล่มเดียวกัน ถือว่าเป็นแผนที่ที่ได้รับความนิยมมากที่สุด เพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้บริการ
 - **แผนที่ท่องเที่ยว** คือ แผนที่ที่แสดงข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ต่างๆ สำหรับใช้ในการเดินทางท่องเที่ยว

รูปภาพตัวอย่างแผนที่รัฐกิจ

ที่มา : <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=๑๐๒๐๑๖๑&page=๙>

**คำถาม(๒ คะแนน)**

๑. แผนที่ที่ได้รับความนิยมมากที่สุดคือแผนที่ใด
๒. แผนที่ที่แสดงลักษณะทางการเมืองการปกครองคือ...

เฉลยคำตอบ กรอบที่ ๕

๑. แผนที่เล่ม
๒. แผนที่รัฐกิจ

กรอบที่ ๖



ประโยชน์ของแผนที่



แผนที่เป็นเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่มีความจำเป็นสำหรับการศึกษาลักษณะทางกายภาพและลักษณะทางสังคม ดังนี้

๑. ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ใช้ในการศึกษาเล่าเรียน ใช้แสดงเส้นทางคมนาคมในการเดินทาง
๒. ใช้ในการรายงานปรากฏการณ์ธรรมชาติ เช่น แผนที่แสดงอุณหภูมิ แผนที่แสดงการเคลื่อนที่ของพายุ
๓. ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม เช่น แผนที่แสดงความหนาแน่นของประชากร แผนที่แสดงแหล่งปลูกพืชเศรษฐกิจ
๔. ใช้ในการส่งเสริมการท่องเที่ยว
๕. ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนสร้างระบบสาธารณูปโภค เช่น วางแผนการตัดถนน วางระบบโทรคมนาคม วางสายไฟฟ้า วางท่อประปา การสร้างเขื่อน
๖. ใช้ในด้านความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ เช่น ใช้เป็นข้อมูลในการสำรวจและปักปันเขตแดน
๗. ใช้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพื้นที่ เช่น ศึกษาชนิด คุณภาพ และการกระจายดิน ธรณีวิทยา ป่าไม้

อย่าลืมตอบ

คำถามนะครับ



คำถาม (๒ คะแนน)

แผนที่ที่มีประโยชน์ด้านสังคมอย่างไรบ้าง

เฉลยคำตอบ กรอบที่ ๖

๑. ใช้ในการท่องเที่ยว
๒. ใช้ในการวางแผนพัฒนาประเทศ

กรอบที่ ๗



เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ชนิดต่อไปคือ..



ภาพถ่ายทางอากาศ

คือ รูปถ่ายที่แสดงภูมิประเทศที่ปรากฏบนพื้นผิวโลก โดยการถ่ายจากที่สูงเหนือพื้นผิวโลกจากกล้องที่ติดบนอากาศยาน เช่น เครื่องบิน บอลลูน ลักษณะของภาพถ่ายที่ได้จะเป็นภาพสามมิติ เห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ อย่างชัดเจนเป็นจริง

ภาพถ่ายทางอากาศ วัดห้วยปลากั้ง
สถานที่ท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงราย



ที่มา : <http://www.wathyuaplakang.org>



คำถาม (๑ คะแนน)

ภาพถ่ายทางอากาศมีลักษณะเป็นอย่างไร

เฉลยคำตอบ กรอบที่ ๗

เป็นภาพถ่าย ๓ มิติ ชัดเจนตามความเป็นจริง

กรอบที่ ๘

ภาพถ่ายทางอากาศ
มีประโยชน์อย่างไรนะ

**ประโยชน์ของภาพถ่ายทางอากาศ**

ใช้แสดงแหล่งข้อมูลที่มองจากที่สูง เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ของ
สิ่งต่างๆ อย่างชัดเจนตามความเป็นจริง ใช้ศึกษาสิ่งที่ปรากฏบนพื้นโลก
วางแผนการใช้ที่ดิน ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่

ข้อดีของภาพถ่ายทางอากาศ

๑. ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน
๒. สามารถบินถ่ายภาพในช่วงเวลาต่างๆ ได้ตามต้องการ
๓. ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน ประหยัดต้นทุนและเวลาในการ
เดินสำรวจพื้นที่จริง
๔. ใช้ในการศึกษาและวิจัยในหน่วยงานต่างๆ เช่น การ
ชลประทาน การสำรวจดิน การสำรวจป่าไม้ การสำรวจการ
ตั้งถิ่นฐาน

ตอบคำถาม แล้วมารู้จักกับเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทต่อไปนะคะ

**คำถาม (๑ คะแนน)**

ภาพถ่ายทางอากาศ สามารถใช้ประโยชน์ใน
ด้านใดบ้าง

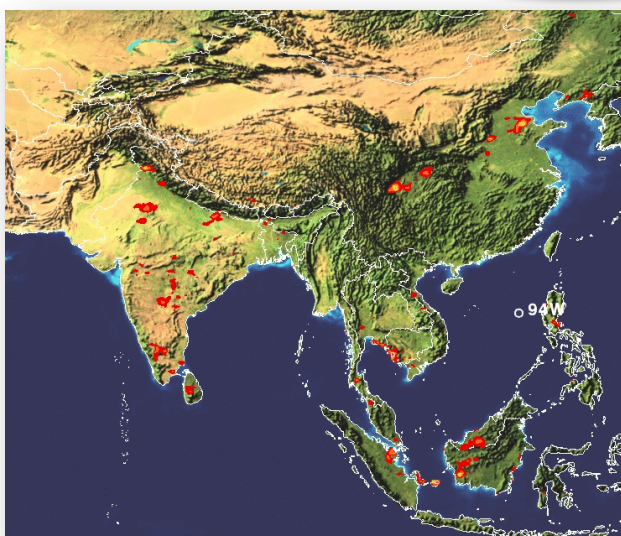
เฉลยคำตอบ กรอบที่ ๘

ใช้ในศึกษาและวิจัยต่างๆ เช่น การชลประทาน
การสำรวจดิน การสำรวจป่าไม้

กรอบที่ ๙**ภาพถ่ายดาวเทียม****ภาพถ่ายดาวเทียม**

ภาพถ่ายดาวเทียมเป็นภาพที่ถ่ายจากดาวเทียมที่ติดตั้งอุปกรณ์บันทึกภาพไว้ จะเก็บข้อมูลของพื้นที่เป้าหมายบนพื้นโลกจากรังสีที่สะท้อนขึ้นไปจากผิวโลก จากนั้นดาวเทียมจะส่งข้อมูลมายังสถานีรับภาคพื้นดิน ภาพที่ได้จึงมีรัศมีครอบคลุมพื้นที่เป็นบริเวณกว้าง และสามารถถ่ายเน้นเฉพาะบางพื้นที่ได้

ปัจจุบัน ภาพถ่ายดาวเทียมเป็นที่นิยมใช้อย่างแพร่หลาย เพราะมีความแม่นยำและเป็นปัจจุบัน

ตัวอย่างภาพถ่ายดาวเทียมนะครับ**คำถาม (๑ คะแนน)**

ภาพถ่ายดาวเทียมได้รับความนิยมใช้มากเพราะเหตุใด

ที่มา: <http://www.saisawankhayanying.com/s-featured/forecast-satellite-images/>

เฉลยคำตอบ กรอบที่ ๙

เพราะมีความแม่นยำและเป็นปัจจุบัน

กรอบที่ ๑๐



ภาพถ่ายดาวเทียมมี

ประโยชน์อย่างไรนะ



ประโยชน์ของภาพถ่ายดาวเทียม

ใช้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่เช่นเดียวกับภาพถ่ายทางอากาศ ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรที่อยู่ใต้ดิน และการพยากรณ์อากาศ วางแผนการใช้ที่ดิน

ข้อดีของภาพถ่ายดาวเทียม

๑. สามารถสำรวจพื้นผิวโลกได้ในบริเวณกว้างขวาง ละเอียดแม่นยำ
๒. สามารถเก็บข้อมูลต่างๆได้หลายชนิดในขณะเดียวกัน
๓. ประหยัดต้นทุนและเวลาในการเดินสำรวจในพื้นที่จริง
๔. ได้ข้อมูลที่ทันสมัย เนื่องจากดาวเทียมโคจรรอบโลกตลอดเวลา จะโคจรมาซ้ำตำแหน่งเดิมได้ในช่วงเวลาไม่นาน จึงสามารถเลือกบันทึกและนำข้อมูลมาใช้ได้ตลอดเวลา

ตอบคำถาม แล้วมารู้จักกับเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทต่อไปนะคะ

คำถาม (๒ คะแนน)

ภาพถ่ายดาวเทียมมีข้อดีกว่าภาพถ่ายทางอากาศในข้อใดบ้าง



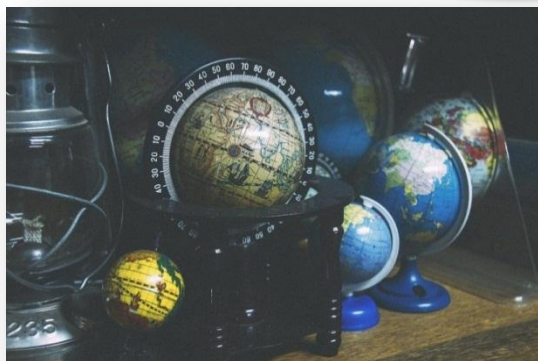
เฉลยคำตอบรอบที่ ๑๐

๑. สํารวจข้อมูลได้บริเวณกว้างกว่า มีความแม่นยำสูง
๒. เก็บข้อมูลได้หลายชนิดในขณะเดียวกัน

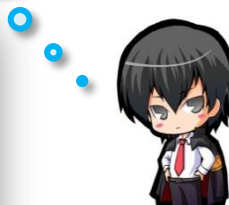
กรอบที่ ๑๑**ลูกโลก**

ลูกโลก เป็นสิ่งจำลองข้อมูลรูปร่างลักษณะของโลก ให้มีขนาดเล็กลง ลูกโลกจะแสดงรายละเอียดลักษณะผิวโลก โดยแบ่งผิวโลกออกเป็น ๒ ส่วนอย่างชัดเจน คือ ส่วนที่เป็นพื้นน้ำ ซึ่งได้แก่น้ำทะเลเป็นส่วนใหญ่ จะแสดงด้วยสีน้ำเงินอ่อน และส่วนที่เป็นแผ่นดินซึ่งได้แก่ทวีปและเกาะขนาดต่างกัน ส่วนที่เป็นแผ่นดิน ลูกโลกจำลองจะแสดงลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างได้แก่ แสดงลักษณะภูมิอากาศ พืชพรรณธรรมชาติ เขตประเทศ หรือชื่อเมืองหลวงหลักบนผิวโลก ลูกโลกจะแสดงสิ่งต่างๆบนพื้นโลกออกเป็นแนวเหนือ – ใต้ ใช้บอกสภาพภูมิอากาศ รวมถึงเส้นลองจิจูดที่แบ่งโลกออกเป็นซีกโลกตะวันออกและตะวันตก ใช้บอกถึงความแตกต่างของระยะเวลาบนพื้นโลก

มารู้จัก รูปภาพตัวอย่างลูกโลกนะครับ



ที่มา : <https://pixabay.com>



คำถาม (๑ คะแนน)

บนลูกโลกจะใช้สีใดแทนส่วนที่เป็นน้ำทะเล

เฉลยคำตอบ กรอบที่ ๑๑

สีฟ้าหรือสีน้ำเงินอ่อน

กรอบที่ ๑๒



ลูกโลกมีข้อดี ข้อเสียอย่างไรนะ

ข้อดีของลูกโลก

๑. มีลักษณะคล้ายของจริง
๒. สามารถหาดำแหน่งที่ตั้งต่างๆได้ถูกต้องตามความจริง เพราะเป็นการจำลองย่อส่วนมา

ข้อบกพร่องของลูกโลก

๑. ไม่สามารถมองได้รอบทิศทางในเวลาเดียวกัน
๒. แสดงรายละเอียดของโลกได้น้อย
๓. ไม่สะดวกในการพกพาหรือนำไปใช้นอกสถานที่

ที่มา : <https://www.lmnr.org/posts/๕๑๖๙๘๖>https://th.aliexpress.com/geography-globe_reviews.html

คำถาม (๓ คะแนน)

๑. ข้อเสียของลูกโลกมีอะไรบ้าง

เฉลยคำตอบ กรอบที่ ๑๒

๑. ไม่สามารถมองลูกโลกได้รอบทิศในเวลาเดียวกัน
๒. แสดงรายละเอียดของโลกได้น้อย
๓. ไม่สะดวกในการพกพา

ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก**กรอบที่ ๑๓**

ตอบคำถามแล้วมา
รู้จักเครื่องมือทาง
ภูมิศาสตร์ประเภท
ต่อไปเลยนะครับ

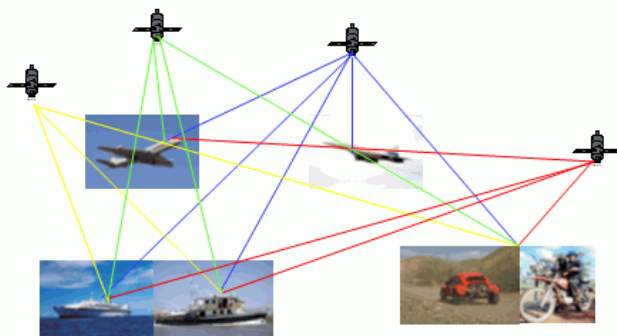


ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System : GPS) คือ การนำคลื่นสัญญาณดาวเทียมบอกตำแหน่งมาบอกค่าพิกัดของสิ่งต่างๆบนพื้นโลก โดยบอกเป็นค่าพิกัดละติจูดและลองจิจูดของตำแหน่งนั้นๆ

ประโยชน์ของระบบจีพีเอส

ใช้สำหรับการบอกตำแหน่ง และทิศทางการเดินทาง ทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ มีความสำคัญทางการทหาร และการคมนาคมขนส่งปัจจุบันนิยมนำมาใช้ในโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อความสะดวกในการเดินทางและการค้นหาตำแหน่งที่อยู่

รูปภาพแสดงการนำร่องของยานพาหนะต่างๆจากที่หนึ่งไปที่อื่นๆตามต้องการ



คำถาม (๑ คะแนน)
ระบบ GPS สามารถใช้ประโยชน์ในด้านใดบ้าง

ที่มา : <http://www.gisthai.org/about-gps/benefit.html>

เฉลยคำตอบ กรอบที่ ๑๓

ระบบGPS สามารถใช้ประโยชน์ในด้าน การบอกตำแหน่ง พิกัดและที่ตั้งของสิ่งต่างๆ บนพื้นโลก

นักเรียนตอบคำถามครบทุกกรอบ เสร็จแล้ว ไข้ไหมคะ
เก่งมากๆเลย เมื่อศึกษาครบทุกกรอบแล้วให้นักเรียนทำ
แบบฝึกหัดและแบบทดสอบหลังเรียนได้เลยค่ะ ต้องมีวินัย
และความซื่อสัตย์ ด้วยนะคะ ห้ามแอบดูเฉลยก่อน สู้ๆ ค่ะ



เย้ ! ฉันตอบคำถามครบทุกกรอบ
แล้ว ไปทำแบบฝึกหัดและ
แบบทดสอบหลังเรียนก่อนนะจ๊ะ



เยี่ยมมากจ้ะ น้องไบเตย



แบบฝึกหัดที่ ๑.๑

เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ แผนที่ ภาพถ่ายภูมิอากาศ

คำชี้แจง : ให้นักเรียน ทำเครื่อง ✓ หน้าข้อความที่เห็นว่าถูกต้อง และ
ทำเครื่องหมาย ✕ หน้าข้อความที่เห็นว่าผิด (๑๐ คะแนน)

ชื่อ- สกุลชั้น ป.๖ เลขที่.....

- ข้อที่ ๑. เครื่องมือทางภูมิศาสตร์เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ศึกษาค้นคว้าด้านภูมิศาสตร์
- ข้อที่ ๒. เข็มทิศ ไม่จัดว่าเป็น เครื่องมือทางภูมิศาสตร์
- ข้อที่ ๓. แผนที่ใช้สัญลักษณ์ เครื่องหมาย สี แทนลักษณะภูมิประเทศจริง
- ข้อที่ ๔. แผนที่ทางกายภาพเป็นที่นิยมใช้มากกว่าแผนที่เฉพาะเรื่อง
- ข้อที่ ๕. แผนที่เล่ม คือ แผนที่เฉพาะเรื่อง
- ข้อที่ ๖. แผนที่อุทกศาสตร์ เป็นแผนที่ที่ใช้สำหรับการเดินป่า
- ข้อที่ ๗. สีน้ำเงิน เป็นสัญลักษณ์ใช้แทนพื้นที่ราบ ในแผนที่ภูมิประเทศ
- ข้อที่ ๘. ภาพถ่ายทางอากาศ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ศึกษาการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ได้
- ข้อที่ ๙. รูปภาพที่ถ่ายจากกล้องบนบอลลูนเรียกว่าภาพถ่ายทางอากาศ
- ข้อที่ ๑๐. ข้อดีของภาพถ่ายทางอากาศคือสามารถถ่ายภาพในช่วงเวลาต่างๆได้

ทำได้ไหมคะ สู้ๆนะ
พยายามหน่อยค่ะ



เฉลยแบบฝึกหัดที่ ๑.๑

เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ แผนที่ ภาพถ่ายภูมิอากาศ

คำชี้แจง : ให้นักเรียน ทำเครื่อง ✓ หน้าข้อความที่เห็นว่าถูกต้อง และ
ทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความที่เห็นว่าผิด (๑๐ คะแนน)

ชื่อ- สกุลชั้น ป.๖ เลขที่.....

- ✓ ข้อที่ ๑. เครื่องมือทางภูมิศาสตร์เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ศึกษาค้นคว้าด้านภูมิศาสตร์
- ✗ ข้อที่ ๒. เข็มทิศ ไม่จัดว่าเป็น เครื่องมือทางภูมิศาสตร์
เพราะ เข็มทิศเป็นเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ชนิดหนึ่ง
- ✓ ข้อที่ ๓. แผนที่ใช้สัญลักษณ์ เครื่องหมาย สี แทนลักษณะภูมิประเทศจริง
- ✗ ข้อที่ ๔. แผนที่ทางกายภาพเป็นที่นิยมใช้มากกว่าแผนที่เฉพาะเรื่อง
เพราะ แผนที่เฉพาะเรื่องเป็นแผนที่ที่ได้รับความนิยมมากที่สุด
- ✓ ข้อที่ ๕. แผนที่เล่ม คือ แผนที่เฉพาะเรื่อง
- ✗ ข้อที่ ๖. แผนที่อุทกศาสตร์ เป็นแผนที่ที่ใช้สำหรับการเดินป่า
เพราะ แผนที่อุทกศาสตร์ เป็นแผนที่ที่ใช้สำหรับการเดินเรือ
- ✗ ข้อที่ ๗. สีนํ้าเงิน เป็นสัญลักษณ์ใช้แทนพื้นที่ราบ ในแผนที่ภูมิประเทศ
เพราะ สีนํ้าเงิน เป็นสัญลักษณ์ใช้แทนแหล่งน้ำต่างๆ ในแผนที่ภูมิประเทศ
- ✓ ข้อที่ ๘. ภาพถ่ายทางอากาศเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ศึกษาการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ได้
- ✓ ข้อที่ ๙. รูปภาพที่ถ่ายจากกล้องบนบอลูนเรียกว่าภาพถ่ายทางอากาศ
- ✓ ข้อที่ ๑๐. ข้อดีของภาพถ่ายทางอากาศคือสามารถถ่ายภาพในช่วงเวลาต่างๆได้

ทำได้ไหมคะ สู้ๆนะ
พยายามหน่อยค่ะ



แบบฝึกหัดที่ ๑.๒ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ตอนที่ ๑ คำชี้แจง : ให้นักเรียน เติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้อง (๕ คะแนน)

ชื่อ- สกุลชั้น ป.๖ เลขที่.....

ข้อที่ ๑. จงอธิบายลักษณะของภาพถ่ายดาวเทียม มาพอเข้าใจ (๑ คะแนน)

ตอบ

ข้อที่ ๒. ภาพถ่ายดาวเทียมมีข้อดีอย่างไร(๔ คะแนน)

ตอบ ๑.

๒.

๓.

๔.



ตอนที่ ๒

คำชี้แจง : ให้นักเรียนนำคำที่กำหนดให้เติมลงในช่องว่างให้ถูกต้อง(๕ คะแนน)

แผนที่ ภาพถ่ายดาวเทียม ภาพถ่ายทางอากาศ ลูกโลก แผนที่ลมฟ้าอากาศ

- ข้อ ๑.เป็นสิ่งที่จำลองของโลกที่มีขนาดเล็ก เพื่อใช้
แสดงบริเวณที่ตั้งของสิ่งต่างๆที่ปรากฏบนพื้นโลก
- ข้อ ๒.เป็นภาพถ่ายจากที่สูงเหนือพื้นดิน โดยใช้
เครื่องบิน ยานอวกาศ หรือ บอลลูน
- ข้อ ๓.ใช้สำหรับการพยากรณ์อากาศ จะแสดงข้อมูล
เกี่ยวกับอุณหภูมิ ความกดอากาศ ลม เมฆ ฝน หมอก ฯลฯ
- ข้อ ๔.เป็นสิ่งที่แสดงลักษณะของพื้นโลกในแนบราบ
ด้วยการย่อส่วนให้มีขนาดเล็กลง ด้วยสี เส้น เครื่องหมาย และ สัญลักษณ์
- ข้อ ๕.เป็นภาพถ่ายและบันทึกข้อมูล โดยอาศัย
กระบวนการบันทึกพลังงานที่สะท้อน แล้วส่งข้อมูลเหล่านั้นมายังสถานีรับ
ภาคพื้นดิน



ตั้งใจตอบนะครับ

ผมให้กำลังใจ

เฉลย

แบบฝึกหัดที่ ๑.๒ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ตอนที่ ๑ คำชี้แจง : ให้นักเรียน เติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้อง (๕ คะแนน)

ชื่อ- สกุลชั้น ป.๖ เลขที่.....

ข้อที่ ๑. จงอธิบายลักษณะของภาพถ่ายดาวเทียม มาพอเข้าใจ (๑ คะแนน)

ตอบคือ ภาพถ่ายที่ได้มาจากดาวเทียม ภาพที่ได้จึงมีรัศมีครอบคลุมพื้นที่เป็น
บริเวณกว้างครอบคลุมพื้นที่เป็นบริเวณกว้าง.....

ข้อที่ ๒. ภาพถ่ายดาวเทียมมีข้อดีอย่างไร(๔ คะแนน)

ตอบ ๑. สามารถสำรวจพื้นโลกได้ในบริเวณกว้าง ละเอียด แม่นยำ
๒. ได้ข้อมูลที่ทันสมัย
๓. ประหยัดต้นทุนและเวลาในการสำรวจพื้นที่จริง
๔. สามารถเก็บข้อมูลต่างๆได้หลายชนิดในขณะเดียวกัน



ตอนที่ ๒ (เฉลย)

คำชี้แจง : ให้นักเรียนนำคำที่กำหนดให้เติมลงในช่องว่างให้ถูกต้อง(๕ คะแนน)

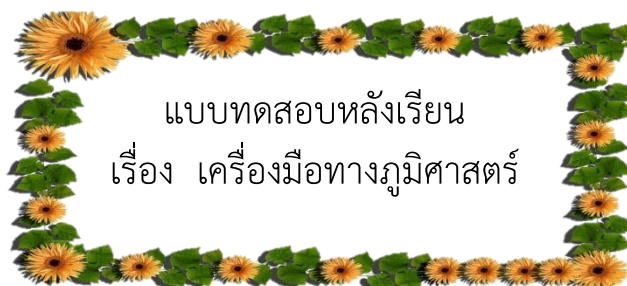
แผนที่ ภาพถ่ายดาวเทียม ภาพถ่ายทางอากาศ ลูกโลก แผนที่ลมฟ้าอากาศ

- ข้อ ๑.ลูกโลก.....เป็นสิ่งที่จำลองของโลกที่มีขนาดเล็ก เพื่อใช้แสดงบริเวณที่ตั้งของสิ่งต่างๆที่ปรากฏบนพื้นโลก
- ข้อ ๒.ภาพถ่ายทางอากาศ.....เป็นภาพถ่ายจากที่สูงเหนือพื้นดิน โดยใช้เครื่องบิน ยานอวกาศ หรือ บอลลูน
- ข้อ ๓.แผนที่ลมฟ้าอากาศ.....ใช้สำหรับการพยากรณ์อากาศ จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับอุณหภูมิ ความกดอากาศ ลม เมฆ ฝน หมอก ฯลฯ
- ข้อ ๔.แผนที่.....เป็นสิ่งที่แสดงลักษณะของพื้นโลกในแนบราบ ด้วยการย่อส่วนให้มีขนาดเล็กลง ด้วยสี เส้น เครื่องหมาย และ สัญลักษณ์
- ข้อ ๕.ภาพถ่ายดาวเทียม.....เป็นภาพถ่ายและบันทึกข้อมูล โดยอาศัยกระบวนการบันทึกพลังงานที่สะท้อน แล้วส่งข้อมูลเหล่านั้นมายังสถานีรับภาคพื้นดิน

ตั้งใจตอบนะครับ

ผมให้กำลังใจ



คำชี้แจง

๑. ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย × ทับอักษร ก ข ค หรือ ง ที่ถูกต้องที่สุด เพียงข้อเดียวเท่านั้น
๒. แบบทดสอบมีทั้งหมด ๑๐ ข้อ ๑๐ คะแนน ใช้เวลา ๑๐ นาที

๑. “เป็นภาพถ่ายจากกล้องที่ติดกับอากาศยาน” จากข้อความดังกล่าว เป็นลักษณะของเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ชนิดใด
 - ก. ภาพถ่ายมุมสูง
 - ข. ภาพถ่ายดาวเทียม
 - ค. ภาพถ่ายโดอะแกรม
 - ง. ภาพถ่ายทางอากาศ

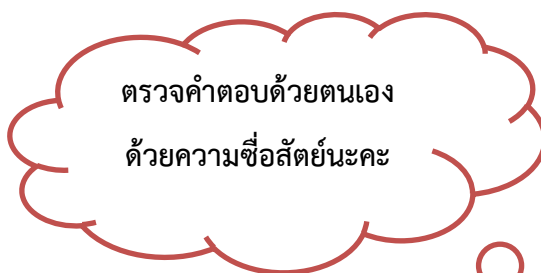
๒. แผนที่รัฐกิจ คือ แผนที่ลักษณะใด
 - ก. แผนที่แสดงแหล่งท่องเที่ยว
 - ข. แผนที่แสดงเขตการปกครอง
 - ค. แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศ
 - ง. แผนที่แสดงอาณาเขตในสมัยโบราณ

๓. ข้อใดอธิบายถึงลักษณะของแผนที่ได้ถูกต้องที่สุด
- ก. เป็นรูปถ่ายที่แสดงภูมิประเทศปรากฏเป็นภาพ ๓ มิติ
 - ข. เป็นเครื่องมือที่แสดงข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์
 - ค. เป็นสิ่งที่แสดงที่ตั้งของสิ่งต่างที่ปรากฏบนพื้นโลก
 - ง. เป็นสิ่งจำลองข้อมูลและรูปร่างลักษณะของโลก
๔. ถ้าคุณพ่อของนักเรียนมีอาชีพเป็นพนักงานขับรถ คุณพ่อควรเลือกใช้แผนที่ชนิดใด
- ก. แผนที่ภูมิประเทศ
 - ข. แผนที่ทางหลวง
 - ค. แผนที่อากาศ
 - ง. แผนที่โลก
๕. ข้อใดบอกลักษณะของภาพถ่ายดาวเทียมได้ถูกต้อง
- ก. สามารถสำรวจพื้นโลกได้เป็นบริเวณกว้าง
 - ข. สามารถเก็บข้อมูลต่างๆได้หลายชนิด
 - ค. ได้ข้อมูลที่ทันสมัย
 - ง. ถูกทุกข้อ
๖. การสำรวจทรัพยากรทางธรรมชาติในปัจจุบันควรใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ชนิดใดจึงจะเหมาะสมที่สุด
- ก. แผนที่
 - ข. ลูกโลก
 - ค. ภาพถ่ายดาวเทียม
 - ง. ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

๗. ถ้านักเรียนต้องการบรรยายภาพชายหาดที่สวยงามที่ตนเองไปเที่ยวมาให้เพื่อนๆ ฟัง ควรใช้สิ่งใดประกอบการอธิบายจึงจะเหมาะสมที่สุด
- ก. แผนที่
 - ข. ภาพถ่ายดาวเทียม
 - ค. ภาพถ่ายภูมิศาสตร์
 - ง. ภาพถ่ายทางอากาศ
๘. เราสามารถตรวจสอบตำแหน่งที่ตั้งของภูมิภาคที่เราอาศัยอยู่ได้ด้วยเครื่องมือชนิดใด
- ก. พิกัดทางภูมิศาสตร์
 - ข. กราฟและสถิติ
 - ค. ไดอะแกรม
 - ง. ภาพถ่าย
๙. ถ้านักเรียนต้องการข้อมูลที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งของทวีปต่างๆ ควรใช้เครื่องมือใด เหมาะสมที่สุด
- ก. ลูกโลก
 - ข. แผนที่รัฐกิจ
 - ค. ภาพถ่ายทางอากาศ
 - ง. ภาพถ่ายทางภูมิศาสตร์
๑๐. เพราะเหตุใด แผนที่เล่ม จึงเป็นที่นิยมใช้มากที่สุด
- ก. มีสีสันสวยงามกะทัดรัด
 - ข. แสดงรายละเอียดในพื้นที่ด้วยเส้น
 - ค. สามารถใช้ประโยชน์ได้หลากหลายด้าน
 - ง. ใช้มาตราส่วนเล็ก แสดงรายละเอียดชัดเจน



ข้อที่	คำตอบ
๑	ง
๒	ข
๓	ค
๔	ข
๕	ง
๖	ค
๗	ง
๘	ก
๙	ก
๑๐	ค



แบบบันทึกคะแนน
บทเรียนสำเร็จรูป ชุด เรียนรู้ภูมิศาสตร์ไทย
เล่มที่ ๑ เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
ระหว่างเรียน	๓๐	
หลังเรียน	๑๐	
รวม	๔๐	
ร้อยละ	๑๐๐	

เย้ ! ทำคะแนนได้ร้อยละ ๗๐ ขึ้นไป
ถือว่าสอบผ่านเกณฑ์ สามารถเรียน
บทเรียนเล่มต่อไปได้จ้า

เราผ่านแล้ว ไปกันเลย



บรรณานุกรม

กมล เวียสุวรรณ และนิตยา เวียสุวรรณ. แนวคิดการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน.

พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : คอมแพคท์พริ้นท์, ๒๕๔๐.

กวี วรกวิน และคณะ. สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ๖. กรุงเทพฯ : บริษัทพัฒนา

คุณภาพวิชาการ(พ.ว.) จำกัด, ๒๕๖๐

ธีรชัย ปุณณโชติ. การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป เส้นทางสู่อาจารย์ ๓. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๕๔

เยาวลักษณ์ อักษร และคณะ. สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ป.๖. พิมพ์ครั้งที่ ๑๓

กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์, มปป.

เอกรินทร์ สีมหาศาล และคณะ. สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ๖. พิมพ์ครั้งที่ ๖

กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์, มปป.

<http://arunratduangta.blogspot.com> (วันที่สืบค้นข้อมูล : ๑๕ มีนาคม ๒๕๕๙)

<http://www.navigationsupport.com/> (วันที่สืบค้นข้อมูล : ๑๕ มีนาคม ๒๕๕๙)

<https://www.tmd.go.th> (วันที่สืบค้นข้อมูล : ๑๕ มีนาคม ๒๕๕๙)

<http://www.skyscrapercity.com> (วันที่สืบค้นข้อมูล : ๑๕ มีนาคม ๒๕๕๙)

<http://www.wathyuaplakang.org> (วันที่สืบค้นข้อมูล : ๑๕ มีนาคม ๒๕๕๙)

<http://www.saisawankhayanying.com> (วันที่สืบค้นข้อมูล : ๑๕ มีนาคม ๒๕๕๙)

<https://pixabay.com> (วันที่สืบค้นข้อมูล : ๑๕ มีนาคม ๒๕๕๙)