

สัญญาซื้อขาย

สัญญาเลขที่ ๑๐/๒๕๖๓

สัญญานี้ทำขึ้น ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี - ตำบล/แขวง บางกระสอ อำเภอ/เขต เมืองนนทบุรี จังหวัด นนทบุรี เมื่อวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๓ ระหว่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี โดย พันตำรวจเอกธงชัย เย็นประเสริฐ นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ซื้อ" ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท จังหวัด อุตรธานี กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีสำนักงานใหญ่อยู่ เลขที่ ๓๘๒/๑ หมู่ ๓ ตำบลโนนสูง อำเภอ เมืองอุตรธานี จังหวัดอุตรธานี เลขประจำตัวผู้เสียภาษี ๐๔๑๕๕๖๐๐๐๒๓๕๒ โดยนายภาคภูมิ สิทธิชัย ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท จังหวัดอุตรธานี กรมพัฒนา ธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่ ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๒ ได้มอบอำนาจให้ นายชัชวาล อ่อนบึง หนังสือมอบ อำนาจลงวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๓ แทนทำสัญญา ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ขาย" อีกฝ่ายหนึ่ง คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ข้อตกลงซื้อขาย

ผู้ซื้อตกลงซื้อและผู้ขายตกลงขาย สื่อพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กลไก ไฟฟ้า สมองกล ให้แก่โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จำนวน ๑๐ ห้อง (๑๐ โรงเรียน) ประกอบด้วย ๑๔ รายการ ดังนี้

๑. ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ โลกความคิดสร้างสรรค์ จำนวน ๑๐ ชุด ๆ ละ ๒๙๕,๙๐๐ บาท เป็นเงิน ๒,๙๕๙,๐๐๐.-บาท ประกอบด้วย

๑.๑ สมุดงานนักเรียน ฉบับภาษาอังกฤษ ๘๐ บทเรียน รวม ๖๔ แบบ และกิจกรรมงาน สร้างสรรค์ ๑๖ แบบ และคู่มืออัจฉริยะ ๓ มิติ ขนาด A๔ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖๐ หน้าต่อหนึ่งเรื่อง ประกอบด้วย

๑. โลกมหัศจรรย์

๒. สวนสนุก

๓. ลูกบาศก์แสนสนุก

๔. ศิลปินน้อย

๑.๒ ชุดตัวต่อ ๑๓ ชุด ประกอบด้วย

๑.๒.๑ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๑ จำนวน ๑๐ ชุด

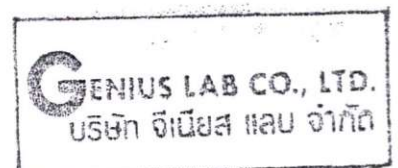
๑.๒.๒ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๒ จำนวน ๑๐ ชุด

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)



(Signature)

๑.๒.๓ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๓

จำนวน ๑๐ ชุด

๑.๒.๔ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๔

จำนวน ๑๐ ชุด

๑.๒.๕ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๕

จำนวน ๑๐ ชุด

๑.๒.๖ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๖

จำนวน ๑๐ ชุด

๑.๒.๗ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๗

จำนวน ๑๐ ชุด

๑.๒.๘ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๘

จำนวน ๑๐ ชุด

๑.๒.๙ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๙

จำนวน ๑๐ ชุด

๑.๒.๑๐ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่

๑๐ จำนวน ๑๐ ชุด

๑.๒.๑๑ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่

๑๑ จำนวน ๑๐ ชุด

๑.๒.๑๒ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่

๑๒ จำนวน ๑๐ ชุด

๑.๒.๑๓ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่

๑๓ จำนวน ๑๐ ชุด

๑.๓ อุปกรณ์ตัวต่อประกอบเพื่อใช้สำหรับจัดเก็บวัสดุทางการศึกษาสำหรับการทดลอง

ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐ X ๓๐๐ X ๖๐๐ มม.แบบเคลื่อนที่ได้ จำนวน ๓๐ ชุด

๒. ชุดกระดานการเรียนรู้ เสริมสร้างจินตนาการ จำนวน ๑๐ ชุด ๆ ละ ๓๓,๐๐๐ บาท เป็นเงิน

๓๓๐,๐๐๐ บาท

ระดับประถมศึกษา

๓. ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง จำนวน ๑๐ ชุด ๆ ละ

๒๙๕,๙๐๐ บาท เป็นเงิน ๒,๙๕๙,๐๐๐.-บาท ประกอบด้วย

๓.๑ สมุดงานนักเรียน ฉบับภาษาอังกฤษ ๘๐ บทเรียน รวม ๖๔ แบบ และกิจกรรมงานสร้างสรรค์ ๑๖ แบบ และคู่มืออัจฉริยะ ๓ มิติ ขนาด A๔ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘๐ หน้า ต่อหนึ่งเรื่อง ประกอบด้วย

๓.๑.๑ เรื่อง แรงและเครื่องกลอย่างง่าย จำนวน ๓๐๐ เล่ม

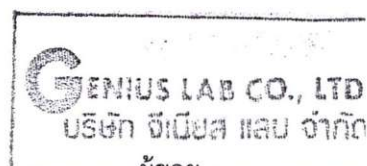
๓.๑.๒ เรื่อง การเคลื่อนที่และกลไก จำนวน ๓๐๐ เล่ม

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เ็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....

(นายชัชวาล อ่อนปึง)



ผู้ขาย

๓.๑.๓ เรื่อง ไฟฟ้าและวงจร จำนวน ๓๐๐ เล่ม

๓.๑.๔ เรื่อง แก๊สและนิวเมติก จำนวน ๓๐๐ เล่ม

๓.๒ เรื่อง ชุดตัวต่อ ๖ ชุด ประกอบด้วย

๓.๒.๑ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๑

จำนวน ๑๐ชุด

๓.๒.๒ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๒

จำนวน ๑๐ ชุด

๓.๒.๓ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๓

จำนวน ๑๐ ชุด

๓.๒.๔ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๔

จำนวน ๑๐ ชุด

๓.๒.๕ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๕

จำนวน ๑๐ ชุด

๓.๒.๖ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๖

จำนวน ๑๐ ชุด

๓.๓ อุปกรณ์ตัวต่อประกอบเพื่อใช้สำหรับจัดเก็บวัสดุทางการศึกษา สำหรับการทดลอง

ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕๐ x ๖๐๐ x ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร แบบเคลื่อนที่ได้ จำนวน ๓๐ ชุด

๔.ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด จำนวน ๑๐ ชุด ๆ ละ

๒๙๕,๙๐๐ บาท เป็นเงิน ๒,๙๕๙,๐๐๐.-บาท ประกอบด้วย

๔.๑ สมุดงานนักเรียน ฉบับภาษาอังกฤษ ๘๐ บทเรียน รวม ๖๔ แบบ และกิจกรรมงาน
สร้างสรรค์ ๑๖ แบบ และคู่มืออัจฉริยะ ๓ มิติ ขนาด A๔ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘๐ หน้าต่อหนึ่งเรื่อง ประกอบด้วย

๔.๑.๑ เรื่อง พลังงานลม จำนวน ๓๐๐ เล่ม

๔.๑.๒ เรื่อง แสงและพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน ๓๐๐ เล่ม

๔.๑.๓ เรื่อง ของเหลวและระบบไฮดรอลิกส์ จำนวน ๓๐๐ เล่ม

๔.๑.๔ เรื่อง แบตเตอรี่ เคมี จำนวน ๓๐๐ เล่ม

๔.๑.๕ เรื่อง อุปกรณ์ทางทัศนศาสตร์ จำนวน ๓๐๐ เล่ม

๔.๒ ชุดตัวต่อ ๙ ชุด ประกอบด้วย

๔.๒.๑ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด

แบบที่ ๑ จำนวน ๑๐ ชุด

๔.๒.๒ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด

แบบที่ ๒ จำนวน ๑๐ ชุด

๔.๒.๓ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด

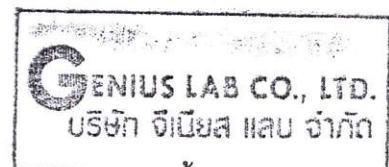
แบบที่ ๓ จำนวน ๑๐ ชุด

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(รองฯ เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนปึง)



Handwritten signature

๔.๒.๔ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด
แบบที่ ๔ จำนวน ๑๐ ชุด

๔.๒.๕ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด
แบบที่ ๕ จำนวน ๑๐ ชุด

๔.๒.๖ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด
แบบที่ ๖ จำนวน ๑๐ ชุด

๔.๒.๗ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด
แบบที่ ๗ จำนวน ๑๐ ชุด

๔.๒.๘ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด
แบบที่ ๘ จำนวน ๑๐ ชุด

๔.๒.๙ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด
แบบที่ ๙ จำนวน ๑๐ ชุด

๔.๓ อุปกรณ์ตัวต่อประกอบ เพื่อใช้สำหรับจัดเก็บวัสดุทางการศึกษา เพื่อใช้สำหรับการทดลอง
ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕๐ x ๖๐๐ x ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร แบบเคลื่อนที่ได้ จำนวน ๓๐ ชุด

๕. ชุดสื่อตัวต่อ พื้นฐานพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑๐ ชุด ๆ ละ ๙,๗๐๐ บาท เป็นเงิน ๙๗,๐๐๐.-บาท

๖. ชุดสื่อตัวต่อรางกลิ้งบอล จำนวน ๑๐ ชุด ๆ ละ ๑๙,๓๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๙๓,๐๐๐บาท

๗. ชุดสื่อตัวต่อ การทดลองพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑๐ ชุด ๆ ละ ๙,๗๐๐ บาท เป็นเงิน
๙๗,๐๐๐.-บาท

๘. ชุดสื่อฐานรองชุดต่อพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑๐ ชุด ๆ ละ ๑๑,๖๘๐ บาท เป็นเงิน ๑๑๖,๘๐๐.-บาท
หมวดหนังสือส่งเสริมการเรียนรู้ระดับประถมศึกษา

๙. หนังสือชุดส่งเสริมการอ่านไทย - อังกฤษ (BIG BOOK) จำนวน ๑๒ เล่ม แยกเป็น

๙.๑ ชุดนิทานอีสป ไทย - อังกฤษ เรื่อง"แม่ปูกับลูกปู" (BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ
๕๔๕ บาท เป็นเงิน ๕,๔๕๐.-บาท

๙.๒ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ เรื่อง "มหัศจรรย์แห่งกรด - เบส" (BIG BOOK) จำนวน
๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๔๕ บาท เป็นเงิน ๕,๔๕๐.-บาท

๙.๓ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ เรื่อง "ดอกไม้สองสีกับทอเลาะเลี้ยงของพืช"
(BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๔๕ บาท เป็นเงิน ๕,๔๕๐.-บาท

๙.๔ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ เรื่อง "แม่มม" (BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ
๕๔๕ บาท เป็นเงิน ๕,๔๕๐.-บาท

๙.๕ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ เรื่อง "หมาน้อยผู้มาใหม่" (BIG BOOK) จำนวน
๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๔๕ บาท เป็นเงิน ๕,๔๕๐.-บาท

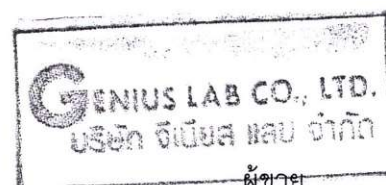
๙.๖ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ เรื่อง "เครื่องร่อนน้ำอัตโนมัติ" (BIG BOOK) จำนวน
๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๔๕ บาท เป็นเงิน ๕,๔๕๐.-บาท

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)



Handwritten signature

๙.๗ ชุดนิทานอีสปไทย-อังกฤษ เรื่อง "ม้ากับลาย" (BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๔๕ บาท
เป็นเงิน ๕,๔๕๐.-บาท

๙.๘ ชุดนิทานอีสป ไทย - อังกฤษ เรื่อง "สุนัขล่าเนื้อ" (BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๔๕ บาท
เป็นเงิน ๕,๔๕๐.-บาท

๙.๙ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ เรื่อง "ลุงเต่าเล่าเรื่อง ไตโนเสาร์ไททานิกซอร์ส"
(BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๔๕ บาท เป็นเงิน ๕,๔๕๐.-บาท

๙.๑๐ ชุดนิทานอีสป ไทย - อังกฤษ เรื่อง "เด็กเลี้ยงแกะ" (BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ
๕๔๕ บาท เป็นเงิน ๕,๔๕๐.-บาท

๙.๑๑ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ เรื่อง "นกพิราบสนามหลวง" (BIG BOOK) จำนวน
๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๔๕ บาท เป็นเงิน ๕,๔๕๐.-บาท

๙.๑๒ ชุดนิทานอีสปไทย-อังกฤษ เรื่อง "สุนัขกับเงา" (BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๔๕ บาท
เป็นเงิน ๕,๔๕๐.-บาท

๑๐. หนังสือวิทยาศาสตร์ชุด WHY? (EDUCATIONAL SCIENCE COMIC) จำนวน ๑๐ เล่ม แยกเป็น

๑๐.๑ หนังสือ: WHY? ANIMALS จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๑,๕๔๕ บาท เป็นเงิน ๑๕,๔๕๐.- บาท

๑๐.๒ หนังสือ : WHY? DINOSAURS จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๑,๕๔๕ บาท เป็นเงิน ๑๕,๔๕๐.- บาท

๑๐.๓ หนังสือ : WHY? THE EARTH จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๑,๕๔๕ บาท เป็นเงิน ๑๕,๔๕๐.- บาท

๑๐.๔ หนังสือ: WHY? THE ENVIRONMENT จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๑,๕๔๕ บาท เป็นเงิน
๑๕,๔๕๐.- บาท

๑๐.๕ หนังสือ : WHY? EVERYDAY SCIENCE จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๑,๕๔๕ บาท เป็นเงิน
๑๕,๔๕๐.- บาท

๑๐.๖ หนังสือ: WHY? FOOD & NUTRITION จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๑,๕๔๕ บาท เป็นเงิน
๑๕,๔๕๐.- บาท

๑๐.๗ หนังสือ : WHY? THE HUMAN BODY จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๑,๕๔๕ บาท เป็นเงิน
๑๕,๔๕๐.- บาท

๑๐.๘ หนังสือ: WHY? PLANTS จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๑,๕๔๕ บาท เป็นเงิน ๑๕,๔๕๐.- บาท

๑๐.๙ หนังสือ: WHY? SPORTS SCIENCE จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๑,๕๔๕ บาท เป็นเงิน ๑๕,๔๕๐.- บาท

๑๐.๑๐ หนังสือ: WHY? THE UNIVERSE จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๑,๕๔๕ บาท เป็นเงิน ๑๕,๔๕๐.- บาท

๑๑. ชุดสื่อตัวต่อถอดประกอบ สำหรับการเรียนรู้ โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า จำนวน ๔๐ ชุด ๆ ละ
๑๖,๘๓๐ บาท เป็นเงิน ๖๗๓,๒๐๐.- บาท

๑๒. ชั้นวางหนังสือคู่มือ จำนวน ๓๐ ชุด ๆ ละ ๑,๘๘๐ บาท เป็นเงิน ๕๖,๔๐๐.- บาท

๑๓. กล่องสำหรับจัดเก็บวัสดุการศึกษาขนาดเล็ก จำนวน ๒๐๐ ชุด ๆ ละ ๒๘๑ บาท เป็นเงิน ๕๖,๒๐๐.- บาท

๑๔. ภาพประกอบ และตัวอักษรชุดเสริมศึกษา เพื่อส่งเสริมการออกแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยี

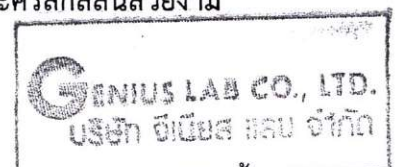
ความหนา ๐.๒๕ เซนติเมตร จำนวนพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า ๒๐ ตารางเมตร ตัวอักษรอะคริลิกสีส่นสวยงาม

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)



Handwritten signature

หน้าห้อง จำนวน ๑๐ ชุด ๆ ละ ๑๖๕,๓๕๐ บาท เป็นเงิน ๑,๖๕๓,๕๐๐ บาท

และรายละเอียดอื่นตามเอกสารแนบ เป็นราคาทั้งสิ้น ๑๒,๓๗๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบสองล้านสามแสนเจ็ดหมื่น บาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน ๘๐๙,๒๕๒.๓๔ บาท (แปดแสนเก้าพันสองร้อยห้าสิบสองบาทสามสิบสี่ สตางค์) ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆและค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

ข้อ ๒. การรับรองคุณภาพ

ผู้ขายรับรองว่าสิ่งของที่ขายให้ตามสัญญานี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และมีคุณภาพ และคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก ๑

ในกรณีที่เป็นการซื้อขายซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบ ผู้ขายรับรองว่า เมื่อตรวจสอบแล้วต้องมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๓. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของ สัญญานี้

๓.๑ ผนวก ๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ พร้อมแคตตาล็อก และแบบรูป	จำนวน ๕๕ (ห้าสิบห้า) หน้า
๓.๒ ผนวก ๒ ขอบเขตคุณลักษณะ (TOR)	จำนวน ๔๒ (สี่สิบสอง) หน้า
๓.๓ ผนวก ๓ ใบเสนอราคา	จำนวน ๖ (หก) หน้า
๓.๔ ผนวก ๔ หนังสือคำประกันธนาคาร	จำนวน ๑ (หนึ่ง) หน้า

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ซื้อ คำวินิจฉัยของผู้ซื้อให้ถือเป็นที่สุด และผู้ขายไม่มีสิทธิเรียกร้องราคา ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มเติมจากผู้ซื้อทั้งสิ้น

ข้อ ๔. การส่งมอบ

ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ณ โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีที่ได้รับจัดสรร ภายในวันที่ ๑๒ เมษายน ๒๕๖๓ ให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑ แห่งสัญญานี้ พร้อมทั้งหีบห่อหรือเครื่องรัดพันผูกโดยเรียบร้อย

การส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้ ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำเป็นหนังสือนำไปยื่นต่อผู้ซื้อ ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี - ในวันและเวลาทำการของผู้ซื้อ ก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า ๓ (สาม) วันทำการของผู้ซื้อ

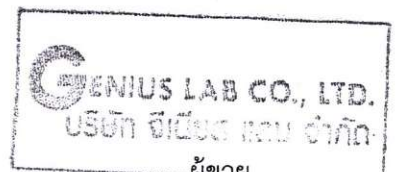
ข้อ ๕. การตรวจรับ

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)



เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับสิ่งของที่ส่งมอบและเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้ซื้อจะออกหลักฐานการรับมอบเป็นหนังสือไว้ให้ เพื่อผู้ขายนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าสิ่งของนั้น

ถ้าผลของการตรวจรับปรากฏว่าสิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามข้อ ๑ ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับสิ่งของนั้น ในกรณีเช่นว่านี้ ผู้ขายต้องรับนำสิ่งของนั้นกลับคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้และนำสิ่งของมาส่งมอบให้ใหม่ หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง และระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าวผู้ขายจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาหรือ ของดหรือลดค่าปรับไม่ได้

ข้อ ๖. การชำระเงิน

ผู้ซื้อตกลงชำระเงิน ค่าสิ่งของตามข้อ ๑ ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของตามข้อ ๕ ไว้โดยครบถ้วนแล้ว

ข้อ ๗. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้ เป็นเวลา ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องโดยเร็ว และไม่อาจรอคอยให้ผู้ขายแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ซื้อจะมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นแก้ไขความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้องผู้ซื้อจะมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ ๘. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะทำสัญญานี้ผู้ขายได้นำหลักประกันเป็น หนังสือค้ำประกันของธนาคาร เป็นจำนวนเงิน ๖๑๘,๕๐๐.๐๐ บาท(หกแสนหนึ่งหมื่นแปดพันห้าร้อยบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาทั้งหมดตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ซื้อเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

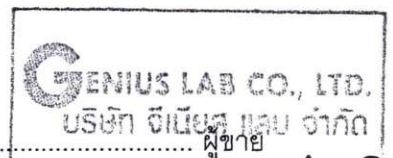
กรณีผู้ขายใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบาย

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนปิง)



.....

การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดหรืออาจเป็นหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการคำประกันตลอดไปจนกว่าผู้ขายพ้นข้อผูกพันตามสัญญา

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุทธครอบคลุมความรับผิดชอบของผู้ขายตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้ขายตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีผู้ขายส่งมอบสิ่งของล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาส่งมอบหรือวันครบกำหนดความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้ขายต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งนำมามอบให้แก่ผู้ซื้อภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขาย โดยไม่มีดอกเบี้ยเมื่อผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญาแล้ว

ข้อ ๙. การบอกเลิกสัญญา

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือเมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้แล้ว หากผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อหรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน ผู้ซื้อจะมีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ซื้อที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ขาย

ในกรณีที่ผู้ซื้อใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ซื้อจะมีสิทธิรับหรือบังคับจากหลักประกัน ตาม (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ เป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้ แล้วแต่ผู้ซื้อจะเห็นสมควร และถ้าผู้ซื้อจัดซื้อสิ่งของจากบุคคลอื่นเต็มจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่ง แล้วแต่กรณี ภายในกำหนด ๑ (หนึ่ง) เดือน นับถัดจากวันบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๑๐. ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ซื้อมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๙ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่า ยังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาส่งของเต็มทั้งชุด

ในระหว่างที่ผู้ซื้อยังมีได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและรับหรือบังคับจากหลักประกันตาม (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ กับเรียกร้องให้ชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๙ วรรคสองก็ได้ และถ้าผู้ซื้อได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ขายเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะปรับผู้ขายจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

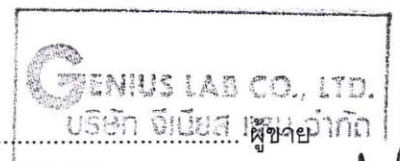
ข้อ ๑๑. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เอ็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....

(นายชัชวาล อ่อนบึง)



ในกรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ซื้อ ผู้ขายต้องชดเชยค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ซื้อโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่ชดเชยให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ซื้อ มีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้ขายยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่ จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากมีเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายทั้งหมด

ข้อ ๑๒. การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบ

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อ หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้ขายไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้ขายมีสิทธิของงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาได้ โดยจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ซื้อทราบภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่เหตุอันนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ขายได้ละสิทธิเรียกร้องในการที่จะของดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญา โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ซื้อทราบอยู่แล้วตั้งแต่นั้น

การงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ซื้อที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๑๓. การใช้เรือไทย

ถ้าสิ่งของที่จะต้องส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อตามสัญญานี้ เป็นสิ่งของที่ผู้ขายจะต้องส่งหรือนำเข้ามาจากต่างประเทศ และสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ขายต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

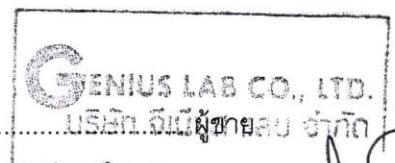
ในการส่งมอบสิ่งของตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ถ้าสิ่งของนั้นเป็นสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้ขายจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือ

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....

(นายชัชวาล อ่อนบึง)



เรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ซื้อพร้อมกับการส่งมอบสิ่งของด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทย โดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้ขายต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์แล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ซื้อด้วย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ซื้อ แต่จะขอส่งมอบสิ่งของดังกล่าวให้ผู้ซื้อก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าสิ่งของ ผู้ซื้อที่มีสิทธิรับสิ่งของดังกล่าวไว้ก่อนและชำระเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวสิริยา โสธน)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวศรัญญา เผ่าพันธ์)

เลขที่โครงการ ๖๒๑๑๗๒๙๕๑๗๙

เลขคุมสัญญา ๖๓๐๓๐๑๐๐๒๕๙๖

บันทึกหลักฐานการต่อรองราคา

วันที่ 13 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563

ตามที่ นวรัตน์ จีเหิงร 12 บ ทัก

ได้เสนอราคาต่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ในการจ้าง/ซื้อ สิ่งพิมพ์ตามคำสั่งไว้ของ อบจ. นนทบุรี
ในปี 2562 ในปีงบประมาณในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นนทบุรี จำนวน 10 ฉบับ (10 ไร่ไร่)

โดยวิธี ประเมินราคา ซึ่งตามใบเสนอราคาลงวันที่ 6 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563

เสนอราคาเป็นเงิน 12,374,700.00 บาท (สิบสอง ล้าน สาม พันเจ็ด หมื่นเจ็ด พันเจ็ด บาท) นั้น

บัดนี้ เจ้าหน้าที่ได้ต่อรองราคากับผู้เสนอราคารายนี้แล้วปรากฏว่า

☐ ขอขึ้นราคาเดิม บาท (.....)

☒ ยินยอมลดราคาลง คงเหลือ 12,370,000.00 บาท
(สิบสอง ล้าน สาม พันเจ็ด หมื่นบาทถ้วน)

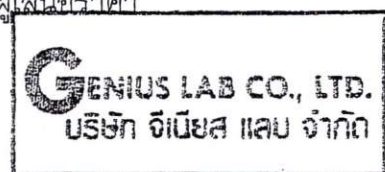
กำหนดส่งงานภายใน 30 วัน กำหนดขึ้นราคา 90 วัน

ทั้งนี้ ข้อเสนออื่น ๆ ผู้เสนอราคายังคงให้ถือตามใบเสนอราคาที่ยกกล่าวข้างต้น พร้อมนี้
จึงให้ผู้เสนอราคาลงชื่อไว้เป็นหลักฐาน

(ลงชื่อ) ชัยพร ผู้เสนอราคา

(นาย ชัยพร อ่อนใจ)

ตำแหน่ง ผู้รับมอบหมาย



(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ

(นายสมเกียรติ จิตติมา)

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายประสิทธิ์ สันติ)

(ลงชื่อ) กรรมการ

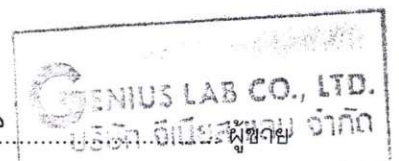
(นายสารอรรถพร นพิตวิทย์)

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก ผู้ซื้อ

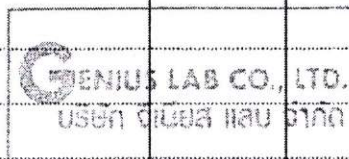
(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ) ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)



ลำดับที่	รายการ	ราคาต่อหน่วย	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)	จำนวน	รวมเป็นเงิน	กำหนดส่งมอบ
	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์			10 ชุด		
	เครื่องกลกำลัง แบบที่ 8					
	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์			10 ชุด		
	เครื่องกลกำลัง แบบที่ 9					
	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์			10 ชุด		
	เครื่องกลกำลัง แบบที่ 10					
	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์			10 ชุด		
	เครื่องกลกำลัง แบบที่ 11					
	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์			10 ชุด		
	เครื่องกลกำลัง แบบที่ 12					
	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์			10 ชุด		
	เครื่องกลกำลัง แบบที่ 13					
	3. อุปกรณ์ตัวต่อประกอบเพื่อใช้สำหรับจัดเก็บวัสดุทางการศึกษา			30 ชุด		
	สำหรับการทดลอง ขนาดไม่น้อยกว่า 1,300 X 300 X 600 มม.แบบเคลื่อนที่ได้					
2	ชุดกระดานการเรียนรู้ เสริมสร้างจินตนาการ	33,000.00	21,588.79	10 ชุด	330,000.00	
	ระดับประถมศึกษา					
3	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์	295,900.00	193,579.44	10 ชุด	2,959,000.00	
	เครื่องกลกำลัง ประกอบด้วย					
	1. สมุดงานนักเรียน ฉบับ ภาษาอังกฤษ 80 บทเรียนรวม 64 แบบ					
	และกิจกรรมงานสร้างสรรค์ 16 แบบ และ คู่มืออัจฉริยะ 3 มิติ ขนาด A4					
	จำนวนไม่น้อยกว่า 80 หน้า ต่อหนึ่งเรื่อง ประกอบด้วย					
	- แรงและเครื่องกลอย่างง่าย			300 เล่ม		
	- การเคลื่อนที่และกลไก			300 เล่ม		
	- ไฟฟ้าและวงจร			300 เล่ม		
	- แก๊สและนิวเมติก			300 เล่ม		
	2. ชุดตัวต่อ 6 ชุด ประกอบด้วย					
	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์			10 ชุด		
	เครื่องกลกำลัง แบบที่ 1					
	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์			10 ชุด		
	เครื่องกลกำลัง แบบที่ 2					
	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์			10 ชุด		



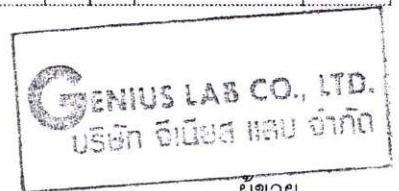
ภาคฯ

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)



8

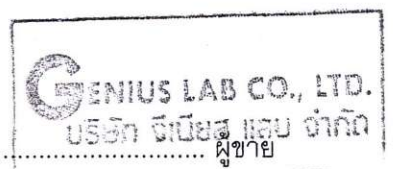
ลำดับที่	รายการ	ราคาต่อหน่วย	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)	จำนวน	รวมเป็นเงิน	กำหนดส่งมอบ
	เครื่องกลกำลัง แบบที่ 3					
	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์			10 ชุด		
	เครื่องกลกำลัง แบบที่ 4					
	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์			10 ชุด		
	เครื่องกลกำลัง แบบที่ 5					
	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์			10 ชุด		
	เครื่องกลกำลัง แบบที่ 6					
	3. อุปกรณ์ตัวต่อประกอบเพื่อใช้สำหรับจัดเก็บวัสดุทางการศึกษา			30 ชุด		
	สำหรับการทดลอง ขนาดไม่น้อยกว่า 350 x 600 x 1,000 มม.					
	แบบเคลื่อนที่ได้					
4	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์	295,900.00	193,579.44	10 ชุด	2,959,000.00	
	พลังงานสะอาด ประกอบด้วย					
	1. สมุดงานนักเรียน ฉบับ ภาษาอังกฤษ 80 บทเรียนรวม 64 แบบ					
	และกิจกรรมงานสร้างสรรค์ 16 แบบ และ คู่มืออัจฉริยะ 3 มิติ ขนาดA4					
	จำนวนไม่น้อยกว่า 80 หน้าต่อหนึ่งเรื่อง ประกอบด้วย					
	- พลังงานลม			300 เล่ม		
	- แสงและพลังงานแสงอาทิตย์			300 เล่ม		
	- ของเหลวและระบบไฮดรอลิกส์			300 เล่ม		
	- แบตเตอรี่เคมี			300 เล่ม		
	- อุปกรณ์ทางทัศนศาสตร์			300 เล่ม		
	2. ชุดตัวต่อ 9 ชุด ประกอบด้วย					
	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์			10 ชุด		
	พลังงานสะอาด แบบที่ 1					
	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์			10 ชุด		
	พลังงานสะอาด แบบที่ 2					
	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์			10 ชุด		
	พลังงานสะอาด แบบที่ 3					
	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์			10 ชุด		
	พลังงานสะอาด แบบที่ 4					
	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์			10 ชุด		
	พลังงานสะอาด แบบที่ 5					

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนปึง)



๒

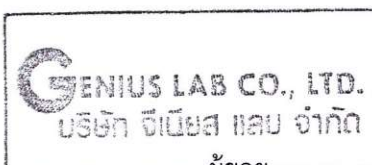
ลำดับที่	รายการ	ราคาต่อหน่วย	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)	จำนวน	รวมเป็นเงิน	กำหนดส่งมอบ
	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์			10 ชุด		
	พลังงานสะอาด แบบที่ 6					
	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์			10 ชุด		
	พลังงานสะอาด แบบที่ 7					
	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์			10 ชุด		
	พลังงานสะอาด แบบที่ 8					
	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์			10 ชุด		
	พลังงานสะอาด แบบที่ 9					
	3. อุปกรณ์ตัวต่อประกอบเพื่อใช้สำหรับจัดเก็บวัสดุทางการศึกษา			30 ชุด		
	เพื่อใช้สำหรับการทดลอง ขนาดไม่น้อยกว่า 350 x 600 x 1,000 มม.					
	แบบเคลื่อนที่ได้					
5	ชุดสื่อตัวต่อ พื้นฐานพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม	9,700.00	6,345.79	10 ชุด	97,000.00	
6	ชุดสื่อตัวต่อรางกลิ้งบอล	19,300.00	12,626.17	10 ชุด	193,000.00	
7	ชุดสื่อตัวต่อ การทดลองพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม	9,700.00	6,345.79	10 ชุด	97,000.00	
8	ชุดสื่อฐานรองชุดต่อพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม	11,680.00	7,641.12	10 ชุด	116,800.00	
	หมวดหนังสือส่งเสริมการเรียนรู้ระดับประถมศึกษา					
9	หนังสือชุดส่งเสริมการอ่านไทย-อังกฤษ (BIG BOOK) จำนวน 12 เล่ม					
	ชุดนิทานอีสป ไทย-อังกฤษ : แม่กับลูกหมู (Big Book)	545.00	356.54	10 ชุด	5,450.00	
	หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย-อังกฤษ :	545.00	356.54	10 ชุด	5,450.00	
	มนัสจรรย์แห่งกรด-เบส (Big Book)					
	หนังสือชุดส่งเสริมการอ่านไทย-อังกฤษ:	545.00	356.54	10 ชุด	5,450.00	
	ดอกไม้สองสีกับทอเลเลียงของพีท (Big Book)					
	หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย-อังกฤษ : แม่นม (Big Book)	545.00	356.54	10 ชุด	5,450.00	
	หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย-อังกฤษ : หมาน้อยผู้มาใหม่ (Big Book)	545.00	356.54	10 ชุด	5,450.00	
	หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย-อังกฤษ : เครื่องร่อนน้ำอัดโนมิติ (Big Book)	545.00	356.54	10 ชุด	5,450.00	
	ชุดนิทานอีสป ไทย-อังกฤษ : ม้ากับลา (Big Book)	545.00	356.54	10 ชุด	5,450.00	
	ชุดนิทานอีสป ไทย-อังกฤษ : สุนัขล่าเนื้อ (Big Book)	545.00	356.54	10 ชุด	5,450.00	
	หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย-อังกฤษ : บริษัท ชีเนียส แล็บ จำกัด	545.00	356.54	10 ชุด	5,450.00	
	ลุงเต่าเล่าเรื่องไดโนเสาร์โบราณในซอรัส (Big Book)					
	ชุดนิทาน อีสป ไทย-อังกฤษ : เด็กเลี้ยงแกะ (Big Book)	545.00	356.54	10 ชุด	5,450.00	
	หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย-อังกฤษ : นักพิราบสนามหลวง (Big Book)	545.00	356.54	10 ชุด	5,450.00	
	ชุดนิทาน อีสป ไทย-อังกฤษ : สุนัขกับเงา (Big Book)	545.00	356.54	10 ชุด	5,450.00	

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)



28

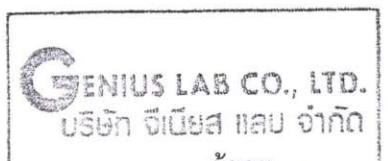
ลำดับที่	รายการ	ราคาต่อหน่วย	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)	จำนวน	รวมเป็นเงิน	กำหนดส่งมอบ
	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์			10 ชุด		
	พลังงานสะอาด แบบที่ 6					
	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์			10 ชุด		
	พลังงานสะอาด แบบที่ 7					
	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์			10 ชุด		
	พลังงานสะอาด แบบที่ 8					
	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์			10 ชุด		
	พลังงานสะอาด แบบที่ 9					
	3. อุปกรณ์ตัวต่อประกอบเพื่อให้สำหรับจัดเก็บวัสดุทางการศึกษา			30 ชุด		
	เพื่อใช้สำหรับการทดลอง ขนาดไม่น้อยกว่า 350 x 600 x 1,000 มม.					
	แบบเคลื่อนที่ได้					
5	ชุดสื่อตัวต่อ พื้นฐานพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม	9,700.00	6,345.79	10 ชุด	97,000.00	
6	ชุดสื่อตัวต่อรางกลิ้งบอล	19,300.00	12,626.17	10 ชุด	193,000.00	
7	ชุดสื่อตัวต่อ การทดลองพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม	9,700.00	6,345.79	10 ชุด	97,000.00	
8	ชุดสื่อฐานรองชุดต่อพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม	11,680.00	7,641.12	10 ชุด	116,800.00	
	หมวดหนังสือส่งเสริมการเรียนรู้ระดับประถมศึกษา					
9	หนังสือชุดส่งเสริมการอ่านไทย-อังกฤษ (BIG BOOK) จำนวน 12 เล่ม					
	ชุดนิทานอีสป ไทย-อังกฤษ : แม่กับลูกหมู (Big Book)	545.00	356.54	10 ชุด	5,450.00	
	หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย-อังกฤษ :	545.00	356.54	10 ชุด	5,450.00	
	มหัศจรรย์แห่งกรด-เบส (Big Book)					
	หนังสือชุดส่งเสริมการอ่านไทย-อังกฤษ:	545.00	356.54	10 ชุด	5,450.00	
	ดอกไม้สองสีกับท่อลำเลียงของพืช (Big Book)					
	หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย-อังกฤษ : แม่นม (Big Book)	545.00	356.54	10 ชุด	5,450.00	
	หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย-อังกฤษ : หมาน้อยผู้มาใหม่ (Big Book)	545.00	356.54	10 ชุด	5,450.00	
	หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย-อังกฤษ : เครื่องรดน้ำอัตโนมัติ (Big Book)	545.00	356.54	10 ชุด	5,450.00	
	ชุดนิทานอีสป ไทย-อังกฤษ : ม้ากับลา (Big Book)	545.00	356.54	10 ชุด	5,450.00	
	ชุดนิทานอีสป ไทย-อังกฤษ : สุนัขล่าเนื้อ (Big Book)	545.00	356.54	10 ชุด	5,450.00	
	หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย-อังกฤษ : บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด	545.00	356.54	10 ชุด	5,450.00	
	ลุงเต่าเล่าเรื่องไดโนเสาร์ไททานิคในซอรัส (Big Book)					
	ชุดนิทาน อีสป ไทย-อังกฤษ : เด็กเลี้ยงแกะ (Big Book)	545.00	356.54	10 ชุด	5,450.00	
	หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย-อังกฤษ : นักพิราบสนามหลวง (Big Book)	545.00	356.54	10 ชุด	5,450.00	
	ชุดนิทาน อีสป ไทย-อังกฤษ : สุนัขกับเงา (Big Book)	545.00	356.54	10 ชุด	5,450.00	

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(งษ์ชัย เย็นประเสริฐ)

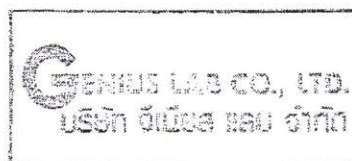
(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนปึง)



๒๕

ลำดับที่	รายการ	ราคาต่อหน่วย	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)	จำนวน	รวมเป็นเงิน	กำหนดส่งมอบ
10	หนังสือวิทยาศาสตร์ชุด WHY? (EDUCATIONAL SCIENCE COMIC) จำนวน 10 เล่ม					
	Why? Animals	1,545.00	1,010.75	10 เล่ม	15,450.00	
	Why? Dinosaurs	1,545.00	1,010.75	10 เล่ม	15,450.00	
	Why? The Earth	1,545.00	1,010.75	10 เล่ม	15,450.00	
	Why? The Environment	1,545.00	1,010.75	10 เล่ม	15,450.00	
	Why? Everyday Science	1,545.00	1,010.75	10 เล่ม	15,450.00	
	Why? Food & Nutrition	1,545.00	1,010.75	10 เล่ม	15,450.00	
	Why? The Human Body	1,545.00	1,010.75	10 เล่ม	15,450.00	
	Why? Plants	1,545.00	1,010.75	10 เล่ม	15,450.00	
	Why? Sports Science	1,545.00	1,010.75	10 เล่ม	15,450.00	
	Why? The Universe	1,545.00	1,010.75	10 เล่ม	15,450.00	
11	ชุดสื่อตัวต่อถอดประกอบสำหรับการเรียนรู้ โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า	16,830.00	44,041.12	40 ชุด	673,200.00	
12	ชั้นวางหนังสือคู่มือ	1,880.00	3,689.72	30 ชุด	56,400.00	
13	กล่องสำหรับจัดเก็บวัสดุการศึกษาขนาดเล็ก	281.00	3,676.64	200 ชุด	56,200.00	
14	ภาพประกอบและตัวอักษร ชุดสะเต็มศึกษา	165,350.00	108,172.90	10 ชุด	1,653,500.00	
	เพื่อส่งเสริมการออกแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยี					
	ความหนา 0.25 มม. จำนวนพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า 20 ตารางเมตร					
	ตัวอักษรอะคริลิกสีสันสวยงามหน้าห้อง					
หมายเหตุ: เป็นสินค้ารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม		รวมเป็นเงิน			12,370,000.00	
		มูลค่าสินค้า			11,560,747.66	
		บวก ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%			809,252.34	
ตัวอักษร	สิบสองล้านสามแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น			12,370,000.00	บาท



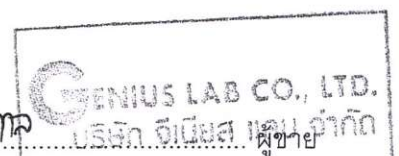
นางสาว

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)



บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

382/1 หมู่ 3 ตำบลโนนสูง อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี 41330

โทรศัพท์ 089-1106609 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0 4155 60002 35 2

Email: genius.lab@hotmail.com

แคตตาล็อก สื่อพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กลไก ไฟฟ้า สมอกล

ระดับปฐมวัย

รายการที่ 1 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ โลกความคิดสร้างสรรค์



ประกอบด้วย 1.1 สมุดงานนักเรียน ฉบับ ภาษาอังกฤษ 80 บทเรียนรวม 64 แบบ และกิจกรรมงานสร้างสรรค์ 16 แบบ และ คู่มืออัจฉริยะ 3 มิติ ขนาด A4 จำนวนไม่น้อยกว่า 60 หน้า ต่อหนึ่งเรื่อง ประกอบด้วย 1.1.1 โลกมหัศจรรย์ Wonderful World 1.1.2 สวนสนุก Theme Park 1.1.3 ลูกบาศก์แสนสนุก Fun Cube 1.1.4 ศิลปินน้อย Little Artist

1.2 ชุดตัวต่อ 13 ชุด ประกอบด้วย

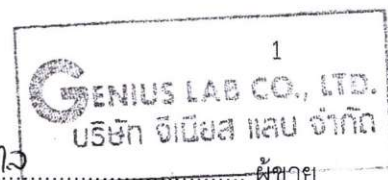
1.2.1 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ 1

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)



๒๕

- 1.2.2 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ 2
- 1.2.3 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ 3
- 1.2.4 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ 4
- 1.2.5 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ 5
- 1.2.6 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ 6
- 1.2.7 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ 7
- 1.2.8 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ 8
- 1.2.9 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ 9
- 1.2.10 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ 10
- 1.2.11 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ 11
- 1.2.12 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ 12
- 1.2.13 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ 13

1.3 อุปกรณ์ตัวต่อประกอบเพื่อใช้สำหรับจัดเก็บวัสดุทางการศึกษา สำหรับการทดลอง
ขนาดไม่น้อยกว่า 1,300 X 300 X 600 มิลลิเมตร แบบเคลื่อนที่ได้

รายการที่ 2 ชุดกระดานการเรียนรู้ เสริมสร้างจินตนาการ



ตาม
สำเนาถูกต้อง

GENIUS LAB CO., LTD.
บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

2
GENIUS LAB CO., LTD.
บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

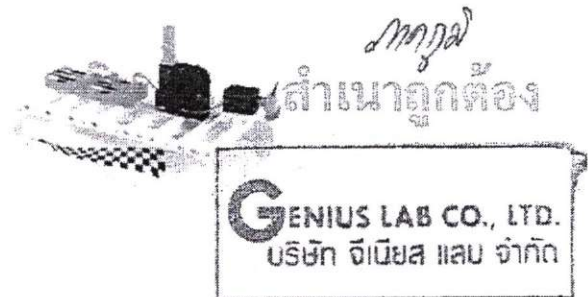
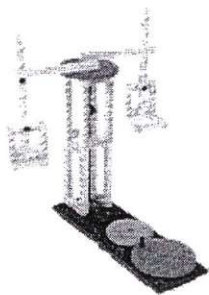
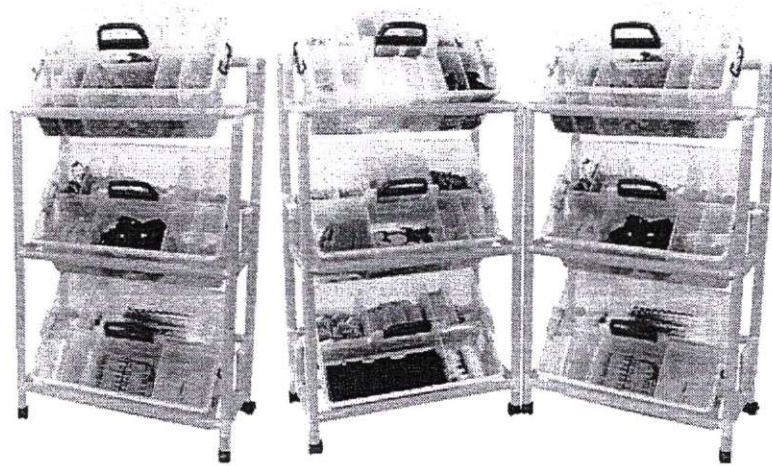
(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....
(นายชัชวาล อ่อนบึง)

R

ระดับประถมศึกษา

รายการที่ 3 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง



ประกอบด้วย 3.1 สมุดงานนักเรียน ฉบับ ภาษาอังกฤษ 80 บทเรียนรวม 64 แบบ และกิจกรรม
งานสร้างสรรค์ 16 แบบ และ คู่มืออัจฉริยะ 3 มิติ ขนาดA4 จำนวนไม่น้อยกว่า 80 หน้า ต่อหนึ่งเรื่อง
ประกอบด้วย 3.1.1 แรงและเครื่องกลอย่างง่าย 3.1.2 การเคลื่อนที่และกลไก 3.1.3 ไฟฟ้าและวงจร
3.1.4 แก๊สและนิวเมติก

3.2 ชุดตัวต่อ 6 ชุด ประกอบด้วย

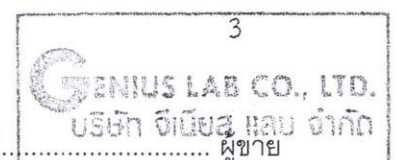
- 3.2.1 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ 1
3.2.2 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ 2
3.2.3 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ 3
3.2.4 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ 4
3.2.5 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ 5
3.2.6 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ 6

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

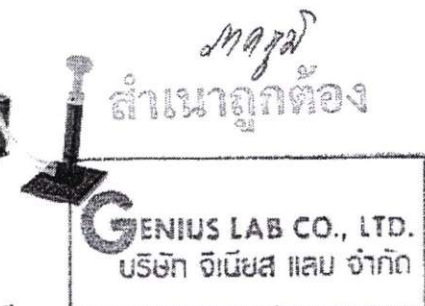
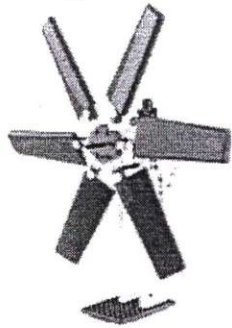
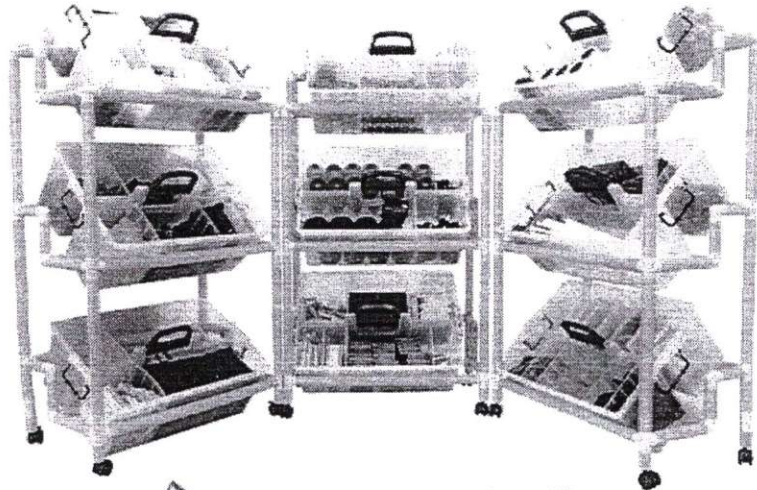
(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)



3.3 อุปกรณ์ตัวต่อประกอบเพื่อใช้สำหรับจัดเก็บวัสดุทางการศึกษาสำหรับการทดลอง
ขนาดไม่น้อยกว่า 350 X 600 X 1,000 มิลลิเมตร แบบเคลื่อนที่ได้

รายการที่ 4 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด



ประกอบด้วย 4.1 สมุดงานนักเรียน ฉบับ ภาษาอังกฤษ 80 บทเรียนรวม 64 แบบ และกิจกรรม

งานสร้างสรรค์ 16 แบบ และ คู่มืออัจฉริยะ 3 มิติ ขนาด A4 จำนวนไม่น้อยกว่า 80 หน้าต่อหนึ่งเรื่อง

ประกอบด้วย 4.1.1 พลังงานลม 4.1.2 แสงและพลังงานแสงอาทิตย์ 4.1.3 ของเหลวและระบบ

ไฮดรอลิกส์ 4.1.4 แบตเตอรี่เคมี 4.1.5 อุปกรณ์ทางทัศนศาสตร์

4.2 ชุดตัวต่อ 9 ชุด ประกอบด้วย

4.2.1 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ 1

4.2.2 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ 2

4.2.3 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ 3

4.2.4 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ 4

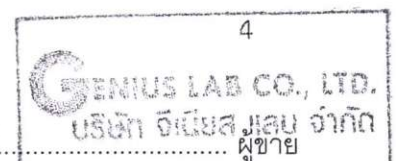
4.2.5 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ 5

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(งษ์ชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนปิง)



4.2.6 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ 6

4.2.7 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ 7

4.2.8 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ 8

4.2.9 ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ 9

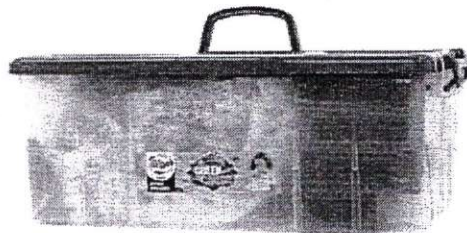
4.3 อุปกรณ์ตัวต่อประกอบเพื่อใช้สำหรับจัดเก็บวัสดุทางการศึกษาสำหรับการทดลอง

ขนาดไม่น้อยกว่า 350 X 600 X 1,000 มม. แบบเคลื่อนที่ได้

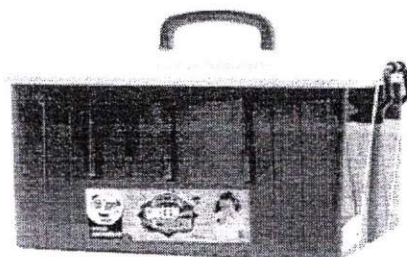
รายการที่ 5 ชุดสื่อตัวต่อ พื้นฐานพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม



รายการที่ 6 ชุดสื่อตัวต่อรางกลิ้งบอล

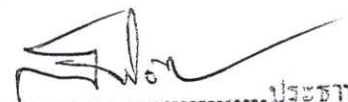


รายการที่ 7 ชุดสื่อตัวต่อ การทดลองพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม

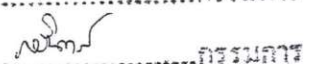


ทศพร
สำเนาถูกต้อง

GENIUS LAB CO., LTD.
บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด


ประธานกรรมการ


กรรมการ


กรรมการ

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

5
GENIUS LAB CO., LTD.
บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

ค

รายการที่ 8 ชุดสื่อฐานรองชุดต่อพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม



หมวดหนังสือส่งเสริมการเรียนรู้ระดับประถมศึกษา

รายการที่ 9 หนังสือชุดส่งเสริมการอ่านไทย-อังกฤษ (BIG BOOK) จำนวน 12 เล่ม แยกเป็น

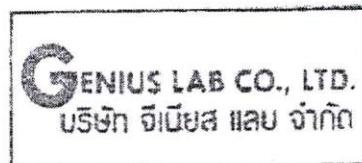
9.1 ชุดนิทานอีสป ไทย-อังกฤษ : แม่ปูกับลูกปู (Big Book)



9.2 หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย-อังกฤษ : มหัศจรรย์แห่งกรด-เบส (Big Book)



หากผู้
สำเนาถูกต้อง



9.3 หนังสือชุดส่งเสริมการอ่านไทย-อังกฤษ: ดอกไม้สองสีกับท้อลำเลียงของพีช (Big Book)



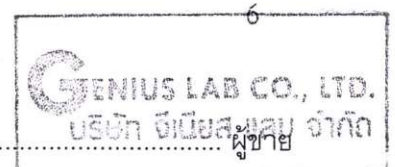
ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

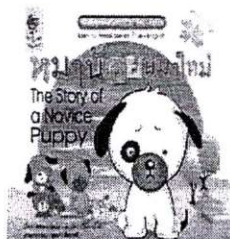
(นายชัชวาล อ่อนปึง)



9.4 หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย-อังกฤษ : แม่นม (Big Book)



9.5 หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย-อังกฤษ : หมาน้อยผู้มาใหม่ (Big Book)



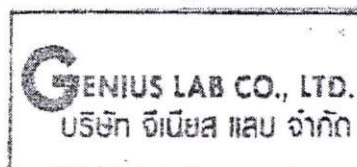
9.6 หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย-อังกฤษ : เครื่องรดน้ำอัตโนมัติ (Big Book)



9.7 ชุดนิทานอีสป ไทย-อังกฤษ : ม้ากับลา (Big Book)



พท.พ
สำเนาถูกต้อง



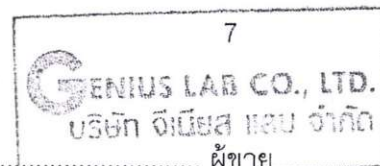
..... ประธานกรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)



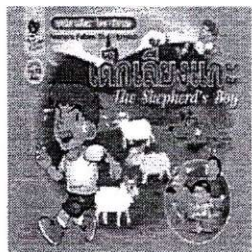
9.8 ชุดนิทานอีสป ไทย-อังกฤษ : สุนัขล่าเนื้อ (Big Book)



9.9 หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย-อังกฤษ : ลูกเต๋าเล่าเรื่องไดโนเสาร์ไทแรนโนซอรัส (Big Book)



9.10 ชุดนิทาน อีสป ไทย-อังกฤษ : เด็กเลี้ยงแกะ (Big Book)



มดกมล
สำเนาถูกต้อง

GENIUS LAB CO., LTD.
บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

9.11 หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย-อังกฤษ : นักพิราบสนามหลวง (Big Book)



..... ประธานกรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

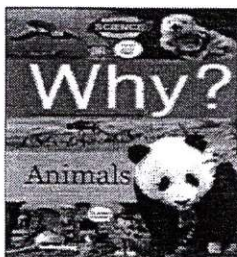
8
GENIUS LAB CO., LTD.
บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

9.12 ชุดนิทาน อีสป ไทย-อังกฤษ : สุนัขกับเงา (Big Book)

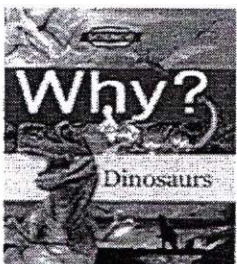


รายการที่ 10 หนังสือวิทยาศาสตร์ชุด WHY? (EDUCATIONAL SCIENCE COMIC) จำนวน 10 เล่ม

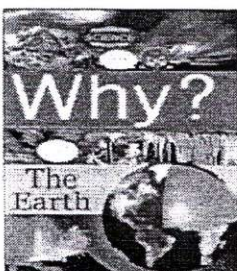
10.1 Why? Animals



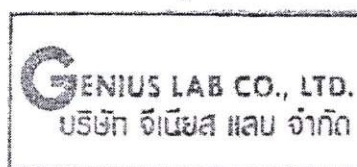
10.2 Why? Dinosaurs



10.3 Why? The Earth



ภาคภูมิใจ
สำเนาถูกต้อง



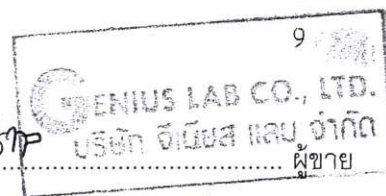
.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

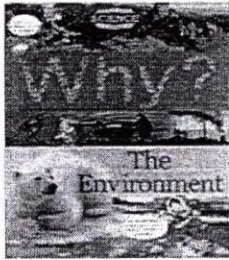
(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

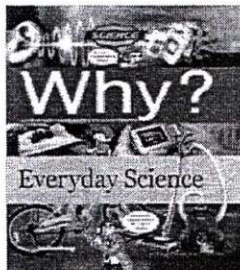


๘

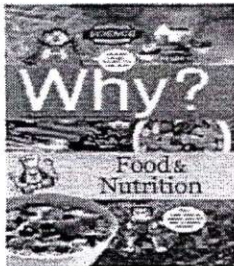
10.4 Why? The Environment



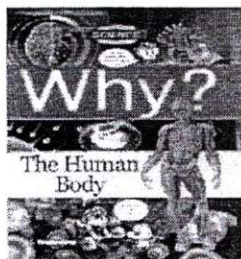
10.5 Why? Everyday Science



10.6 Why? Food & Nutrition

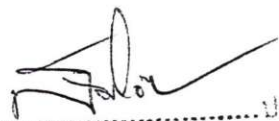


10.7 Why? The Human Body



ภาค
สำเนาถูกต้อง

GENIUS LAB CO., LTD.
บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด



ประธานกรรมการ



กรรมการ



กรรมการ

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

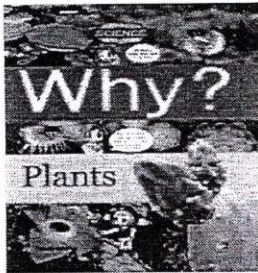
(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

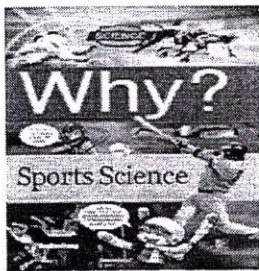
10
GENIUS LAB CO., LTD.
บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด



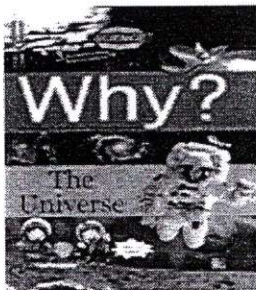
10.8 Why? Plants



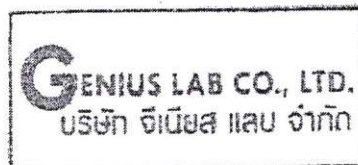
10.9 Why? Sports Science

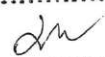
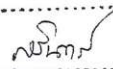


10.10 Why? The Universe



นางสาว
สำเนาถูกต้อง

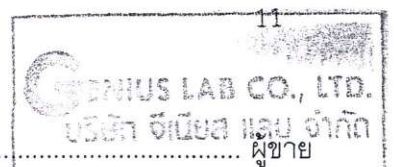



.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย



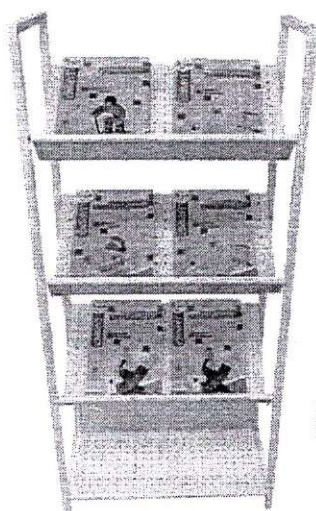
(นายชัชวาล อ่อนบึง)

81

รายการที่ 11 ชุดสื่อตัวต่อถอดประกอบ สำหรับการเรียนรู้ โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า



รายการที่ 12 ชั้นวางหนังสือคู่มือ



ภาค
สำเนาถูกต้อง

GENIUS LAB CO., LTD.
บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

[Signature]

ประธานกรรมการ

[Signature]

กรรมการ

[Signature]

กรรมการ

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

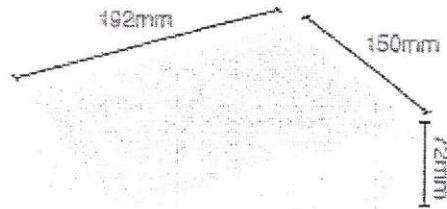
(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

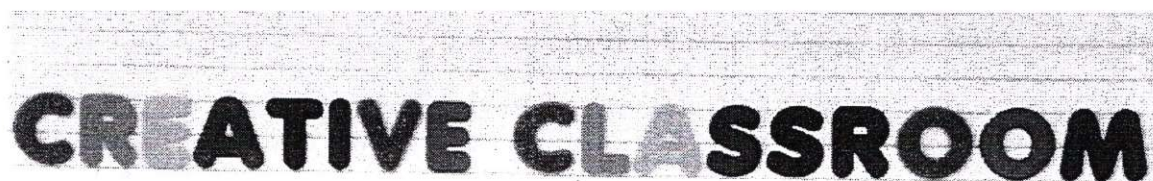
(นายชัชวาล อ่อนบึง)

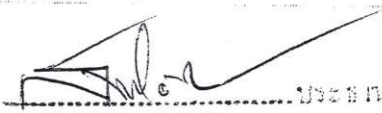
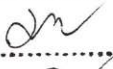
12
GENIUS LAB CO., LTD.
บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

รายการที่ 13 กล่องสำหรับจัดเก็บวัสดุการศึกษาขนาดเล็ก

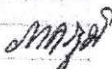


รายการที่ 14 ภาพประกอบและตัวอักษร ชุดสะเต็มศึกษา เพื่อส่งเสริมการออกแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยี ความหนาไม่น้อยกว่า 0.25 เซนติเมตร จำนวนพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า 20 ตารางเมตร ตัวอักษรอะคริลิกสีส่นสวยงาม หน้าห้อง




 บริษัท

 กรรมการ

 กรรมการ

สำเนาถูกต้อง 

GENIUS LAB CO., LTD.
 บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ) 

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

13
GENIUS LAB CO., LTD.
 บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

ขอบเขตของงาน (TOR)
ในการจัดซื้อสื่อพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กลไก ไฟฟ้า สมองกล

๑. หลักการและเหตุผล

จากปัญหาในปัจจุบันที่จำนวนผู้เรียนสายวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีลดลงตั้งแต่การศึกษาขั้นพื้นฐาน อาชีวศึกษา และอุดมศึกษา นอกจากนี้การประเมินผลทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ บ่งชี้ว่าการศึกษาวិทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในระดับโรงเรียน มีคุณภาพโดยเฉลี่ยต่ำ ด้วยเหตุนี้ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จึงได้ผลักดันให้เกิดเพื่อให้นักเรียนมีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ โดยหวังว่าจะเป็นอีกหนทางหนึ่งที่จะช่วยยกระดับคุณภาพการศึกษาของไทยขึ้นมาได้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จึงได้จัดหาสื่อการเรียนรู้ เพื่อเป็นเครื่องมือ หรือแนวทางใหม่ในการจัดการศึกษาแบบบูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ เข้าด้วยกัน และครูได้มีสื่อการสอน กระบวนการเรียนการสอนที่เน้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง ช่วยกระตุ้นความสนใจได้มาก และจะช่วยให้เข้าใจและนำไปปรับใช้กับวิชาอื่น ๆ ได้

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อจัดซื้อสื่อพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กลไก ไฟฟ้า สมองกล เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาความคิด วิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา และสามารถประเมินค่าได้ ซึ่งเป็นสิ่งของที่โดยสภาพมีลักษณะคงทนแต่ตามปกติมีอายุการใช้งานไม่ยาวนาน หรือเมื่อนำไปใช้งานแล้วเกิดความชำรุดเสียหาย ไม่สามารถซ่อมแซมให้ใช้งานได้ดังเดิมหรือซ่อมแซมแล้วไม่คุ้มค่า จำนวน ๑๐ ห้อง (โรงเรียน) ได้แก่

๑.๑ โรงเรียนคลองโยงเวทีอุปถัมภ์	จำนวน ๑ ห้อง
๑.๒ โรงเรียนขอและย์ศึกษา	จำนวน ๑ ห้อง
๑.๓ โรงเรียนบางคูวัด	จำนวน ๑ ห้อง
๑.๔ โรงเรียนบ้านใหม่	จำนวน ๑ ห้อง
๑.๕ โรงเรียนระดิงหินประชาสรรค์	จำนวน ๑ ห้อง
๑.๖ โรงเรียนวัดแคใน	จำนวน ๑ ห้อง
๑.๗ โรงเรียนวัดแดง	จำนวน ๑ ห้อง
๑.๘ โรงเรียนวัดท่าบ้านเชิงธรรม	จำนวน ๑ ห้อง
๑.๙ โรงเรียนวัดสลักเหนือ	จำนวน ๑ ห้อง
๑.๑๐ โรงเรียนสุเหร่าลากค้อน	จำนวน ๑ ห้อง

๒. เพื่อให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะความคิดให้สามารถคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหาจากการให้สื่อการเรียนการสอนดังกล่าว

๓. นักเรียนมีทักษะในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ในการดำเนินชีวิตที่มีคุณภาพชีวิตที่ดีในชีวิตประจำวันได้

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคาต้อง ดังนี้

๑. เป็นนิติบุคคลที่มีอาชีพรับจ้างหรือขายพัสดุตามขอบเขตงานนี้
๒. ผู้เสนอราคาจะต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
๓. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารสิทธิหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิและความคุ้มกันแล้ว

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก

(รองชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ)

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๕. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e - Government Procurement : e - GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

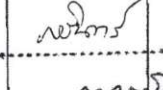
๗. คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดได้

๔. คุณลักษณะเฉพาะหรือรูปแบบรายการ

๑.๑ การจัดซื้อสื่อพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กลไก ไฟฟ้า สมอกล ให้แก่โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จำนวน ๑๐ ห้อง (โรงเรียน) ๆ ละ ๑,๒๕๐,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑๒,๕๐๐,๐๐๐ บาท แต่ละห้องประกอบด้วย

ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	เป็นเงิน
๑	ระดับปฐมวัย ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์ โลก ความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย ๑. สมุดงานนักเรียน ฉบับ ภาษาอังกฤษ ๘๐ บทเรียน รวม ๖๔ แบบ และกิจกรรมงาน สร้างสรรค์ ๑๖ แบบ และคู่มือ อัจฉริยะ ๓ มิติ ขนาด A๔ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖๐ หน้าต่อ หนึ่งเรื่อง ประกอบด้วย - โลกมหัศจรรย์ Wonderful World - สวนสนุก Them Park - ลูกบาศก์แสนสนุก Fun Cube - ศิลปินน้อย Little Artist	๑ ชุด	๒๕๕,๐๐๐	๑๐ ชุด	๒,๕๕๐,๐๐๐


 ประธานกรรมการ

 กรรมการ

 กรรมการ

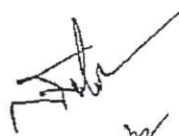
 ผู้อำนวยการ
สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดนนทบุรี
GENIUS LAB CO., LTD.
 บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(รชช ยื่นประเสริฐ)

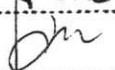
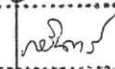
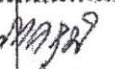
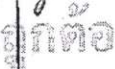
(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)



GENIUS LAB CO., LTD.
 บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	เป็นเงิน/
	๒. ชุดตัวต่อ ๑๓ ชุด ประกอบด้วย				
	- ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๑	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	- ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๒	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	- ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๓	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	- ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๔	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	- ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๕	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	- ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๖	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	- ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๗	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	- ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๘	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	- ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๙	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	- ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๑๐	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	- ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๑๑	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	- ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๑๒	๑ ชุด		๑๐ ชุด	

GENIUS LAB CO., LTD.
 บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....
 (ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....
 (นายชัชวาล อ่อนนิง)

GENIUS LAB CO., LTD.
 บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	เป็นเงิน/
	๓.๒.๕ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๕	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	๓.๒.๖ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๖	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	๓.๓ อุปกรณ์ตัวต่อประกอบเพื่อใช้สำหรับจัดเก็บวัสดุทางการศึกษา สำหรับการทดลอง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕๐ X ๖๐๐ X ๑,๐๐๐ มม. แบบเคลื่อนที่ได้	๓ ชุด		๓๐ ชุด	
๔	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด ประกอบด้วย ๔.๑ สมุดงานนักเรียน ฉบับภาษาอังกฤษ ๘๐ บทเรียน รวม ๖๔ แบบ และกิจกรรมงานสร้างสรรค์ ๑๖ แบบ และคู่มืออัจฉริยะ ๓ มิติ ขนาด A๔ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘๐ หน้า ต่อหนึ่งเรื่อง ประกอบด้วย ๔.๑.๑ พลังงานลม ๓๐ เล่ม ๔.๑.๒ แสงและพลังงานแสงอาทิตย์ ๓๐ เล่ม ๔.๑.๓ ของเหลวและระบบไฮดรอลิกส์ ๓๐ เล่ม ๔.๑.๔ แบตเตอรี่เคมี ๓๐ เล่ม ๔.๑.๕ อุปกรณ์ทางทัศนศาสตร์ ๓๐ เล่ม ๔.๒ ชุดตัวต่อ ๔ ชุด ประกอบด้วย ๔.๒.๑ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๑ ๑๐ ชุด ๔.๒.๒ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๒ ๑๐ ชุด	๑ ชุด	๒๙๙,๐๐๐	๑๐ ชุด	๒,๙๙๐,๐๐๐

๑๐ ชุด
GENIUS LAB CO., LTD.
 บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

GENIUS LAB CO., LTD.
 บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	เป็นเงิน/
	๔.๒.๓ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๓	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	๔.๒.๔ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๔	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	๔.๒.๕ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๕	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	๔.๒.๖ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๖	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	๔.๒.๗ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๗	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	๔.๒.๘ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๘	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	๔.๒.๙ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๙	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	๔.๓ อุปกรณ์ตัวต่อประกอบเพื่อใช้สำหรับจัดเก็บวัสดุทางการศึกษาเพื่อใช้สำหรับการทดลอง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕๐ x ๖๐๐ x ๑,๐๐๐ มม. แบบเคลื่อนที่ได้	๓ ชุด		๓๐ ชุด	
๕	ชุดสื่อตัวต่อ พื้นฐานพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม	๑ ชุด	๙,๘๐๐	๑๐ ชุด	๙๘,๐๐๐ บาท
๖	ชุดสื่อตัวต่อรางกลิ้งบอล	๑ ชุด	๑๙,๕๐๐	๑๐ ชุด	๑๙๕,๐๐๐ บาท
๗	ชุดสื่อตัวต่อ การทดลองพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม	๑ ชุด	๙,๘๐๐	๑๐ ชุด	๙๘,๐๐๐ บาท

GENIUS LAB CO., LTD.
บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

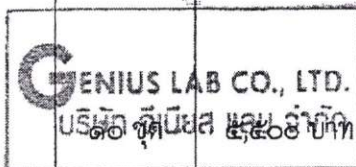
(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(นายชัชวาล อ่อนปิง)

GENIUS LAB CO., LTD.
บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	เป็นเงิน/
๘	ชุดสื่อฐานรองชุดต่อพลังงาน เพื่อสิ่งแวดล้อม	๑ ชุด	๑๑,๘๐๐	๑๐ ชุด	๑๑๘,๐๐๐ บาท
๙	หมวดหนังสือส่งเสริมการเรียนรู้ ระดับประถมศึกษา				
	หนังสือชุดส่งเสริมการอ่านไทย - อังกฤษ (BIG BOOK) จำนวน ๑๒ เล่ม แยกเป็น				
	๙.๑ ชุดนิทานอีสป ไทย-อังกฤษ : แม่ปูกับลูกปู (Big Book)	๑ ชุด	๕๕๐	๑๐ ชุด	๕,๕๐๐ บาท
	๙.๒ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่านไทย - อังกฤษ : มหัศจรรย์แห่งกรต - เบส (Big Book)	๑ ชุด	๕๕๐	๑๐ ชุด	๕,๕๐๐ บาท
	๙.๓ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่านไทย- อังกฤษ : ดอกไม้สองสีกับพ่อ ลำเลียงของพืช (Big Book)	๑ ชุด	๕๕๐	๑๐ ชุด	๕,๕๐๐ บาท
	๙.๔ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่านไทย - อังกฤษ : แม่นม (Big Book)	๑ ชุด	๕๕๐	๑๐ ชุด	๕,๕๐๐ บาท
	๙.๕ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ : หมานน้อยผู้มา ใหม่ (Big Book)	๑ ชุด	๕๕๐	๑๐ ชุด	๕,๕๐๐ บาท
	๙.๖ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ : เครื่องรดน้ำอัตโนมัติ (Big Book)	๑ ชุด	๕๕๐	๑๐ ชุด	๕,๕๐๐ บาท
	๙.๗ ชุดนิทานอีสป ไทย - อังกฤษ : ม้ากับลาย (Big Book)	๑ ชุด	๕๕๐	๑๐ ชุด	๕,๕๐๐ บาท
	๙.๘ ชุดนิทานอีสป ไทย - อังกฤษ : สุนัขล่าเนื้อ (Big Book)	๑ ชุด	๕๕๐	๑๐ ชุด	๕,๕๐๐ บาท
	๙.๙ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ : ลุงเต่าเล่าเรื่อง ไดโนเสาร์ไทรานโนซอร์ส (Big Book)	๑ ชุด	๕๕๐	๑๐ ชุด	๕,๕๐๐ บาท
	๙.๑๐ ชุดนิทาน อีสป ไทย - อังกฤษ : เด็กเลี้ยงแกะ (Big Book)	๑ ชุด	๕๕๐	๑๐ ชุด	๕,๕๐๐ บาท
	๙.๑๑ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ : นกพิราบสนามหลวง (Big Book)	๑ ชุด	๕๕๐	๑๐ ชุด	๕,๕๐๐ บาท
	๙.๑๒ ชุดนิทาน อีสป ไทย-อังกฤษ : สุนัขกับเงา (Big Book)	๑ ชุด	๕๕๐	๑๐ ชุด	๕,๕๐๐ บาท

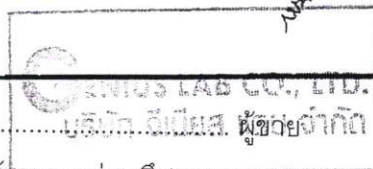


(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(จงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)



ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	เป็นเงิน
๑๐	หนังสือวิทยาศาสตร์ชุด WHY? (EDUCATIONAL SCIENCE COMIC) จำนวน ๑๐ เล่ม แยกเป็น ๑๐.๑ Why? Animals ๑๐.๒ Why? Dinosaurs ๑๐.๓ Why? The Earth ๑๐.๔ Why? The Environment ๑๐.๕ Why? Everyday Science ๑๐.๖ Why? Food & Nutrition ๑๐.๗ Why? The Human Body ๑๐.๘ Why? Plants ๑๐.๙ Why? Sports Science ๑๐.๑๐ Why? The Universe	๑ เล่ม ๑ เล่ม ๑ เล่ม ๑ เล่ม ๑ เล่ม ๑ เล่ม ๑ เล่ม ๑ เล่ม ๑ เล่ม ๑ เล่ม	๑,๕๖๐ ๑,๕๖๐ ๑,๕๖๐ ๑,๕๖๐ ๑,๕๖๐ ๑,๕๖๐ ๑,๕๖๐ ๑,๕๖๐ ๑,๕๖๐ ๑,๕๖๐	๑๐ เล่ม ๑๐ เล่ม ๑๐ เล่ม ๑๐ เล่ม ๑๐ เล่ม ๑๐ เล่ม ๑๐ เล่ม ๑๐ เล่ม ๑๐ เล่ม ๑๐ เล่ม	๑๕,๖๐๐ ๑๕,๖๐๐ ๑๕,๖๐๐ ๑๕,๖๐๐ ๑๕,๖๐๐ ๑๕,๖๐๐ ๑๕,๖๐๐ ๑๕,๖๐๐ ๑๕,๖๐๐ ๑๕,๖๐๐
๑๑	ชุดสื่อตัวต่อถอดประกอบ สำหรับ การเรียนรู้ โครงสร้าง รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า	๔ ชุด	๑๗,๐๐๐	๔๐ ชุด	๖๘๐,๐๐๐
๑๒	ชั้นวางหนังสือคู่มือ	๓ ชุด	๑,๙๐๐	๓๐ ชุด	๕๗,๐๐๐
๑๓	กล่องสำหรับจัดเก็บวัสดุการศึกษา ขนาดเล็ก	๒๐ ชุด	๒๘๕	๒๐๐ ชุด	๕๗,๐๐๐
๑๔	ภาพประกอบและตัวอักษร ชุดเสริมศึกษา เพื่อส่งเสริมการ ออกแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยี ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๒๕ ซม. จำนวนพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า ๒๐ ตรม. ตัวอักษรอะคริลิกสีส้น สวยงาม หน้าห้อง	๑ ชุด	๑๖๗,๑๔๐	๑๐ ชุด	๑,๖๗๑,๔๐๐
จัดหาทั้งสิ้นรวมเงิน		๑ ชุด	๑,๖๕๐,๐๐๐	๑๐ ชุด	๑๖,๕๐๐,๐๐๐

๑.๒ รายละเอียดคุณลักษณะ แต่ละชุดประกอบด้วย
ระดับปฐมวัย

๑. ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ ปลอดภัยคิดสร้างสรรค์ จำนวน
๑๐ ชุด ๆ ละ ๒๙๙,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๒,๙๙๐,๐๐๐ บาท

คุณภาพด้านวัสดุ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ดำเนินการโดย

GENIUS LAB CO., LTD.
บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

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

GENIUS LAB CO., LTD.
บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(จงชัย เย็นประเสริฐ)

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

ประโยชน์

ชุดพัฒนาทักษะการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานด้านโครงสร้าง แขนงทุก ทางวิศวกรรม การคิดคำนวณ รูปทรงทางเรขาคณิต ตามลักษณะของการบูรณาการ และเสริมสร้างพัฒนาการ สำคัญทั้ง ๕ ด้าน ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และจิตใจนอกจากนี้ยังประกอบด้วย เรื่องต่าง ๆ ดังนี้

ลักษณะ

๑.๑ สมุดงานนักเรียน ฉบับภาษาอังกฤษ ๘๐ บทเรียน รวม ๖๔ แบบ และกิจกรรมงานสร้างสรรค์ ๑๖ แบบ และคู่มืออัจฉริยะ ๓ มิติ ขนาด A๔ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖๐ หน้าต่อหนึ่งเรื่อง รายละเอียดดังนี้

- มีขนาด A ๔ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖๐ หน้า
- มีคู่มืออัจฉริยะ ๓ มิติ (QR code)
- มีตัวอย่างแบบจำลอง ไม่น้อยกว่า ๑๖ แบบจำลองต่อเล่ม
- มีแบบฝึกหัดเพื่อให้ผู้เรียนคิดสร้างสรรค์โครงการ หรือแบบจำลองอื่น ๆ ไม่น้อยกว่า

๔ แบบฝึกหัดต่อเล่ม ประกอบด้วย

๑) Wonderful World โลกมหัศจรรย์

พัฒนาทักษะการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานด้านโครงสร้างและกลไกทางวิศวกรรม ตามลักษณะของการ บูรณาการ และเสริมสร้างพัฒนาการ สำคัญทั้ง ๕ ด้าน ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และจิตใจ ฝึกทักษะด้านการจดจำ สี ขนาด และประสาทสัมผัส ระหว่างกล้ามเนื้อมัดเล็ก และสายตา ฝึกสมาธิ ฝึกการเป็นกลุ่ม กระตุ้นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการ สามารถประกอบเป็นรูปทรง พืช สัตว์ สิ่งของ สิ่งของเครื่องใช้รอบตัว

๒) Theme Park สวนสนุก

เป็นชุดสื่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องแรงโน้มถ่วง พื้นลาดเอียง และการเคลื่อนที่ กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ให้สามารถออกแบบและเชื่อมโยง โดยใช้หลักการพื้นฐานทางฟิสิกส์ สามารถประกอบเป็นรูปทรงต่าง ๆ ได้ เช่น กังหันลม ชิงช้าสวรรค์ เครื่องบิน เครื่องชั่งน้ำหนัก สวนสนุก เป็นต้น

๓) Fun Cube ลูกบาศก์แสนสนุก

เป็นตัวต่อที่สามารถสร้างสรรค์ผลงานได้ตามจินตนาการ พัฒนาทักษะทางภาษา การสื่อสารและกระบวนการคิดแบบมีเหตุผลเด็ก ๆ สามารถบอกเล่าเรื่องราวจากผลงานที่ต่อได้ให้บุคคลอื่นเข้าใจ สามารถต่อเป็นรูปทรงต่าง ๆ ได้หลากหลายรูปแบบ เช่น สัตว์ สิ่งของที่อยู่รอบตัวเด็กหรือตามจินตนาการ และฝึกกระบวนการประสาทสัมผัส มีกิจกรรมและเกมพัฒนากระบวนการคิด

๔) Little Artist ศิลปินน้อย

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ พัฒนาทักษะทางภาษา การสื่อสารและฝึกกระบวนการคิดแบบมีเหตุผล สามารถสร้างสรรค์ผลงานได้ตามจินตนาการเด็ก ๆ สามารถบอกเล่าเรื่องราวจากผลงานที่ต่อได้ให้บุคคลอื่นเข้าใจ อุปกรณ์ต่าง ๆ สามารถต่อเป็นรูปทรงได้หลากหลายรูปแบบ เช่น ตัวอักษรภาษาอังกฤษ A - Z ตัวเลข ๑ - ๙ และตัวอักษรพยางค์ไทย ก - ฮ ตลอดทั้งการเรียนรู้เรื่องสี ตัวเลข รูปทรง ขนาด การจำแนก และระบบประสาทสัมผัสได้อย่างครบถ้วน

๑.๒ ชุดตัวต่อ ๑๓ ชุด ประกอบด้วย

๑.๒.๑ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๑ จำนวน ๑๐ ชุด

๑.๒.๒ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๒ จำนวน ๑๐ ชุด

๑.๒.๓ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๓ จำนวน ๑๐ ชุด

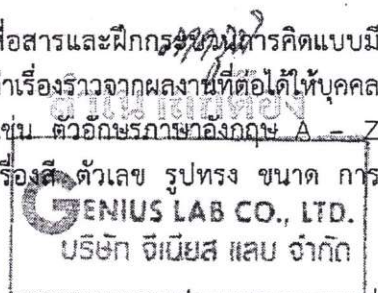
ประธานกรรมการ
กรรมการ

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....

(รองฯ ยื่นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....

(นายชัชวาล อ่อนปิง)



- ๑.๒.๔ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๔
จำนวน ๑๐ ชุด
- ๑.๒.๕ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๕
จำนวน ๑๐ ชุด
- ๑.๒.๖ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๖
จำนวน ๑๐ ชุด
- ๑.๒.๗ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๗
จำนวน ๑๐ ชุด
- ๑.๒.๘ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๘
จำนวน ๑๐ ชุด
- ๑.๒.๙ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๙
จำนวน ๑๐ ชุด
- ๑.๒.๑๐ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๑๐
จำนวน ๑๐ ชุด
- ๑.๒.๑๑ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๑๑
จำนวน ๑๐ ชุด
- ๑.๒.๑๒ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๑๒
จำนวน ๑๐ ชุด
- ๑.๒.๑๓ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๑๓
จำนวน ๑๐ ชุด

รวมทุกชุดมีชิ้นส่วนต่าง ๆ ๑๐๙ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๗,๐๕๙ ชิ้น ดังนี้

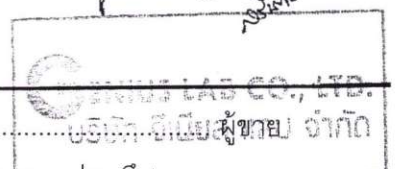
๑. เดือย ๑๐ รู (๑๐-hole Block)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๕	ชิ้น
๒. เดือย ๑๐ รู (๑๐-hole Block)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๖	ชิ้น
๓. เดือยแบบตรง (Straight Track)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๔. เดือยแบบตรงโค้ง (Curved Track)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๕. แกน ๘ ซม. (Round Bar ๘CM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๕	ชิ้น
๖. แกน ๑๖ ซม. (Round Bar ๑๖CM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๗. เพลาขับขนาดเล็ก (S Cross Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๘. เพลาขับ ขนาดใหญ่ (L Cross Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๙. แกน ๖ ซม. (Round Bar ๖CM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๑๐. เกียร์ขับเคลื่อน ๑๘ สี เขียว (๑๘T Drive Gear green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๑๑. เกียร์ขับเคลื่อน ๑๘ สี แดง (๑๘T Rotation Gear Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๑๒. ฟันเฟืองขนาดเล็ก สีเขียว (๖T Drive Gear Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๑๓. ฟันเฟืองขนาดเล็ก สีนํ้าเงิน (๖T Rotation Gear Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๑๔. เดือยแบบตรง (Straight Track)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๑๕. ลูกเต๋า มีรูตรงกลางสีดำ (L Cube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๑๖. เดือย ๒ รู (๒ - hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๑๗. เดือย ๔ รู (๔ - hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อยื่นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)



๑๘. เดือย ๑ รู ด้านหน้า (Vertical Adaptor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๔	ชิ้น
๑๙. เดือย ๑ รู ด้านข้าง (Lateral Adaptor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๔	ชิ้น
๒๐. เดือยขอบมน ๕ รู (สีส้ม) สีส้มน้ำเงิน (๕-hole Rod Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๒๑. เดือยขอบมน ๕ รู (สีส้ม) (๕-hole Rod Orange)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๒๒. เดือยขอบมน ๓ รู (๓-hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๒๓. หมุดขั้วประตู่ (Arch with Pegs)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๒๔. ข้อต่อ ๑ รู (Rod Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๒๕. บล็อกสามเหลี่ยม (Triangle Block)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๒๖. เดือยยึดรูปสามเหลี่ยม (Tail with Peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๕	ชิ้น
๒๗. หมุดปึกรูปทรงกลม (Geo Block Circle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๒๘. น็อตตัวผู้ (Screw)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๒๙. น็อตตัวเมียหกเหลี่ยม (Nut)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๓๐. เดือยแบบโค้ง ๔ รู (๔-hole Bended Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๓๑. วงล้อ ขนาดเล็ก (สีเขียว) (S Wheel Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๓๒. วงล้อ ขนาดใหญ่ (สีเขียว) (L Wheel Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๓๓. เดือยแบบราง สไลด์ (Slide Track)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๓๔. เดือย ๖ รู (๖-hole Block)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๕	ชิ้น
๓๕. ตัวต่อรูปครึ่งวงกลม (สีแดง) Hemisphere Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๓๖. ตัวต่อรูปครึ่งวงกลม (สีเหลือง) Hemisphere Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๓๗. ลูกบอลบอล ๔ ซม. (Ball ๔CM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๓๘. ลูกบอลบอล ๕ ซม. (Ball ๕CM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๓๙. แกนยึด (Nail)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๘	ชิ้น
๔๐. แท่งต่อชิ้นส่วนทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าสามรู (Flat Rod with Pegs)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๔๑. แท่งต่อชิ้นส่วนทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าห้ารู (Flat Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๔๒. แกนยึด (Track Fixer)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๔๓. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีดำ (Cube Black)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖๐	ชิ้น
๔๔. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีขาว (Cube White)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๓๔	ชิ้น
๔๕. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีเทา (Cube Grey)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓๐	ชิ้น
๔๖. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีแดง (Cube Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๗๓	ชิ้น
๔๗. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีเขียว (Cube Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖๐	ชิ้น
๔๘. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีชมพู (Cube Pink)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๘	ชิ้น
๔๙. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีส้มน้ำเงิน (Cube Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๘๒	ชิ้น
๕๐. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีส้ม (Cube Orange)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐๘	ชิ้น
๕๑. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีเหลือง (Cube Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐๘	ชิ้น
๕๒. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีน้ำตาล (Cube Brown)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๑๗	ชิ้น

du
netons

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก..... น.ร. ผู้ชื่อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ)..... ไร่ทาว

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

STENUS LAB CO. LTD.
ผู้ขาย

๕๓.	ตัวต่อสามเหลี่ยมมุมหัวต่อ ๑ ด้านรูต่อ ๑ ด้านสีดำ (Convex Black)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๑๗	ชิ้น
๕๔.	ตัวต่อสามเหลี่ยมมุมหัวต่อ ๑ ด้านรูต่อ ๑ ด้านสีส้ม (Convex range)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๘	ชิ้น
๕๕.	ตัวต่อสามเหลี่ยมมุมหัวต่อ ๑ ด้านรูต่อ ๑ ด้านสีขาว (Convex White)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓๐	ชิ้น
๕๖.	ตัวต่อสามเหลี่ยมมุมหัวต่อ ๑ ด้านรูต่อ ๑ ด้านสีเทา (Convex Grey)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕๖	ชิ้น
๕๗.	ตัวต่อสามเหลี่ยมมุมหัวต่อ ๑ ด้านรูต่อ ๑ ด้านสีเขียว (Convex Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๔	ชิ้น
๕๘.	ตัวต่อสามเหลี่ยมมุมหัวต่อ ๑ ด้านรูต่อ ๑ ด้านสีชมพู (Convex Pink)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๘	ชิ้น
๕๙.	ตัวต่อสามเหลี่ยมมุมหัวต่อ ๑ ด้านรูต่อ ๑ ด้านสีน้ำเงิน (Convex Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๘	ชิ้น
๖๐.	ตัวต่อสามเหลี่ยมมุมหัวต่อ ๑ ด้านรูต่อ ๑ ด้านสีน้ำตาล (Convex Brown)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๔	ชิ้น
๖๑.	ตัวต่อสามเหลี่ยมมุม หัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๑ ด้านสีเหลือง (Convex Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕๖	ชิ้น
๖๒.	ตัวต่อสามเหลี่ยมมุม หัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๑ ด้านสีแดง (Convex Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕๖	ชิ้น
๖๓.	ตัวต่อลูกเต๋า รูต่อ ๖ ด้าน ๖ รู สีน้ำเงิน (๖-hole Cube Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๖๔.	ตัวต่อลูกเต๋า รูต่อ ๖ ด้าน ๖ หลุม สีดำ (๖-hole Cube Black)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๙	ชิ้น
๖๕.	ตัวต่อลูกเต๋า รูต่อ ๖ ด้าน ๖ หลุม สีเขียว (๖-hole Cube Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๖๖.	ตัวต่อลูกเต๋า รูต่อ ๖ ด้าน ๖ รูสีแดง (๖-hole Cube Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๖๗.	ตัวต่อลูกเต๋า รูต่อ ๖ ด้าน ๖ หลุมสีขาว (๖-hole Cube White)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๖๘.	ตัวต่อลูกเต๋า รูต่อ ๖ ด้าน ๖ หลุมสีเหลือง (๖-hole Cube Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๖๙.	ตัวต่อสามเหลี่ยมสีน้ำเงิน (Triangle Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๕	ชิ้น
๗๐.	ตัวต่อสามเหลี่ยมสีดำ (Triangle Black)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๗๑.	ตัวต่อสามเหลี่ยมสีเขียว (Triangle Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๘	ชิ้น
๗๒.	ตัวต่อสามเหลี่ยมสีส้ม (Triangle Orange)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๗๓.	ตัวต่อสามเหลี่ยมสีเทา (Triangle Grey)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๗๔.	ตัวต่อสามเหลี่ยมสีแดง (Triangle Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๔	ชิ้น
๗๕.	ตัวต่อสามเหลี่ยมสีน้ำตาล (Triangle Brown)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๗๖.	ตัวต่อสามเหลี่ยมสีขาว (Triangle White)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๘	ชิ้น
๗๗.	ตัวต่อสามเหลี่ยมสีเหลือง (Triangle Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๘	ชิ้น
๗๘.	ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ ๑ ด้าน สีน้ำเงิน Concave Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๗๙.	ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ ๑ ด้าน สีดำ Concave Black)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓๐	ชิ้น
๘๐.	ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ ๑ ด้าน สีเขียว Concave Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๕	ชิ้น
๘๑.	ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ ๑ ด้าน สีชมพู Concave (Pink)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๙	ชิ้น
๘๒.	ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ ๑ ด้าน สีส้ม Concave (Orange)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๘๓.	ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ ๑ ด้าน สีแดง Concave (Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓๐	ชิ้น
๘๔.	ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ ๑ ด้าน สีเทา Concave (Grey)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น

สำเนาถูกต้อง

GENIUS LAB CO., LTD.
บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

ประธานกรรมการ
กรรมการ
ผู้ซื้อ

GENIUS LAB CO., LTD.
บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด
ผู้ขาย

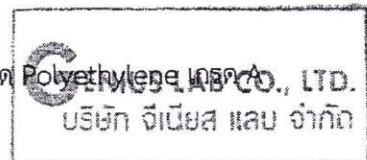
๘๕. ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ ๑ ด้าน สีน้ำตาล (Concave Brown)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๘๖. ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ ๑ ด้าน สีขาว (Concave White)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๔	ชิ้น
๘๗. ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ ๑ ด้าน สีเหลือง (Concave Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๘๘. ข้อต่อรางแบบโค้ง (Curved Track Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๘๙. ตัวเชื่อมวงแหวน (Ring Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๙๐. เดือยขอบมน (Track End)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๙๑. ข้อต่อรางเชื่อม (Multi Direction Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๙๒. ข้อต่อราง (Track Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๔	ชิ้น
๙๓. รูปทรงดวงตา (Eye- I)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๙๔. หมุดยึด (S Button Fixer Grey)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓๐	ชิ้น
๙๕. ตัวต่อแบบเพลลา สีแดง (Loose Axle Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๙๖. เพลลาขับ สีแดง (Axle Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๙๗. เชือก ยาว ๒๐๐ ซม.(Cord ๒๐๐CM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๙๘. เดือย สีดำ (S Connecting Peg (Black)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๑๗	ชิ้น
๙๙. ตัวถอดเดือย/เพลลา (Spanner)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๐๐. ล้อเลื่อนเพลลา (Wheel with Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๑๐๑. ตัวเชื่อม (Joint)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๙	ชิ้น
๑๐๒. เพลลา ๑๕ ซม. (Cross Axle ๑๕CM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๑๐๓. แกน ๑๑ รู (๑๑-hole Rod (Grey)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๐๔. เฟืองขนาดเล็ก สีแดง (๒๐T Gear (Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๑๐๕. เฟืองขนาดกลาง สีน้ำเงิน (๔๐T Gear (Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๑๐๖. เฟืองขนาดใหญ่ สีเหลือง (๖๐T Gear (Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๐๗. กระดาษการ์ด (Paper Card)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๐๘. วิศวกรน้อย อีริก (Engineer Eric)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๐๙. วิศวกรน้อย เฮเลน (Engineer Helen)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗,๐๕๙	ชิ้น

๑.๓ อุปกรณ์ตัวต่อประกอบเพื่อใช้สำหรับจัดเก็บวัสดุทางการศึกษาสำหรับการทดลอง ขนาด ไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐ X ๓๐๐ X ๖๐๐ มม. แบบเคลื่อนที่ได้ จำนวน ๓๐ ชุด

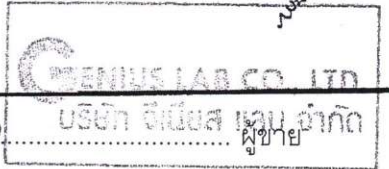
๒. ชุดกระดานการเรียนรู้ เสริมสร้างจินตนาการ จำนวน ๑๐ ชุด ๆ ละ ๓๓,๓๖๐ บาท เป็นเงิน ๓๓๓,๖๐๐ บาท แต่ละชุดมีลักษณะดังนี้

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non-Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐



ประธานกรรมการ
กรรมการ



(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....

ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....

ผู้ขาย

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(นายชัชวาล อ่อนปึง)

K

ประโยชน์

เป็นสื่อการเรียนรู้การสอนสำหรับฝึกทักษะด้านมิติสัมพันธ์ การสังเกต การจดจำ การจำแนก ตัวอักษร ภาษาอังกฤษ สระ พยัญชนะ และรูปทรงเรขาคณิต รูปทรงโมเสส ฟันเฟือง ส่งเสริมให้เด็กมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ตามจินตนาการ

ลักษณะ

๑ ชุดประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ จำนวน ๙๗ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๓๙๘ ชิ้น			
๑. ชุดขาตั้งกระดาน (Panel Stand C)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒. กระดานเรียนรู้ (All in One Leaning Board)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓. หมุดปักรูปทรงสี่เหลี่ยมสีแดง (Square Block red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๔. หมุดปักรูปทรงสี่เหลี่ยมสีน้ำเงิน (Square Block blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๕. หมุดปักรูปทรงสี่เหลี่ยมสีเหลือง (Square Block yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๖. หมุดปักรูปทรงสี่เหลี่ยมสีเขียว (Square Block green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๗. หมุดปักรูปทรงกลมสีแดง (Circle Block red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๘. หมุดปักรูปทรงกลมสีน้ำเงิน (Circle Block blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๙. หมุดปักรูปทรงกลมสีเหลือง (Circle Block yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๑๐. หมุดปักรูปทรงกลมสีเขียว (Circle Block green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๑๑. หมุดปักรูปทรงสามเหลี่ยมสีแดง (Triangle Block red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๑๒. หมุดปักรูปทรงสามเหลี่ยมสีน้ำเงิน (Triangle Block blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๑๓. หมุดปักรูปทรงสามเหลี่ยมสีเหลือง (Triangle Block yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๑๔. หมุดปักรูปทรงสามเหลี่ยมสีเขียว (Triangle Block green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๑๕. หมุดปักรูปทรงโค้งสีแดง (Convex Block red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๑๖. หมุดปักรูปทรงโค้งสีน้ำเงิน (Convex Block blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๑๗. หมุดปักรูปทรงโค้งสีเหลือง (Convex Block yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๑๘. หมุดปักรูปทรงโค้งสีเขียว (Convex Block green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๑๙. แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปัก GEO แบบที่ ๑ (Work card for GEO Board ๑)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๐. แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปัก GEOแบบที่ ๒ (Work card for GEO Board ๒)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๑. แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักGEOแบบที่ ๓ (Work card for GEO Board ๓)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๒. แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักGEOแบบที่ ๔ (Work card for GEO Board ๔)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๓. แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักGEOแบบที่ ๕ (Work card for GEO Board ๕)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๔. แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักGEOแบบที่ ๖ (Work card for GEO Board ๖)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๕. ฟันเฟืองขนาดใหญ่ สีแดง (Jumbo Gear red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๒๖. ฟันเฟืองขนาดใหญ่ สีน้ำเงิน (Jumbo Gear blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๒๗. ฟันเฟืองขนาดใหญ่ สีเขียว (Jumbo Gear green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๒๘. ฟันเฟืองขนาดเล็ก สีม่วง (Tiny Gear purple)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๙. ฟันเฟืองขนาดเล็ก สีน้ำเงิน (Tiny Gear blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๐. ฟันเฟืองขนาดเล็ก สีส้ม (Tiny Gear Orange)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๑. ฟันเฟืองขนาดเล็ก สีเหลือง (Tiny Gear yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๒. หมุดปักสำหรับฟันเฟือง (Nail)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๕	ชิ้น
๓๓. แผ่นการ์ดสำหรับฟันเฟือง แบบที่ ๑ (Work card for gear kit ๑)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....

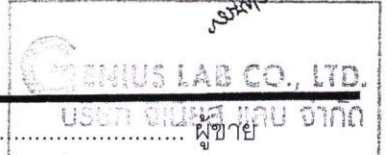
ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....

ผู้ขาย

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(นายชัชวาล อ่อนบึง)



๓๔. แผ่นการ์ดสำหรับฟันเฟือง แบบที่ ๒ (Work card for gear kit ๒)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๕. แผ่นการ์ดสำหรับฟันเฟือง แบบที่ ๓ (Work card for gear kit ๓)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๖. แผ่นการ์ดสำหรับฟันเฟือง แบบที่ ๔ (Work card for gear kit ๔)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๗. แผ่นการ์ดสำหรับฟันเฟือง แบบที่ ๕ (Work card for gear kit ๕)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๘. แผ่นการ์ดสำหรับฟันเฟือง แบบที่ ๖ (Work card for gear kit ๖)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๙. หมุดปักตัว a (Word a)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๐. หมุดปักตัว b (Word b)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๑. หมุดปักตัว c (Word c)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๒. หมุดปักตัว d (Word d)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๓. หมุดปักตัว e (Word e)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๔. หมุดปักตัว f (Word f)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๕. หมุดปักตัว g (Word g)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๖. หมุดปักตัว h (Word h)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๗. หมุดปักตัว i (Word i)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๘. หมุดปักตัว j (Word j)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๙. หมุดปักตัว k (Word k)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๐. หมุดปักตัว l (Word l)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๑. หมุดปักตัว m (Word m)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๒. หมุดปักตัว n (Word n)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๓. หมุดปักตัว o (Word o)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๔. หมุดปักตัว p (Word p)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๕. หมุดปักตัว q (Word q)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๖. หมุดปักตัว r (Word r)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๗. หมุดปักตัว s (Word s)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๘. หมุดปักตัว t (Word t)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๙. หมุดปักตัว u (Word u)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๐. หมุดปักตัว v (Word v)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๑. หมุดปักตัว w (Word w)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๒. หมุดปักตัว x (Word x)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๓. หมุดปักตัว y (Word y)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๔. หมุดปักตัว z (Word z)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๕. แผ่นการ์ดสำหรับตัวอักษร แบบที่ ๑ (Work card for word Building center ๑)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๖. แผ่นการ์ดสำหรับตัวอักษร แบบที่ ๒ (Work card for word Building center ๒)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๗. แผ่นการ์ดสำหรับตัวอักษร แบบที่ ๓ (Work card for word Building center ๓)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๘. แผ่นการ์ดสำหรับตัวอักษร แบบที่ ๔ (Work card for word Building center ๔)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น

ทำด้วย
สำเนาถูกต้อง

GENIUS LAB CO., LTD.
บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

กรรมการ
กรรมการ

GENIUS LAB CO., LTD.
บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

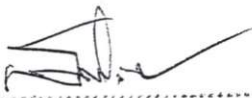
(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(นายชัชวาล อ่อนปึง)

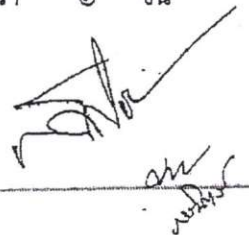
๖๙.	แผ่นการ์ดสำหรับตัวอักษร แบบที่ ๕ (Work card for word Building center ๕)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๗๐.	แผ่นการ์ดสำหรับตัวอักษร แบบที่ ๖ (Work card for word Building center ๖)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๗๑.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัสสีแดง (Square mosaic tiles red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๗๒.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัสสีเหลือง (Square mosaic tiles yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๗๓.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัสสีน้ำเงิน (Square mosaic tiles blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๗๔.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัสสีเขียว (Square mosaic tiles green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๗๕.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสามเหลี่ยมสีขาว-สีแดง (Triangle mosaic tiles white-red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๗๖.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสามเหลี่ยมสีขาว-สีเหลือง (Triangle mosaic tiles white-yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๗๗.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสามเหลี่ยม สีขาว-สีน้ำเงิน (Triangle mosaic tiles white-blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๗๘.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสามเหลี่ยม สีขาว-สีเขียว (Triangle mosaic tiles white-green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๗๙.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปเว้า สีแดง-สีขาว (Concave mosaic tiles (red-white)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๘๐.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปเว้า สีเหลือง-สีขาว (Concave mosaic tiles yellow-white)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๘๑.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปเว้า สีน้ำเงิน-สีขาว (Concave mosaic tiles blue-white)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๘๒.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปเว้า สีเขียว-สีขาว (Concave mosaic tiles green-white)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๘๓.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปโค้ง สีขาว-สีแดง (Convex mosaic tiles white-red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๘๔.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปโค้ง สีขาว-สีเหลือง (Convex mosaic tiles white-yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๘๕.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปโค้ง สีขาว-สีน้ำเงิน (Convex mosaic tiles white-blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๘๖.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปโค้ง สีขาว-สีเขียว (Convex mosaic tiles white-green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๘๗.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปวงกลมกลาง สีเขียว-สีแดง (Circle mosaic tiles green-red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๘๘.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปวงกลมกลาง สีเหลือง-สีฟ้า (Circle mosaic tiles blue-yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๘๙.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปวงกลมกลาง สีฟ้า-สีเหลือง (Circle mosaic tiles yellow-blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น



ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ



CHENHUS LAB CO., LTD.
บริษัท ชินเฮนสแลบ จำกัด

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

๔๐.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปวงกลมกลาง สีเขียวพื้นสีแดง (Circle mosaic tiles red-green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๑.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปวงกลมกลาง สีดำพื้นสีขาว (Circle mosaic tiles (white-black)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๒.	แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักโมเสก แบบที่ ๑ (Work card for Mosaic tiles ๑)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๓.	แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักโมเสก แบบที่ ๒ (Work card for Mosaic tiles ๒)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๔.	แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักโมเสก แบบที่ ๓ (Work card for Mosaic tiles ๓)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๕.	แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักโมเสก แบบที่ ๔ (Work card for Mosaic tiles ๔)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๖.	แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักโมเสก แบบที่ ๕ (Work card for Mosaic tiles ๕)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๗.	แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักโมเสก แบบที่ ๖ (Work card for Mosaic tiles ๖)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๔๘	ชิ้น

ระดับประถมศึกษา

๓. ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง จำนวน ๑๐ ชุด ๆ ชุดละ ๒๔๙,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๒,๔๙๐,๐๐๐ บาท ประกอบด้วย

๓.๑ สมุดงานนักเรียน ฉบับภาษาอังกฤษ ๘๐ บทเรียน รวม ๖๔ แบบ และกิจกรรมงานสร้างสรรค์ ๑๖ แบบ และคู่มืออาจารย์ ๓ มิติ ขนาด A๔ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘๐ หน้า ต่อหนึ่งเรื่อง

តំកល់

- เป็นสมุดงานนักเรียน ฉบับภาษาอังกฤษ ๓๐ เล่ม ต่อ ๑ เรื่อง รายละเอียดดังนี้
- มีขนาด A ๔ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘๐ หน้า
- มีคู่มืออัจฉริยะ ๓ มิติ (QR code)
- มีตัวอย่างแบบจำลอง ไม่น้อยกว่า ๑๖ แบบจำลอง ต่อเล่ม
- มีแบบฝึกหัดเพื่อให้ผู้เรียนคิดสร้างสรรค์โครงการ หรือแบบจำลองอื่น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔ แบบฝึกหัด

ต่อเล่ม

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กรีด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ ๖๘๕-๒๕๕๐

ประโยชน์

สมุดงานนักเรียน ฉบับภาษาอังกฤษ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองนวัตกรรมการเรียนรู้ เชื่อมโยงหลักการวิทยาศาสตร์ในเรื่อง กลศาสตร์พลศาสตร์ ไฟฟ้าแม่เหล็กไฟฟ้า และแรงดันอากาศ แต่ละรายวิชาเป็น ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วยเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ)

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

๓.๑.๑ เรื่อง แรงและเครื่องกลอย่างง่าย จำนวน ๓๐๐ เล่ม

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบ จำลอง การทำงานของรอก เฟือง โซ่ เกียร์ คาน และการหมุน สามารถออกแบบจำลอง สิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ เช่น บั๊นจัน คานยก ตราซัง เรียนรู้เกี่ยวกับหลักการทางวิทยาศาสตร์ เช่น แรง คาน เพลลา การเคลื่อนที่ หินเอียง และทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ สำหรับการทดลองเครื่องกลอย่างง่าย

๓.๑.๒ เรื่อง การเคลื่อนที่และกลไก จำนวน ๓๐๐ เล่ม

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบ จำลอง กลไกพื้นฐาน เรียนรู้เกี่ยวกับกฎของนิวตัน การออกแบบเครื่องกลที่ใช้ขนย้ายสิ่งของที่สลับซับซ้อน โครงสร้างเชิงกลหลากหลายรูปแบบ รวมถึงระบบ ฟันเฟืองต่าง ๆ พัฒนาการเรียนรู้กลไกการทำงานของเครื่องจักรกลชนิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการทำงานของรอก เพลลา และอุปกรณ์ด้านเครื่องกล ชิ้นส่วนเหล่านี้ใช้ในการสร้างรูปแบบต่าง ๆ เพื่อการทดลองเกี่ยวกับเครื่องกล

๓.๑.๓ เรื่อง ไฟฟ้าและวงจรไฟฟ้า จำนวน ๓๐๐ เล่ม

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ความคิดพื้นฐานเกี่ยวกับไฟฟ้า เช่น การต่อวงจรไฟฟ้า แบบอนุกรม และแบบขนาน รวมทั้งการออกแบบไฟฟ้าเบื้องต้นที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ไฟจราจร สัญญาณ เตือน ไฟฉาย รถจำลอง ผู้เรียนจะมีการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับระบบไฟฟ้าในการทดลองต่าง ๆ

๓.๑.๔ เรื่อง แก๊สและนิวเมติก จำนวน ๓๐๐ เล่ม

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองเครื่องกลไก พลังงานจากความดันของอากาศ การทดลอง เกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของอากาศ เช่น ออกแบบจำลองเครื่องเป่าลม เครื่องดูดฝุ่น เรือพลังลม และยานพาหนะที่ ใช้อากาศในการขับเคลื่อน

๓.๒ ชุดตัวต่อ ๖ ชุด ประกอบด้วย จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ ชิ้น ดังนี้

๓.๒.๑ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๑ (Scientific Experiment Power Machine School Set : ๑) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑. ลวดหุ้มพลาสติก (Plastic Sheath wire)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๒. แม่เหล็กทรงกลม (round Magnet)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๓. รอกม้วน (Winding Reel)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๔. หมุดตัวนำ (peg conductor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๕. ก้านเหล็ก (Iron Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๖. แท่นใส่แบตเตอรี่ (V battery Holder with Fuse)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๗. มอเตอร์ (๑๖X Motor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๘. ลวดอลูมิเนียม (Aluminum Wire)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๙. สวิตช์ (Switch)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๐	ชิ้น
๑๐. ตัวนำทรงสี่เหลี่ยมสีเขียว (Cube Conductor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๑๑. ชุดหลอดไฟแบบไดโอดเปล่งแสงสีแดง (Bulb (Red))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๑๒. ชุดหลอดไฟแบบไดโอดเปล่งแสงสีเหลือง (Bulb (Yellow))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๑๓. ชุดหลอดไฟแบบไดโอดเปล่งแสงสีเขียว (Bulb Holder)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๑๔. สายไฟสีแดง (Wire Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๐	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....

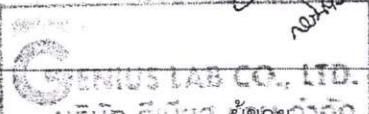
(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....

(นายชัชวาล อ่อนปิง)

บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด



๑๕. สายไฟสีดำ Wire Connector	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๐	ชิ้น
๑๖. สายไฟหัวหนีบ สีดำ (Black Wire Clip)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๑๗. สายไฟหัวหนีบ สีดำ (Red Wire Clip)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น

๓.๒.๒ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๒
(Scientific Experiment Power Machine School Set : ๒) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑. ท่อเปลี่ยนทิศทาง ๑๑๐ องศา (Elbow Pipe (๑๑๐ Degree)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๒. รางถ่าน ขนาด ๔.๕ โวลต์ (๔.๕V BATTERY HOLDER WITH SWITCH)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๓. ท่อเชื่อมต่อแบบมีครีบ (Coupling Flange for Vacuum)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๔. ท่อพัดลม (Blower Pipe)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๕. มอเตอร์ (Motor with wire connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๖. ฝาครอบด้านบน (Top Body Cover for the Vacuum Cleaner)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๗. พัดลมมอเตอร์ (Blower)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๘. ตัวยึดท่อ (Tube Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๙. แหวนสำหรับยึดวัสดุรูปทรงกระบอก (๘- Pin Raised Round Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น

๓.๒.๓ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๓
(Scientific Experiment Power Machine School Set : ๓) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑. ฝาครอบระบายอากาศ (Square Outlet for the Blower)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๒. ฝาครอบช่องดูดอากาศ (Air Intake Cover for the Blower)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๓. ที่ปิดท่อ (Tube COVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๔. ฝาครอบท่อ (Filter Cover)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๕. ฝาตะแกรงขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ ซม. (Transparent Tube ๑๕cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๖. แกนยาวสีเหลือง (Long Rod (Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒๐	ชิ้น
๗. บอลโฟมขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ มม. (Polystyrene Foam Ball ๔๐mm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๘. ฐานรองตีสองหน้า (DOUBLE-SIDED BASE GRID)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๙. ฐานรองแบบพลาสติก (Plastic Cushion Set)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๑๐. ใบพัด (Propeller)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๑๑. แผ่นพลาสติก (Transparent Tube Body)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

GENIUS LAB CO., LTD.
บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด
ผู้ขาย

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก

ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ)

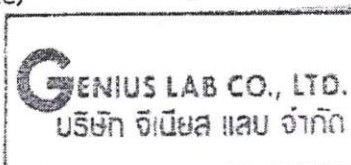
ผู้ขาย

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

๓.๒.๔ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทำงานของกลไกทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๔
(Scientific Experiment Power Machine School Set : ๔) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑. เฟืองเชื่อมต่อ (GEAR ADAPTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๒. หัวต่อ (Cam Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐	ชิ้น
๓. เพลาขับ (Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕๐	ชิ้น
๔. เฟืองยึด (Gear Fixing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕๐	ชิ้น
๕. ตัวต่อโซ่สี่เหลี่ยม (Chain)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๐๐	ชิ้น
๖. ตัวต่อแบบเพลา (Axle Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕๐	ชิ้น
๗. เดือย (Long Peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๐๐	ชิ้น
๘. ยางรองขอบ (O Ring S)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๙. ยางรองขอบ (O Ring M)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๑๐. ยางรองขอบ (O Ring L)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๑๑. เดือย (Short Peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๐๐	ชิ้น
๑๒. เชือกขนาด ๒,๐๐๐ มม. (๒,๐๐๐mm String)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๑๓. สายพาน (๗๐ mm Rubber Band)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๑๔. ตัวต่อเชื่อม (Base Grid Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๑๕. ตัวถอดเดือย/เพลา (Peg Remover)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๑๖. เชือกขนาด ๕๗๐ มม. (๕๗๐ mm String)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๑๗. แกนสั้น ๗ รู (๗ Hole Prolate Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๑๘. ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ทางซ้าย (Lateral Converter)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๐	ชิ้น
๑๙. ตัวต่อ ๒ ทางเป็น ๑ ทาง (Two-in-one converter)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕๐	ชิ้น
๒๐. ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ทางขวา (Front Converter)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๐	ชิ้น
๒๑. ตัวต่อแบบพับได้ (Hinge-white)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐	ชิ้น
๒๒. เฟืองตรง (๑๕๐MM RACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๒๓. แกนโค้ง (Bended Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒๐	ชิ้น
๒๔. แกน ๓ รู (๓-Hole Dual Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕๐	ชิ้น
๒๕. แกน ๕ รู (๕-Hole Rod Front Closed)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๒๖. แกนสองทาง (๕ Hole Dual Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐	ชิ้น



(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายรัชกาล อ่อนบึง)

๒๗. ล้อรถ (Racing Tire)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๒๘. ขั้วหมุนเข้า (Crank)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐	ชิ้น
๒๙. จานหมุนรูปหอย(SNAIL CAM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น

๓.๒.๕. ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทำงานของกลทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๕
(Scientific Experiment Power Machine School Set : ๕) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑. เพลาขับขนาด ๑๐๐ มม. (๑๐๐ mm Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๐	ชิ้น
๒. เพลาขับขนาด ๑๕๐ มม. (๑๕๐ mm Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๓. เพลาขับขนาด ๗๐ มม. (๗๐ mm Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐	ชิ้น
๔. เพลาขับ (Dual Axle BODY)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๕. แก่งเหล็ก (Dual Axle Core)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๖. เพลาขนาดเล็ก (Dual Axle END)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๐	ชิ้น
๗. บอลโฟม (Polystyrene Ball)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๘. เพลาขับขนาด ๓๐ มม. (๓๐ mm Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๐	ชิ้น
๙. เฟืองตัวหนอน (Worm Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๑๐. เฟืองโซ่ขนาดเล็ก (๑๐T Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๑๑. เฟืองขนาดใหญ่พิเศษ (๑๖๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๑๒. เฟืองขนาดเล็ก (๒๐T Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒๐	ชิ้น
๑๓. เฟืองโซ่ขนาดเล็ก (๒๐T Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๑๔. เฟืองโซ่ขนาดใหญ่ (๓๐T Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๑๕. แกน ๓ รู (๓-Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐	ชิ้น
๑๖. แกน ๓ รู ด้านหน้าปิด (๓ Hole Rod Front Closed)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๑๗. เฟืองขนาดกลาง (๔๐T Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๑๘. แกน ๕ รู (๕ Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐	ชิ้น
๑๙. เฟืองขนาดใหญ่ (๖๐T Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๒๐. เฟืองขนาดใหญ่ (๘๐T Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๒๑. รอกขนาดเล็ก (๒๓ mm Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๒๒. รอกขนาดกลาง (๓๓ mm Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๒๓. รอกขนาดใหญ่ (๕๓ mm Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น

สำเนาถูกต้อง

GENIUS LAB CO., LTD.
บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนปึง)

๓.๒.๖ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๖
(Scientific Experiment Power Machine School Set : ๖) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑. แกน ๑๑ รู (Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒๐	ชิ้น
๒. กรอบขนาด ๕ x ๑๐ ซม. (๕x๑๐ Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๐	ชิ้น
๓. กรอบขนาด ๕ x ๑๓ ซม. (๕x๑๓ Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๔. กรอบขนาด ๕ x ๑๕ ซม. (๕x๑๕ Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๐	ชิ้น
๕. กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ๕x๕ ซม. (Square Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๐	ชิ้น
๖. ตัวต่อแกน (Rod Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น

๓.๓ อุปกรณ์ตัวต่อประกอบเพื่อใช้สำหรับจัดเก็บวัสดุทางการศึกษาสำหรับจัดเก็บวัสดุทางการศึกษา
สำหรับการทดลอง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕๐ x ๖๐๐ x ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร แบบเคลื่อนที่ได้ จำนวน ๓๐ ชุด

๔. ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด จำนวน ๑๐ ชุด ๆ ละ
๒๙๙,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๒,๙๙๐,๐๐๐ บาท ประกอบด้วย

๔.๑ สมุดงานนักเรียน ฉบับภาษาอังกฤษ ๘๐ บทเรียน รวม ๖๔ แบบ และกิจกรรมงานสร้างสรรค์
๑๖ แบบ และคู่มืออัจฉริยะ ๓ มิติ ขนาด A๔ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘๐ หน้าต่อหนึ่งเรื่อง

ลักษณะ

- เป็นสมุดงานนักเรียน ฉบับ ภาษาอังกฤษ ๓๐ เล่ม ต่อ ๑ เรื่อง รายละเอียดดังนี้
- มีขนาด A ๔ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘๐ หน้า
- มีคู่มืออัจฉริยะ ๓ มิติ (QR code)
- มีตัวอย่างแบบจำลอง ไม่น้อยกว่า ๑๖ แบบจำลอง ต่อเล่ม
- มีแบบฝึกหัดเพื่อให้ผู้เรียนคิดสร้างสรรค์โครงงาน หรือแบบจำลองอื่น ๆ ไม่น้อยกว่า

๔ แบบฝึกหัด ต่อเล่ม

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๕๐

ประโยชน์

สมุดงานนักเรียน ฉบับ ภาษาอังกฤษ

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองนวัตกรรม เชื่อมโยงหลักการวิทยาศาสตร์ในเรื่องของพลังงาน
สะอาดพลังงานทดแทน เช่น พลังงานจากลม พลังงานน้ำ และพลังงานแสงอาทิตย์ รวมทั้งหัวข้อเกี่ยวกับชุด
พลังงานไฟฟ้าเคมี ชุดทดลองทางแสง ประกอบด้วยเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

๔.๑.๑ เรื่อง พลังงานลม จำนวน ๓๐๐ เล่ม

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลอง การเรียนรู้เรื่องพลังงานสะอาดด้านพลังงานลมเช่น
การออกแบบจำลองเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังงานลม พาหนะพลังงานลม และเครื่องมือวัดความเร็ว

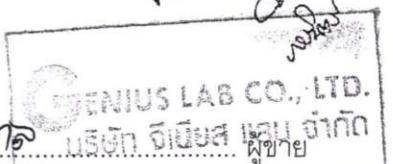
(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....

ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....

(นายชัชวาล อ่อนปึง)



๔.๑.๒ เรื่อง แสง และพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน ๓๐๐ เล่ม

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองการเรียนรู้ การกำเนิดพลังงานไฟฟ้า จากพลังงานแสงอาทิตย์ รวมไปถึงการเรียนรู้เกี่ยวกับการเก็บพลังงานเพื่อใช้ในอนาคต สามารถ ออกแบบจำลอง ยานพาหนะ เช่น รถพลังงานแสงอาทิตย์ เคเบิลคาร์พลังงานแสงอาทิตย์ สถานีจ่ายพลังงานอื่น ๆ

๔.๑.๓ เรื่อง ของเหลวและระบบไฮดรอลิกส์ จำนวน ๓๐๐ เล่ม

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองการเรียนรู้ เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้พลังงานจากแหล่งน้ำ แรงตึงผิว แรงลอยตัว ความดันน้ำ โดยใช้หลักการของแรงดันน้ำและแรงดันอากาศ สามารถนำความรู้มาประยุกต์สร้างแบบจำลอง เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังงานน้ำ รถยกไฮดรอลิกส์ รถชุด ไฮดรอลิกส์ และยานพาหนะพลังขับเคลื่อนจากน้ำ

๔.๑.๔ เรื่อง แบตเตอรี่ เคมี จำนวน ๓๐๐ เล่ม

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองการเรียนรู้เรื่อง แบตเตอรี่เคมี เรียนรู้ถึงองค์ประกอบเคมี ที่มีผลต่อการให้กำเนิดพลังงานไฟฟ้า เช่น ความเข้มข้นและสัดส่วนของสารละลายที่นำมาใช้ทดลองทำให้รถจำลองสามารถวิ่งได้โดยใช้พลังงานน้ำจากน้ำเกลือ

๔.๑.๕ เรื่อง อุปกรณ์ทางทัศนศาสตร์ จำนวน ๓๐๐ เล่ม

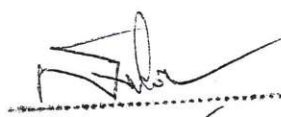
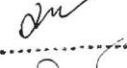
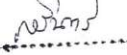
เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลอง กล้องจุลทรรศน์ กล้องดูดาว และเครื่องฉายภาพต่าง ๆ เรียนรู้เกี่ยวกับหลักการการทำงานของเลนส์นูนและเลนส์เว้า ตลอดจนทฤษฎีเกี่ยวกับภาพ ๓ มิติ และภาพยนตร์

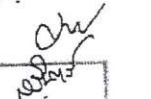
๔.๒ ชุดตัวต่อ ๙ ชุด ประกอบด้วย จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๗,๐๐๐ ชิ้น ดังนี้

๔.๒.๑ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๑

(Scientific Experiment Green Energy School Set : ๑) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑. แท่นใส่แบตเตอรี่ (๓V Single outlet battery Holder)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๒. แท่นใส่แบตเตอรี่ (๑.๕ V battery Holder with Fuse)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๓. จานรับแสงอาทิตย์ (Sun Collector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๔. สายไฟสีดำ (Wire Connector -Black)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๐	ชิ้น
๕. สายไฟสีแดง (Wire Connector-Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๐	ชิ้น
๖. ชุดหลอดไฟแบบไดโอดเปล่งแสงสีแดง (Bulb Holder -Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๗. ชุดหลอดไฟแอลอีดีสีแดง (LED Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๘. แท่นชาร์จแบตเตอรี่ (๑.๕V Rechargeable Battery Holder)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๙. ขวดเปล่า แบบมีขีดวัดปริมาณ เป็นเปอร์เซ็นต์ (Can)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๐. แปรง (Brush)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๑. สวิตช์ (Switch Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๒. ตัวนำทรงสี่เหลี่ยมสีแดง (Cube Conductor -Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น


 ประธานกรรมการ

 กรรมการ

 กรรมการ

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

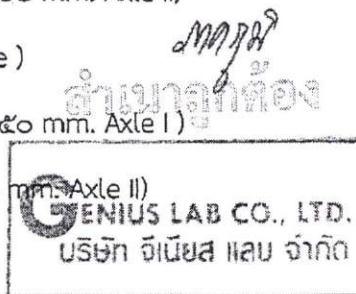
(นายชัชวาล อ่อนปึง)

๔.๒.๒ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๒
(Scientific Experiment Green Energy School Set : ๒) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑. แผงโซล่าเซลล์ให้พลังงาน (๑.๕ V MOVABLE SOLAR PANEL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๒. ใบพัดขนาดสั้น (Short Blade)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๘	ชิ้น
๓. ใบพัดยาว (Long blade)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๐	ชิ้น
๔. ตัวต่อหกเหลี่ยม (Universal Adaptor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น

๔.๒.๓ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๓
(Scientific Experiment Green Energy School Set : ๓) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

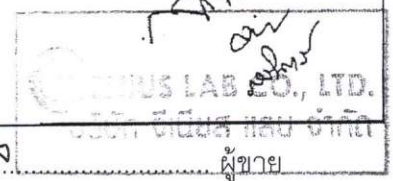
๑. เฟืองตัวหนอน (Worm Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๒. เฟืองยึด (Axle Fixing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐๐	ชิ้น
๓. ตัวถอดเดือย/เพลลา (Peg Remover)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๔. หลอดไฟ LED (LED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๕. สายพาน (Rubber Band)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๖. แหวน (Washer)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๗. เชือกขนาด ๒,๐๐๐ มม. (๒,๐๐๐ mm String)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๘. ตัวต่อแบบเพลลา (Axle Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๕๐	ชิ้น
๙. เดือย (Long Peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐๐	ชิ้น
๑๐. หัวต่อ (Cam Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐๐	ชิ้น
๑๑. เพลลาข้อขนาด ๓๐ มิลลิเมตร (๓๐mm. Axle II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๑๒. ยางรองขอบ (O Ring)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๑๓. เพลลาข้อขนาด ๑๐๐ มิลลิเมตร (๑๐๐ mm. Axle II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐	ชิ้น
๑๔. เพลลาสำหรับมอเตอร์ (Motor Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๑๕. เพลลาข้อขนาด ๑๕๐ มิลลิเมตร (๑๕๐ mm. Axle I)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๐	ชิ้น
๑๖. เพลลาข้อขนาด ๗๐ มิลลิเมตร (๗๐ mm. Axle II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๑๗. เพลลาข้อ (Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐๐	ชิ้น
๑๘. เดือยสั้น (Short Peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐๐	ชิ้น
๑๙. ตัวต่อแกน (Rod Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๒๐. หมุดยึด (Short Button Fixer)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕๐	ชิ้น



.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ



(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

๒๑. ตัวต่อ ๒ ทางเป็น ๑ ทาง (Two-in-one converter)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐๐	ชิ้น
๒๒. ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ทางซ้าย (Lateral Converter)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๐	ชิ้น
๒๓. ข้อหมุนเข้า (Crank)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๒๔. ตัวต่อแบบพับได้ (Hinge)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๒๕. รอกขนาดใหญ่ (๕๓ mm. Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๒๖. รอกขนาดกลาง (๓๓ mm. Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๒๗. รอกขนาดเล็ก (๒๓ mm. Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๒๘. เฟืองขนาดเล็ก (๒๐T Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๒๙. เฟืองขนาดกลาง (๕๐T Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐	ชิ้น
๓๐. เฟืองขนาดใหญ่ (๖๐T Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐	ชิ้น
๓๑. เฟืองขนาดใหญ่ (๘๐T Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๓๒. ล้อรถ (Racing Tire)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๓๓. เฟืองตรง (๑๕๐ mm. RACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น

๔.๒.๔ ขุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๔

(Scientific Experiment Green Energy School Set : ๔) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑. สวิตช์ทางเดียว (SECURED One -Way SWITCH)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๒. หลอดฉีดยา (Injection)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๓. ตัวปล่อยรถ (CAR LAUNCHER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๔. ท่อยาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร (๑,๒๐๐ mm.Tube B)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๕. ท่อยาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ มิลลิเมตร (๒,๐๐๐ mm.Tube A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๖. ฝาครอบ (STORAGE CAP)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๗. แหวนสกรูเล็ก (S Security Nut)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๘. แหวนสกรูใหญ่ (L Security Nut)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๙. ปลายท่อ (Nozzle A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๐. ปลายท่อขนาดเล็ก (Nozzle B)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๑๑. มอเตอร์ (๑๖X Motor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๑๒. เซลล์กำเนิดไฟฟ้า เคมี (Metal Air Fuel Cell)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๑๓. แผ่น แมกนีเซียม (MGAlloy)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๘	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก

(ธงชัย เขื่อนประเสริฐ)

• ដំបូង

(ลงชื่อ)

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

๑๔. ปืนน้ำ (Secured Pump)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๑๕. แหวนสำหรับยึดวัสดุรูปทรงกระบอก (๘ - Pin Round Frame for bottle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น

๔.๒.๕ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๕ (Scientific Experiment Green Energy School Set : ๕) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑. ที่เก็บน้ำอากาศ (Secured AIR-water Storage)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๒. ที่เก็บน้ำหมุนเวียน (Recycled water Storage)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๓. กระบอกไฮดรอลิก (Long Cylinder)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๔. กล่องพลังงานน้ำ-อากาศ (AIR-Water power pack)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น

๔.๒.๖ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๖ (Scientific Experiment Green Energy School Set : ๖) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑. กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (๕x๕ Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๐	ชิ้น
๒. กรอบยาว (๕x๑๕Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๓. กรอบสั้น (๕x๑๐ Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๔. แกน (Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๘๐	ชิ้น
๕. กรอบสั้น ยึดต่อได้สองด้าน (๕x๑๓Dual Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๖. ฐานรองต่อสองหน้า (BASE GRID)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๗. แกน ๕ รู สองทาง (๕ Hole Dual Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕๐	ชิ้น

๔.๒.๗ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๗ (Scientific Experiment Green Energy School Set : ๗) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑. ล้อขับเคลื่อนด้วยเจนีวา (Geneva Drive Wheel)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๒. ตัวต่อเจนีวา (Geneva Driven Wheel)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๓. เลนส์เงา (shading Lens)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๔. ฐานรองแบบสำหรับเครื่องฉาย (SHAFT A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๕. กระบอกต่อ (EXTENSION TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๖. ฐานรองแบบสำหรับเครื่องฉาย (SHAFT B)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๗. แหวนยึด (FIXING RING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๘. ฐานรองช่องมองภาพ (EYEPIECE BASE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๙. ช่องมองภาพ (EYEPIECE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๐. ฐานรองเลนส์ฉายภาพ (OBJECTIVE LENS BASE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น

นางสาวกัญญา
สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด

GENIUS LAB CO., LTD.
บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....

(รองฯ ยืนประเสริฐ)

ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

GENIUS LAB CO., LTD.
บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

ผู้ขาย

๑๑. เลนส์เว้า ๔๐R (๔๐R Convex Lens)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๑๒. เลนส์นูน ๔๐R (๔๐R Concave Lens)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๑๓. เลนส์นูน ๓๐๐R (๓๐๐R Convex Lens)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๔. เลนส์นูน ๑๗๐R (๑๗๐R Convex Lens)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๑๕. เลนส์หมอก (Fog Lens)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๖. เลนส์ฉายภาพ (๑๐R Objective Lens)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๗. สไลด์ทางชีวภาพ (Biological Slide (Fly Wing))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๘. สไลด์และฝาครอบกระจก (Glass Slides And Covers Slips)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น

๔.๒.๘ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๘
(Scientific Experiment Green Energy School Set : ๘) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑. แกนโค้ง (Bended Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๕๐	ชิ้น
๒. แกน ๓ รู (๓-Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๕๐	ชิ้น
๓. สายพาน (๗๐ mm Rubber Band)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๔. แกนสั้น ๗ รู (๗ Holes Prolate Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๕. ส่วนประกอบรูปทรง ดวงตา (EYE-๑)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๖. ยางรองขอบ (๑๕.๘ Flat O Ring)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๗. แกน ๓ รู หน้าปิด (๓ Hole Rod Front Closed)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๘. แกน ๕ รู (๕ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐๐	ชิ้น
๙. แกน ๑๕ รู (๑๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๑๐	ชิ้น
๑๐. แกน ๓ รู ๒ ทาง (๓ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น

๔.๒.๙ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๙
(Scientific Experiment Green Energy School Set : ๙) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑. ที่เก็บน้ำและอากาศ (Buoyancy Bottle With LID)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๒. กรอบสี่เหลี่ยม ขนาด ๕x๕ เซนติเมตร (C-๕X๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๐	ชิ้น
๓. กรอบสี่เหลี่ยม ขนาด ๕x๑๐ เซนติเมตร (C-๕X๑๐ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๔. กรอบสี่เหลี่ยม ขนาด ๕x๑๕ เซนติเมตร (C-๕X๑๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น

๔.๓ อุปกรณ์ตัวต่อประกอบ เพื่อใช้สำหรับจัดเก็บวัสดุทางการศึกษา เพื่อใช้สำหรับการทดลอง
ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕๐ x ๖๐๐ x ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร แบบเคลื่อนที่ได้ จำนวน ๓๐ ชุด

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เอ็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนปึง)

๕. ชุดสื่อตัวต่อ พื้นฐานพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑๐ ชุด ๆ ละ ๙,๘๐๐ บาท เป็นเงิน ๙๘,๐๐๐ บาท

ลักษณะ

บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า ๓๕๐ x ๓๓๐ x ๒๗๐ มิลลิเมตร

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์เพื่อการเรียนรู้ด้านการออกแบบเทคโนโลยีในการทดลองเกี่ยวกับเครื่องมือกลพื้นฐาน ทำให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และแก้ไขปัญหาทางวิทยาศาสตร์โดยใช้หลักการของพลังงานสะอาด สามารถสร้างกลไกเพื่อให้เกิดการทำงานอย่างต่อเนื่องของโมเดล โดยใช้หลักการพื้นฐานทางวิศวกรรมและหลักการทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้แต่ละจุดทำงาน และสามารถนำไปใช้ร่วมกับชุดพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม

๑ ชุดประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ จำนวน ๔๗ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๘๘๖ ชิ้น ดังนี้

๑. ท่อยางยาว-A ๑๒๐ ซม.(Hose A ๑๒๐cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒. ตัวต่อแบบเพลลา (Axle Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๐	ชิ้น
๓. กระบอกสูบสั้น (Short Cylinder)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔. ตัวต่อสำหรับแผ่นต่อ ๖ ด้าน (Hexagon Plate connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕. แผ่นต่อ ๖ ด้าน (Hexagon Plate)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖. เฟืองโซ่ขนาดเล็ก (S Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๗. เฟืองโซ่ขนาดกลาง (M Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๘. เฟืองโซ่ขนาดใหญ่ (L Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๙. ตัวต่อโซ่ขนาดเล็ก (Dr. Chain)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖๐	ชิ้น
๑๐. เฟืองยึด (Gear Fixing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๑๑. กรอบสั้น (Short Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๑๒. แกน ๑๑ รู (๑๑ Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๑๓. เฟืองขนาดเล็ก (S Gear (๒๐T)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๑๔. เฟืองขนาดกลาง (M Gear (๔๐T)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๑๕. เฟืองขนาดใหญ่ (L Gear (๖๐T)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๖. เพลลา (Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๑๗. ตัวต่อสำหรับฐาน (Base Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๘. เพลลาขับ ๑๐ ซม. (L Dr. Axle ๑๐cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๙	ชิ้น
๑๙. ตัวต่อแกน (Rod Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๐. รอกขนาดใหญ่ (L Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น

มหาวิทยาลัย
สงขลานครินทร์
สำนักงานวิจัยและพัฒนา

GENIUS LAB CO., LTD.
บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....

ผู้ซื้อ

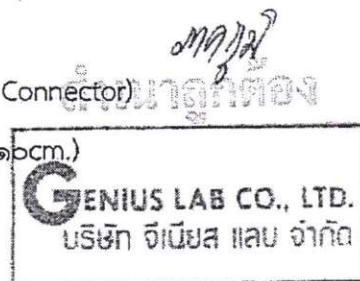
(ลงชื่อ).....

ผู้ขาย

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

๒๑. รอกขนาดกลาง (M Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๒. รอกขนาดเล็ก (S Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๓. แขนยาว (Long Rod (Yellow))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๔	ชิ้น
๒๔. แขน ๓ รู (๓-Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๑	ชิ้น
๒๕. แขน ๕ รู (๕ Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๒๖. แขนสองทาง (Dual Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๒๗. กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๒๘. เฟลาขับ ๓ ซม. (S Dr. Axle ๓cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๒๙. ตัวถอดเดือย/เฟลา (Peg/Axle Remover)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๐. เดือย (Extra Loose Peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๕๐	ชิ้น
๓๑. แขนโค้ง (Bended Board)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๓๒. ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ทางขวา (๙๐-Degree Converter-R)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๓. ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ทางซ้าย (๙๐-Degree Converter-L)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๔. ตัวต่อข้อพับ (Saw tooth Joint)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๘	ชิ้น
๓๕. ข้อหมุนออก (Reverse Crank)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๖. ข้อหมุนเข้า (Crank)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๗. ฐานรอง (Base Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๓๘. ตัวแปลงตัวต่อ ๑ ทางเป็น ๒ ทาง (๒ in ๑ Converter)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๙. แขนแบบมีแบบฟันเฟือง (Gear Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๐. แขนยาว ๑๑ รู (Probate Rod ๑๑ Holes)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๑. ชุดตะขอ (Hook Set)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๒. ตัวต่อสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ (Cube Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๔๓. เฟลาขับ ๑๐ ซม. (L Dr. Axle ๑๐cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๔๔. กรอบยาว (Long Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๔๕. แผ่นพลาสติก (Plastic Piece)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๔๖. แหวน (Washer)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๔๗. มอเตอร์ (Motor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๘๖	ชิ้น



(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(รังชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนปึง)

๖. ชุดสื่อตัวต่อรางกลิ้งบอล จำนวน ๑๐ ชุด ๆ ละ ๑๙,๕๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๙๕,๐๐๐ บาท

ลักษณะ

บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า ๔๐๐ x ๕๙๐ x ๒๓๐ มิลลิเมตร
คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non-Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

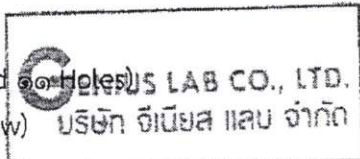
ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับพลังงานโน้มถ่วงการเคลื่อนที่และการเปลี่ยนแปลงของพลังงาน กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ให้ออกแบบในการเชื่อมโยงให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปพลังงานโดยอาศัยทางวิ่งของลูกบอลและสร้างสรรค์การทดลองตามความคิดได้สามารถสร้างรางกลิ้งบอลที่ซับซ้อน และไม่ทำให้ลูกบอลตกจากราง โดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ เช่น พลังงานศักย์ แรงโน้มถ่วง แรงหมุนเข้าสู่ศูนย์กลาง

๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ จำนวน ๕๓ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๙๘๕ ชิ้น ดังนี้

๑. ราง ๖ รู (๖ Hole Rail)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๔	ชิ้น
๒. รางโค้ง (Bended Rail)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๓. รางต่างระดับ (Lifted Rail)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔. ราง ๑ รู (๑ Hole Rail)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๕. ตัวปิดท้ายราง (Rail Stopper)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๖. แกนต่อแบบยาว (Long Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๗. ตัวต่อราง (Rail Straight Joiner)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๒	ชิ้น
๘. ตัวต่อรางทางโค้ง (Rail Joiner)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๙. หมุดแบบล็อก (Fixing Pin)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๑๐. เฟืองขนาดเล็ก (Small Gear (Purple))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๑. ตัวต่อลูกบาศก์ (Cube Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๒. ตัวต่อแบบโค้ง (Triangle Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๓. เฟืองล้อขนาดกลาง (Medium Wheel Gear (Blue))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๔. เฟืองล้อขนาดเล็กเฟืองขนาดเล็ก (Small Wheel Gear (Red))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๑๕. แกน ๓ รู (๓ - Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๒	ชิ้น
๑๖. แกน ๕ รู (๕ - Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๗	ชิ้น
๑๗. แกนสองทาง (Dual Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๘. แกนยาว ๑๑ รู (Prolate Rod ๑๑ Holes)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๗	ชิ้น
๑๙. แกนยาว (Long Rod (Yellow))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๙	ชิ้น
๒๐. กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๒๑. กรอบสั้น (Short Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๒	ชิ้น
๒๒. กรอบยาว (Long Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๗	ชิ้น
๒๓. ตัวต่อหัวผู้ชาย (Male Head Figure)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๔. ตัวต่อร่างกาย (Body Figure)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น

สำเนาถูกต้อง



(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(ธงชัย เข็นประเสริฐ)

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

๒๕. ตัวต่อมือ (Hand)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๖. หัวขูด (Scoop)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๗. เดือย (Extra Loose peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๑๐	ชิ้น
๒๘. ตัวต่อสำหรับฐาน (Base Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๙. เฟลาขับ ๑๕ ซม. (XL Dr. Axle ๑๕cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๓๐. เฟลาขับ ๑๐ ซม. (L Dr. Axle ๑๐cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๑	ชิ้น
๓๑. เฟลาขับ ๗ ซม. (Dr. Axle ๗cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๒. ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศาทางขวา(๙๐Degree Converter R)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๓. ข้อต่อแบบฟัน (Saw tooth Joint)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๓๔. ตัวต่อแบบเฟลา (Axle Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗	ชิ้น
๓๕. เฟืองยึด (Gear Fixing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๓๖. รางแบบฟันเฟือง (Gear Rail)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๗. ตัวต่อแกน (Rod Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๓๘. บาร์เลื่อน (Bar Slide)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๙. เฟืองขนาดกลาง (M Gear (๔๐T)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๐. เฟืองขนาดเล็ก (S Gear (๒๐T)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๔๑. รอกขนาดใหญ่ (L Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๔๒. รอกขนาดกลาง (M Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๔๓. รอกขนาดเล็ก (S Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๔๔. เฟืองโซ่ขนาดใหญ่ (L Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๕. เฟืองโซ่ขนาดเล็ก (S Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๖. ตัวต่อโซ่ขนาดเล็ก (Dr. Chain)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๓๐	ชิ้น
๔๗. รอกม้วนเชือก (String Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๘. แกนโค้ง (Bended Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๒	ชิ้น
๔๙. แกนล้อรถ (Wheel Base)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๐. ลูกบอลขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ มม. (๔๐mm. Ball)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๑. ลูกบอลขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ มม. (๕๐mm. Ball)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๒. กรอบครอบลูกบอล (Ball Case)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๓. ลูกบอลแบบต่อได้ (Ball with Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๙๘๕	ชิ้น

๗. ชุดสื่อตัวต่อ การทดลองพลังงานเพื่อสิ่งแวดลอม จำนวน ๑๐ ชุด ๗ ละ ๙,๘๐๐ บาท

เป็นเงิน ๙๘,๐๐๐ บาท

ลักษณะ

บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า ๓๐ x ๓๓๐ x ๒๒๐ มิลลิเมตร

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non-Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

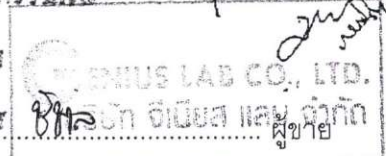
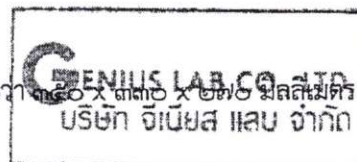
(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายชวัล อ่อนบึง)



ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่เหล็กไฟฟ้าการเปลี่ยนแปลงพลังงานจากพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานรูปแบบต่าง ๆ มีการทดลองประกอบหลายการทดลองและสามารถใช้ออกแบบนวัตกรรมได้หลากหลายใช้ร่วมกับชุดการทดลองต่าง ๆ โดยอาศัยการเรียนรู้และพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการเชื่อมโยงหลักการต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ จำนวน ๕๔ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๕๖๖ ชิ้น ดังนี้

๑. ตัวถอดเดือย/เพลลา (Peg/Axle Remover)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒. กล้องกลไกส่งพลังงานน้ำและอากาศ (Air Water Engine)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓. มอเตอร์ (Motor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔. แผงโซลาร์เซลล์ให้พลังงาน ๔.๕ โวลต์ (๔.๕V Solar Power Pack)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕. แกน ๑๑ รู (Prolate Rod ๑๑ Holes)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๘	ชิ้น
๖. แกนยาว (Long Rod (Yellow))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๗. ตัวต่อแบบเพลลา (Axle Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๘. กรอบสั้น (Short Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๘	ชิ้น
๙. กรอบยาว (Long Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๐. ตัวต่อสำหรับฐาน (Base Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๑๑. หมุดต่อฐานรอง (Base Fixer)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๑๒. เพลลาขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ ซม. (L Dr. Axle ๑๐cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๓. เพลลาขนาดไม่น้อยกว่า ๗ ซม. (Dr. Axle ๗cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๔. เพลลาขนาดไม่น้อยกว่า ๓ ซม. (S Dr. Axle ๓cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๕. เพลลาขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ ซม. (XL Dr. Axle ๑๕cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๖. เดือย (Extra Loose Peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๑๗. ตัวต่อโซ่ขนาดเล็ก (Dr. Chain)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐๐	ชิ้น
๑๘. เฟืองโซ่ขนาดใหญ่ (L Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๙. เฟืองโซ่ขนาดเล็ก (S Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๐. เฟืองขนาดใหญ่ (L Gear (๖๐T))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๒๑. เฟืองขนาดกลาง (M Gear (๔๐T))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๒๒. เฟืองขนาดเล็ก (S Gear (๒๐T))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๒๓. หัวต่อ (Cam Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๔. เพลลา (Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๕. เฟืองยึด (Gear Fixing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๖. รอกขนาดใหญ่ (L Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๗. รอกขนาดกลาง (M Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๘. รอกขนาดเล็ก (S Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๙. ข้อหมุนออก (Reverse Crank)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๐. ข้อหมุนเข้า (Crank)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๑. ตะขอพร้อมรอกม้วนเชือก (Hook Set)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๒. เดือยตัวหนอน (Worm Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๓. ตัวต่อแกน (Rod Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น

ตาม
กำหนด

GENIUS LAB CO., LTD.
บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนปิง)

๓๔. ล้อรถ (Wheel)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๕. ที่เก็บน้ำหมุนเวียน (Water Supply)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๖. ที่ปั้มน้ำ (Water Pump)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๗. ชุดขวดน้ำ (Bottle Set with Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๘. ท่อยาวยาวไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ซม. (Tube A ๒๐๐cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๙. ท่อยาวยาวไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ซม. (Tube A ๑๒๐cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๐. สวิตช์ทางเดียว (One-sided Switch)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๑. สายไฟ สีแดง (Wire (Red))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๒. สายไฟ สีดำ (Wire (Black))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๓. แท่นใส่แบตเตอรี่ (Battery Holder)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๔. ชุดหลอดไฟแบบไดโอดเปล่งแสง (LED Bulb Set)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๕. แกน ๓ รู (๓-Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๔๖. แกน ๕ รู (๕-Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๔๗. แกนสองทาง (Dual Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๔๘. กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๔๙. ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ทางขวา (๙๐-Degree Converter-R)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๐. ตัวแปลงตัวต่อ ๑ ทางเป็น ๒ ทาง (๒ in ๑ Converter)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๕๑. แกนโค้ง (Bended Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๕๒. แกนล้อรถ (Wheel Base)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๕๓. แกนล้อรถ (Wheel Base)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๔. หมุดยึด (Button Fixer)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๕๕. หลอดไฟแบบไดโอดเปล่งแสง (LED Bulb)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๖. ใบพัด (Die-cut Blade)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๗. แผ่นรองลงน้ำ (Die-cut Drainage set)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๘. แหวนสกรูเล็ก (S Security Nut)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๕๙. แหวนสกรูใหญ่ (L Security Nut)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๖๖	ชิ้น

๘. ชุดสื่อฐานรองชุดต่อพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑๐ ชุด ๆ ละ ๑๑,๘๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๑๘,๐๐๐ บาท

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความยืดหยุ่น หมุนได้รอบทุกทิศทาง
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้เป็นพื้นสำหรับวางฐานโมเดลโครงสร้างผลงานที่ประกอบเสร็จให้มีความแข็งแรงมากขึ้น สามารถต่อเชื่อมกันได้

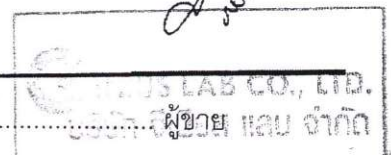
.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(นายชัชวาล อ่อนนิง)



๑ ชุด ประกอบด้วย ๓ ชุดย่อย แต่ละชุดย่อยประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ จำนวน ๕ รายการ ดังนี้

- | | | |
|---|------------------|---------|
| ๑. ฐานรอง (Jumbo Base Grid) ขนาดชิ้นละ ๒๐๐x๓๐๐x๒๐ มม. | จำนวนไม่น้อยกว่า | ๖ ชิ้น |
| ๒. ตัวต่อเชื่อม (Jumbo Base Connector) | จำนวนไม่น้อยกว่า | ๘ ชิ้น |
| ๓. ตัวถอดแกน (Jumbo Base Remover) | จำนวนไม่น้อยกว่า | ๘ ชิ้น |
| ๔. ตัวต่อแบบเดือย (Connecting Rod) | จำนวนไม่น้อยกว่า | ๑๔ ชิ้น |
| ๕. คู่มือประกอบ | จำนวนไม่น้อยกว่า | ๑ แผ่น |
| รวม | จำนวนไม่น้อยกว่า | ๓๗ ชิ้น |

หมวดหนังสือส่งเสริมการเรียนรู้ระดับประถมศึกษา

๙. หนังสือชุดส่งเสริมการอ่านไทย - อังกฤษ (BIG BOOK) จำนวน ๑๒ เล่ม แยกเป็น

๙.๑ ชุดนิทานอีสป ไทย - อังกฤษ เรื่อง"แม่ปู่กับลูกปู่" (BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๕๐

บาท เป็นเงิน ๕,๕๐๐ บาท

พิมพ์เนื้อใน ๔ สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด: ๑๓ * ๑๖ นิ้ว จำนวน ๒๔ หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง: กองบรรณาธิการเพื่อนเรียน

เนื้อหาสาระ :

หนังสือเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพหรือนิทานอีสป สองภาษาสอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการพูดโกหกเป็นสิ่งไม่ดี ความโลภทำให้ไม่ได้ในสิ่งที่ต้องการ การจะว่าใครต้องดูตัวเองก่อน และการทำความดี หนังสือเรื่อง “แม่ปูกับลูกปู” เป็นนิทานสำหรับเยาวชนอายุตั้งแต่ ๗ ปีขึ้นไป เป็นนิทานอีสปสองภาษาสำหรับให้เด็กได้ฝึกอ่านทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๙.๒ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ เรื่อง “มหัศจรรย์แห่งกรด - เบส” (BIG BOOK)

จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๕๐ บาท เป็นเงิน ๕,๕๐๐ บาท

พิมพ์เนื้อใน ๔ สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด : ๑๓ * ๑๖ นิ้ว จำนวน ๒๔ หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : สุชาติ วัฒนะ

ผู้แปล : ปาณิสรา เบ้าคำ

เนื้อหาสาระ :

หนังสือนิทานเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพสองภาษาที่มีเนื้อหาสอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ง่าย ๆ ในเรื่องคุณสมบัติกรด ต่าง สีของดอกไม้ และการประดิษฐ์ง่าย ๆ เพื่อส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ “มหัศจรรย์แห่งกรด-เบส” เป็นหนังสือนิทานในชุด นวัตกรรมน้อย เหมาะสำหรับเด็กอายุตั้งแต่ ๗ ปีขึ้นไป มีเนื้อหาเกี่ยวกับการนำสมบัติของกรด-เบสมาใช้เล่นกลเพื่อเปลี่ยนสีน้ำตามะหล่ำปลีสีม่วงเป็นสีเขียวได้อย่างอัศจรรย์ของสองพี่น้องแก้วและกล้า นอกจากช่วยส่งเสริมจินตนาการให้กับเด็กแล้ว ยังช่วยฝึกภาษาอังกฤษให้กับเด็ก ๆ อีกด้วย

๙.๓ หนังสือขอส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ เรื่อง “ดอกไม้สองสีกับทอละเลิงของพี่”

(BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๕๐ บาท เป็นเงิน ๕,๕๐๐ บาท

พิมพ์เนื้อใน ๔ สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด : ๑๓*๑๖ นิ้ว จำนวน ๒๔ หน้า(ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : สุชาดา วัฒนะ

ผู้แปล : ปาณิสรา เบ้าคำ

เนื้อหาสาระ :

GENIUS LAB CO., LTD.
บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

.ปรีชา พิศนาคะ

กรรมภาว

1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ)..... พยาช

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

หนังสือนิทานเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพสองภาษาที่มีเนื้อหาสอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ง่าย ๆ ในเรื่องคุณสมบัติกรด ด่าง สีของดอกไม้ และการประดิษฐ์ง่าย ๆ เพื่อส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ “ดอกไม้สองสีกับท่อลำเลียงของพืช” เป็นหนังสือนิทานในชุด นักวิทยาศาสตร์น้อย เหมาะสำหรับเด็กอายุตั้งแต่ ๗ ปีขึ้นไป มีเนื้อหาเกี่ยวกับการเนรมิตให้ดอกไม้สีขาวเปลี่ยนเป็นดอกไม้ ๒ สีในดอกเดียวกัน โดยใช้หลักการของท่อลำเลียงน้ำของพืชของสองพี่น้องแกวและกล้า นอกจากช่วยส่งเสริมจินตนาการให้กับเด็กแล้ว ยังช่วยฝึกภาษาอังกฤษให้กับเด็ก ๆ อีกด้วย

๔.๔ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ เรื่อง “แม่มม” (BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๕๐ บาท เป็นเงิน ๕,๕๐๐ บาท

พิมพ์เนื้อใน ๔ สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด : ๑๓ * ๑๖ นิ้ว จำนวน ๒๔ หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : ปิยะวดี โชคดีผาสุข

ผู้แปล : ปวีณา เบ้าคำ

เนื้อหาสาระ :

หนังสือเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพหรือนิทานอีสปสองภาษา สอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการพูดจาที่ดี และการปรับตัว การไม่เกรงผู้อื่น หนังสือชุดเรื่อง “แม่มม” เป็นหนังสือฉบับ ๒ ภาษา เหมาะสำหรับเด็กอายุ ๗ ปีขึ้นไป นำเสนอเป็นบทกลอนภาษาง่าย ๆ มีเรื่องราวเกี่ยวกับแม่สุนัขที่สอนให้ลูกไม่เกรงเป็นเด็กดี แต่ลูกตัวเองต้องตาย จึงให้หมากับลูกแมวกำพร้า เป็นที่มาของเรื่องแม่มม

๔.๕ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ เรื่อง “หมาน้อยผู้มาใหม่” (BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๕๐ บาท เป็นเงิน ๕,๕๐๐ บาท

พิมพ์เนื้อใน ๔ สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด : ๑๓ * ๑๖ นิ้ว จำนวน ๒๔ หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : สุชาดา วัฒนะ

ผู้แปล : ปวีณา เบ้าคำ

เนื้อหาสาระ :

หนังสือเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพหรือนิทานอีสปสองภาษา สอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการพูดจาที่ดี และการปรับตัว การไม่เกรงผู้อื่น หนังสือชุดเรื่อง “หมาน้อยผู้มาใหม่” เป็นหนังสือฉบับ ๒ ภาษา เหมาะสำหรับเด็กอายุ ๗ ปีขึ้นไป เพื่อใช้ฝึกการอ่าน นำเสนอเป็นบทกลอนภาษาง่าย ๆ มีเรื่องราวเกี่ยวกับลูกหมาที่ไม่สามารถเข้ากับเพื่อน ๆ ได้ พ่อจึงสอนกล้าหาญและให้ความช่วยเหลือและพูดจาไพเราะ ทั้งยังให้รู้จักปรับตัวให้เข้ากับเพื่อน ๆ ในที่สุดจึงเป็นที่รักของเพื่อน ๆ ได้

๔.๖ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ เรื่อง “เครื่องรดน้ำอัตโนมัติ” (BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๕๐ บาท เป็นเงิน ๕,๕๐๐ บาท

พิมพ์เนื้อใน ๔ สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด : ๑๓ * ๑๖ นิ้ว จำนวน ๒๔ หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : สุชาดา วัฒนะ

ผู้แปล : ปาณิสรา เบ้าคำ

เนื้อหาสาระ :

หนังสือนิทานเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพสองภาษาที่มีเนื้อหาสอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ง่าย ๆ ในเรื่องคุณสมบัติกรด ด่าง สีของดอกไม้ และการประดิษฐ์ง่าย ๆ เพื่อส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ “เครื่องรดน้ำอัตโนมัติ” เป็นหนังสือนิทานในชุด นักวิทยาศาสตร์น้อย เหมาะสำหรับเด็กอายุตั้งแต่ ๗ ปีขึ้นไป มีเนื้อหาเกี่ยวกับการทำเครื่องรดน้ำอัตโนมัติแบบง่าย ๆ โดยใช้หลักวิทยาศาสตร์ที่เรียนมาของพี่น้อง ๒ คน นอกจากช่วยส่งเสริมจินตนาการให้กับเด็กแล้ว ยังช่วยฝึกภาษาอังกฤษให้กับเด็ก ๆ อีกด้วย

๙.๗ ชุดนิทานอีสปไทย-อังกฤษ เรื่อง "ม้ากับลาย" (BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๕๐ บาท เป็นเงิน ๕,๕๐๐ บาท

พิมพ์เนื้อใน ๔ สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด : ๑๓ * ๑๖ นิ้ว จำนวน ๒๔ หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : กองบรรณาธิการเพื่อนเรียน

เนื้อหาสาระ :

หนังสือนิทานเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพหรือนิทานสองภาษา สอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับคุณค่าของตนเอง รู้จักสถานที่ที่สำคัญในกรุงเทพมหานคร และรู้จักนิสัยลักษณะของสัตว์ตัวดำบรรพ์ เรื่อง "ม้ากับลาย" เป็นหนังสือฉบับ ๒ ภาษา เหมาะสำหรับเด็กอายุ ๗ ปีขึ้นไป เป็นเรื่องราวของม้าลายที่ยังไม่มีลายกับการประกวดสัตว์ป่า และยังสอนให้รู้ว่า "ความงามที่ขาดความสามารถย่อมไม่ใช่ความงามที่แท้จริง" พร้อมด้วยเกมสนุก ๆ และการฝึกระบายสีท้ายเล่ม

๙.๘ ชุดนิทานอีสป ไทย - อังกฤษ เรื่อง "สุนัขล่าเนื้อ" (BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๕๐ บาท เป็นเงิน ๕,๕๐๐ บาท

พิมพ์เนื้อใน ๔ สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด : ๑๓ * ๑๖ นิ้ว จำนวน ๒๔ หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : กองบรรณาธิการเพื่อนเรียน

เนื้อหาสาระ :

หนังสือเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพหรือนิทานอีสป สองภาษาสอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการพูดโกหกเป็นสิ่งไม่ดี ความโลภทำให้ไม่ได้ในสิ่งที่ต้องการ การจะว่าใครต้องดูตัวเองก่อน และการทำความดี หนังสือเล่มนี้เป็นนิทานสำหรับเยาวชนอายุตั้งแต่ ๗ ปีขึ้นไป เป็นนิทานอีสปสองภาษาสำหรับให้เด็กได้ฝึกอ่านทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๙.๙ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ เรื่อง "ลุงเต่าเล่าเรื่อง ไดโนเสาร์ไทรานโนซอร์ส" (BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๕๐ บาท เป็นเงิน ๕,๕๐๐ บาท

พิมพ์เนื้อใน ๔ สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด : ๑๓ * ๑๖ นิ้ว จำนวน ๒๔ หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : โฆษิต รอดสาคร

ผู้แปล : ปาลินี อังตระกูล

เนื้อหาสาระ :

หนังสือนิทานเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพหรือนิทานสองภาษาสอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับคุณค่าของตนเอง รู้จักสถานที่ที่สำคัญในกรุงเทพมหานคร และรู้จักนิสัยลักษณะของสัตว์ตัวดำบรรพ์ "ลุงเต่าเล่าเรื่อง ไดโนเสาร์ไทรานโนซอร์ส" เป็นหนังสือฉบับ ๒ ภาษา เหมาะสำหรับเด็กอายุ ๗ ปีขึ้นไป เพื่อใช้ฝึกการอ่านเป็นบทหรือกรอกร่องที่ใช้ภาษาต่างๆ ลุงเต่าได้เล่าเรื่องราวของไดโนเสาร์ และเกี่ยวกับลักษณะของไดโนเสาร์ "ไทรานโนซอร์ส" รวมทั้งสัตว์ที่มีหมูป่าพันธุ์ใกล้เคียงกับไดโนเสาร์

๙.๑๐ ชุดนิทานอีสปไทย - อังกฤษ เรื่อง "เด็กเลี้ยงแกะ" (BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๕๐ บาท เป็นเงิน ๕,๕๐๐ บาท

พิมพ์เนื้อใน ๔ สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด : ๑๓ * ๑๖ นิ้ว จำนวน ๒๔ หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : กองบรรณาธิการเพื่อนเรียน

เนื้อหาสาระ :

..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

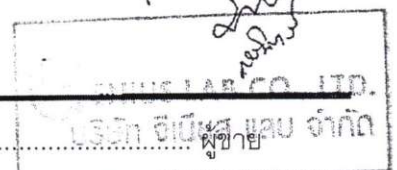
..... กรรมการ

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....

(นายชัชวาล อ่อนปิง)



หนังสือเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพหรือนิทานอีสป สองภาษาสอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการพูดโกหกเป็นสิ่งไม่ดี ความโลภทำให้ไม่ได้ในสิ่งที่ต้องการ การจะว่าใครต้องดูตัวเองก่อน และการทำความดี หนังสือเล่มนี้เป็นนิทานสำหรับเยาวชนอายุตั้งแต่ ๗ ปีขึ้นไป เป็นนิทานอีสปสองภาษาสำหรับเด็กได้ฝึกอ่านทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๙.๑๑ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ เรื่อง "นกพิราบสนามหลวง" (BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๑ ละ ๕๕๐ บาท เป็นเงิน ๕,๕๐๐ บาท

พิมพ์เนื้อใน ๔ สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด : ๑๓ * ๑๖ นิ้ว จำนวน ๒๔ หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : ปิยะวดี โชคดีมาสุข

ผู้แปล : ปาลินี อังตระกูล

เนื้อหาสาระ :

หนังสือนิทานเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพหรือนิทานสองภาษา สอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับคุณค่าของตนเอง รู้จักสถานที่ที่สำคัญในกรุงเทพมหานคร และรู้จักนิสัยลักษณะของสัตว์ดีกต่าบรรพ์ "นกพิราบสนามหลวง" เป็นหนังสือฉบับ ๒ ภาษา เหมาะสำหรับเด็กอายุ ๗ ปีขึ้นไป เพื่อใช้ฝึกการอ่านมีเรื่องราวของคุณแม่กับลูกเจี๊ยบไปเดินเล่นที่สนามหลวง เกี่ยวกับฝูงนกพิราบที่บินโฉบเฉี่ยวอยู่ที่ห้องสนามหลวง

๙.๑๒ ชุดนิทานอีสปไทย-อังกฤษ เรื่อง "สุนัขกับเงา" (BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๑ ละ ๕๕๐ บาท เป็นเงิน ๕,๕๐๐ บาท

พิมพ์เนื้อใน ๔ สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด : ๑๓ * ๑๖ นิ้ว จำนวน ๒๔ หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : กองบรรณาธิการเพื่อนเรียน

เนื้อหาสาระ :

หนังสือเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพหรือนิทานอีสป สองภาษาสอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการพูดโกหกเป็นสิ่งไม่ดี ความโลภทำให้ไม่ได้ในสิ่งที่ต้องการ การจะว่าใครต้องดูตัวเองก่อน และการทำความดี เรื่อง "สุนัขกับเงา" เป็นหนังสือฉบับ ๒ ภาษา เหมาะสำหรับเด็กอายุ ๗ ปีขึ้นไป เป็นเรื่องราวระหว่างสุนัขที่โง่เขลาโม่งกับเงา กับเงาของตนเองที่เห็นในแม่น้ำ และยังสอนให้รู้ว่า "โลภมากมักกลาพหาย" พร้อมด้วยเกมสนุก ๆ และการฝึกระบายสีท้ายเล่ม

๑๐. หนังสือวิทยาศาสตร์ชุด WHY? (EDUCATIONAL SCIENCE COMIC) จำนวน ๕๐ เล่ม แยกเป็น

๑๐.๑ หนังสือ: WHY? ANIMALS จำนวน ๑๐ เล่ม ๑ ละ ๑,๕๖๐ บาท เป็นเงิน ๑๕,๖๐๐ บาท

ผู้แต่ง : Yearim dang

สำนักพิมพ์ : McGraw Hill Higher Education

ปีพิมพ์ : ๒๐๑๓

ISBN : ๙๗๘๐๑๕๕๐๐๙๑๕๐

รายละเอียด : สิ่งมีชีวิตที่อยู่อาศัยในโลก ไม่ว่าจะเป็นแมลงตัวเล็ก ๆ ไปจนถึงช้างตัวโตหนัก

เกือบทุกตัววันนี้สัตว์ต่าง ๆ กำลังจะสูญพันธุ์เพราะการกระทำของมนุษย์ การค้นคว้าวิทยาศาสตร์ เรื่อง สัตว์เล่มนี้ให้ความรู้เด็ก ๆ จะช่วยปกป้องสัตว์ และธรรมชาติได้อย่างไร

๑๐.๒ หนังสือ : WHY? DINOSAURS จำนวน ๑๐ เล่ม ๑ ละ ๑,๕๖๐ บาท เป็นเงิน ๑๕,๖๐๐ บาท

ผู้แต่ง : Yearim dang

สำนักพิมพ์ : McGraw Hill Higher Education

ปีพิมพ์ : ๒๐๑๓

ISBN : ๙๗๘๐๑๕๕๐๐๙๒๑๑

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนปึง)

GENIUS LAB CO., LTD.
บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด

รายละเอียด : เปิดโลกจินตนาการของเด็ก เรียนรู้เกี่ยวกับสัตว์ดึกดำบรรพ์ สารานุกรมความรู้วิทยาศาสตร์เรื่อง ไดโนเสาร์ จะพาเด็ก ๆ ย้อนเวลากลับไปในยุคที่ไดโนเสาร์ครองโลกเพื่อไปศึกษาประเภทและการใช้ชีวิตของไดโนเสาร์

๑๐.๓ หนังสือ : WHY? THE EARTH จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๑,๕๖๐ บาท เป็นเงิน ๑๕,๖๐๐ บาท

ผู้แต่ง : Yearim dang

สำนักพิมพ์ : McGraw Hill Higher Education

ปีพิมพ์ : ๒๐๑๓

ISBN : ๙๗๘๑๒๕๔๐๐๙๑๔๓

รายละเอียด : สารานุกรมความรู้วิทยาศาสตร์เรื่อง โลก ช่วยให้เด็กๆ เข้าใจปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและภัยธรรมชาติ เช่น ภูเขาไฟระเบิด และแผ่นดินไหว ส่งผลกระทบท่อโลกเราอย่างไร นอกจากนี้เด็ก ๆ จะได้เรียนรู้วิธีการดูแลรักษาโลกของเราอีกด้วย

๑๐.๔ หนังสือ : WHY? THE ENVIRONMENT จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๑,๕๖๐ บาท เป็นเงิน ๑๕,๖๐๐ บาท

ผู้แต่ง : Yearim dang

สำนักพิมพ์ : McGraw Hill Higher Education

ปีพิมพ์ : ๒๐๑๓

ISBN : ๙๗๘๑๒๕๔๐๐๙๑๗๔

รายละเอียด : มลพิษทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็นควันพิษจากโรงงาน ก๊าซพิษจากรถยนต์ และการทิ้งของเสีย ล้วนเป็นการทำลายสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น การทำลายสิ่งแวดล้อมจะนำไปสู่การทำลายพืช สัตว์ และมนุษย์ในที่สุด สารานุกรมความรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สิ่งแวดล้อม จะช่วยให้เด็กๆ เข้าใจความสำคัญของการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในสภาพที่ดีอย่างยั่งยืน

๑๐.๕ หนังสือ : WHY? EVERYDAY SCIENCE จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๑,๕๖๐ บาท เป็นเงิน ๑๕,๖๐๐ บาท

ผู้แต่ง : Yearim dang

สำนักพิมพ์ : McGraw Hill Higher Education

ปีพิมพ์ : ๒๐๑๓

ISBN : ๙๗๘๑๒๕๔๐๐๙๑๘๑

รายละเอียด : การถูนความรู้วิทยาศาสตร์เรื่อง วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน เด็ก ๆ จะสนุกกับวิทยาศาสตร์ที่อยู่รอบตัว เพื่อฝึกสังเกตฝึกคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและเด็ก ๆ จะรู้ว่าวิทยาศาสตร์อยู่รอบตัวและไม่ยากอย่างที่คิด

๑๐.๖ หนังสือ : WHY? FOOD & NUTRITION จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๑,๕๖๐ บาท เป็นเงิน ๑๕,๖๐๐ บาท

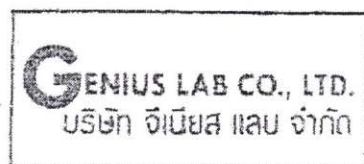
ผู้แต่ง : Yearim dang

สำนักพิมพ์ : McGraw Hill Higher Education

ปีพิมพ์ : ๒๐๑๓

ISBN : ๙๗๘๑๒๕๔๐๐๙๑๙๘

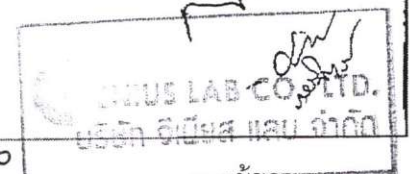
รายละเอียด : ร่างกายของเราต้องการสารอาหารที่หลากหลาย การถูนความรู้วิทยาศาสตร์เรื่อง อาหารและโภชนาการเด็ก ๆ จะได้เรียนรู้ เรื่องสารอาหาร ๕ หมู่ พิระมิดอาหาร การเลือกซื้ออาหารอย่างถูกวิธี และโรคจากการรับประทานอาหาร



.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ



(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

๑๐.๗ หนังสือ : WHY? THE HUMAN BODY จำนวน ๑๐ เล่ม ๑ ละ ๑,๕๖๐ บาท เป็นเงิน ๑๕,๖๐๐ บาท

ผู้แต่ง : Yearim dang

สำนักพิมพ์ : McGraw Hill Higher Education

ปีพิมพ์ : ๒๐๑๓

ISBN : ๙๗๘๑๒๕๔๐๐๙๑๓๖

รายละเอียด : การดูเรื่อง ร่างกายมนุษย์ ช่วยให้เด็ก ๆ เรียนรู้ โครงสร้างของร่างกาย ตั้งแต่ระดับเซลล์ เนื้อเยื่อ ผิวหนัง กระดูก อวัยวะ และระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ระบบย่อยอาหาร ระบบหมุนเวียนเลือด ระบบหายใจ ระบบประสาท เป็นต้น แล้วเด็ก ๆ จะเรียนรู้ถึงความมหัศจรรย์ของร่างกาย ที่อวัยวะ และระบบต่าง ๆ ทำงานสัมพันธ์กัน

๑๐.๘ หนังสือ: WHY? PLANTS จำนวน ๑๐ เล่ม ๑ ละ ๑,๕๖๐ บาท เป็นเงิน ๑๕,๖๐๐ บาท

ผู้แต่ง : Yearim dang

สำนักพิมพ์ : McGraw Hill Higher Education

ปีพิมพ์ : ๒๐๑๓

ISBN : ๙๗๘๑๒๕๔๐๐๙๑๖๗

รายละเอียด : ในสารานุกรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง พืช เด็ก ๆ จะได้รับความรู้เกี่ยวกับพืชพันธุ์ต่าง ๆ เรียนรู้เรื่องโครงสร้างและหน้าที่ของพืชการตอบสนองของพืช การสังเคราะห์แสงพืชตามฤดูกาล ตลอดจนการดูแลรักษาป่า

๑๐.๙ หนังสือ: WHY? SPORTS SCIENCE จำนวน ๑๐ เล่ม ๑ ละ ๑,๕๖๐ บาท เป็นเงิน ๑๕,๖๐๐ บาท

ผู้แต่ง : Yearim dang

สำนักพิมพ์ : McGraw Hill Higher Education

ปีพิมพ์ : ๒๐๑๓

ISBN : ๙๗๘๑๒๕๔๐๐๙๒๐๔

รายละเอียด : เด็ก ๆ จะได้รับความรู้หลัก วิทยาศาสตร์การกีฬา ในเรื่องต่าง ๆ เช่น การออกกำลังกายที่เหมาะสม กีฬาประเภทต่าง ๆ การเล่นกีฬาอย่างปลอดภัย การปฐมพยาบาล และการเล่นกีฬากับการรับประทานอาหาร

๑๐.๑๐ หนังสือ: WHY? THE UNIVERSE จำนวน ๑๐ เล่ม ๑ ละ ๑,๕๖๐ บาท เป็นเงิน ๑๕,๖๐๐ บาท

ผู้แต่ง : Yearim dang

สำนักพิมพ์ : McGraw Hill Higher Education

ปีพิมพ์ : ๒๐๑๓

ISBN : ๙๗๘๑๒๕๔๐๐๙๑๒๙

รายละเอียด : ทำไมพระอาทิตย์จึงส่องแสงมาบนโลก จักรวาลใหญ่ขนาดไหน และมีอายุเท่าไร ในการดูความรู้วิทยาศาสตร์เรื่อง จักรวาล กอเม็ตและออบเจกต์ จะพาเด็กๆ เดินทางท่องไปในจักรวาลอันลึกลับ เพื่อค้นหาคำตอบเหล่านี้

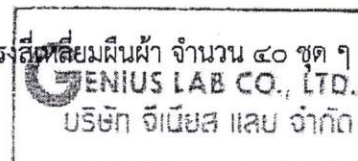
๑๑. ชุดสื่อตัวต่อตลอดประกอบ สำหรับการเรียนรู้ โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า จำนวน ๔๐ ชุด ๑ ละ ๑๗,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๖๘๐,๐๐๐ บาท

ลักษณะ

โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ x ๘๐๐ x ๕๐๐ มิลลิเมตร

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

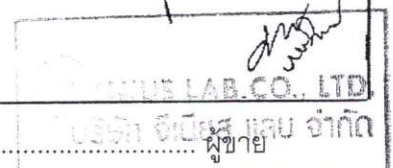


(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนปึง)



ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้เรื่องโครงสร้าง ขนาดและ รูปทรง เป็นการฝึกทักษะการประกอบ
โครงสร้าง เข้าใจรูปทรงองค์รวม

๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ จำนวน ๒๕ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๒๔๐ ชิ้น ดังนี้

๑. ท่อยึดน็อตด้านเดียว(Central One-Sided Locking Tube ๓๕๕mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒. ท่อยึดน็อตด้านเดียว(Central One-Sided Locking Tube ๓๗๐mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๓. ท่อยึดน็อตสองด้าน (Central Two-Sided Locking Tube ๓๕๕mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔. ท่อยึดน็อตสองด้าน (Central Two-Sided Locking Tube ๓๗๐mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๕. ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕๕ มม. (Tubes ๓๕๕mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๖. ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๗๐ มม. (Tubes ๓๗๐mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๙	ชิ้น
๗. ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๕๐ มม. (Tubes ๔๕๐mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๘. แผ่นวางขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๕x๒๐ มม.(Single Plastic Board)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๙. ข้อต่อ ๓ ทาง (๓ Way Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๐. ข้อต่อ ๔ ทาง (๔ Way Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๑๑. ข้อต่อ ๕ ทาง (๕ Way Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๒. สกรู (Tube Screw)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๔	ชิ้น
๑๓. คีม (Release Pliers)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๔. เครื่องมือขันสกรู (Screw Driver)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๕. ข้อต่อเชื่อมมุม (Corner Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๖. ข้อต่อ ๓ ทาง (๓ Way Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๔	ชิ้น
๑๗. ข้อต่อ ๔ ทาง (๔ Way Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๘. ท่อสีเขียว ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๕ มม.(Tubes ๑๐๕mm/Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๙. ท่อสีแดง ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๓ มม. (Tubes ๒๐๓mm/Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๒๐. ท่อน้ำเงิน ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มม. (Tubes ๓๐๐mm/Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๖	ชิ้น
๒๑. ฐานรองนั่งรูปสี่เหลี่ยม (Square flat)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๒. ฉากยึด (Fixture)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๒๓. สกรู (Screw)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๒๔. ประแจ (T wrench)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๕. คีม (Release Pliers)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๔๐	ชิ้น

๑๒. ชิ้นวางหนังสือคู่มือ จำนวน ๓๐ ชุด ๆ ละ ๑,๙๐๐ บาท เป็นเงิน ๕๗,๐๐๐ บาท มีรายละเอียดดังนี้

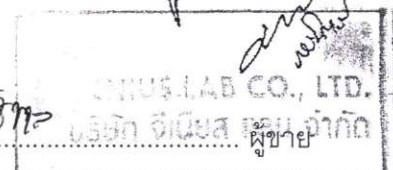
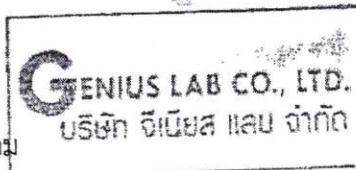
ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ x ๓๑.๕ x ๑๓๐ เซนติเมตร ตัวขึ้นสามารถถอดกลับด้านได้อย่างน้อย ๒ แบบ
เนื้อวัสดุโครงสร้างเป็นเหล็ก แต่ละชิ้นเป็นแผ่นเหล็กเจาะรูพ่นสีรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๕ กิโลกรัม ต่อชิ้น
น้ำหนักไม่น้อยกว่า ๒ กิโลกรัม

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนปึง)



๑๓. กล่องสำหรับจัดเก็บวัสดุการศึกษาขนาดเล็ก จำนวน ๒๐๐ ชุด ๆ ละ ๒๘๕ บาท เป็นเงิน ๕๗,๐๐๐ บาท

ลักษณะ

กล่องสำหรับจัดเก็บวัสดุการศึกษาขนาดเล็ก ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔๐ x ๑๘๐ x ๕๐ มิลลิเมตร

คุณภาพด้านวัสดุ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

ใช้จัดเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบ

๑๔. ภาพประกอบ และตัวอักษรชุดเสริมศึกษา เพื่อส่งเสริมการออกแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยี ความหนา ๐.๒๕ เซนติเมตร จำนวนพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า ๒๐ ตารางเมตร ตัวอักษรอะคริลิกสีส่นสวยงาม หน้าห้อง จำนวน ๑๐ ชุด ๆ ละ ๑๖๗,๑๔๐ บาท เป็นเงิน ๑,๖๗๑,๔๐๐ บาท มีรายละเอียดดังนี้

๑) ภาพประกอบ

คุณภาพด้านวัสดุ

- สติกเกอร์เคลือบด้านรีดพีวีซี ผิวเรียบมีสีขาว
- ความหนา ๐.๒๕ ซม. จำนวนพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า ๒๐ ตารางเมตร

ประโยชน์

เพื่อเป็นตัวอย่างในการสร้างสรรค์ชิ้นงานให้กับนักเรียน

ลักษณะ

ภาพจำลองอุปกรณ์ต่าง ๆ

๒) ตัวอักษร

คุณภาพด้านวัสดุ

- อะคริลิกสีส่นสวยงาม "Creative Classroom" หน้าห้อง

๕. ราคากลาง และวงเงินงบประมาณที่ตั้งไว้

๑. ราคากลาง วงเงิน ๑๒,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สิบสองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๒. วงเงินงบประมาณที่ใช้ในการจัดหาพัสดุ จำนวน ๑๒,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สิบสองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๖. ระยะเวลาในการดำเนินงาน

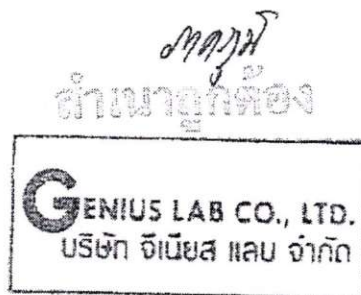
ระหว่างเดือนกันยายน ๒๕๖๒ - มกราคม ๒๕๖๓

๗. ระยะเวลาการส่งมอบพัสดุ

ภายในวัน ๓๐ วันนับจากทำสัญญา

๘. เงื่อนไขอื่น ๆ

๑. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายของสินค้า และมีเอกสารรับรองอย่างถูกต้อง และขอธรรมจากผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการที่ถูกต้อง และขอธรรมภายในประเทศไทย ในทุกรายการ ยกเว้นรายการที่ ๑๔



.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

๒. ผู้จำหน่ายต้องนำตัวอย่างสื่อพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กลไก ไฟฟ้า สมองกล จำนวน ๑ ชุด (๑๔ รายการ) มาแสดงเพื่อทดลอง และประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการจัดซื้อ ภายใน ๑ วัน หลังจากการยื่นข้อเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๓. ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

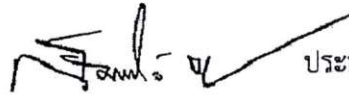
๙. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๑. ใช้เกณฑ์ราคา

๒. รายละเอียดคุณลักษณะพัสดุเป็นไปตามที่หน่วยงานกำหนด

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตของงาน (TOR)

ลงชื่อ



ประธานกรรมการ

(นายสมเกียรติ ชูกิจไพศาล)

นักบริหารงานการศึกษา

ลงชื่อ

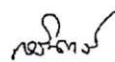


กรรมการ

(นางปราณี พึ่งฉิม)

นักวิชาการศึกษาชำนาญการ

ลงชื่อ

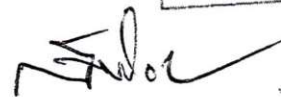
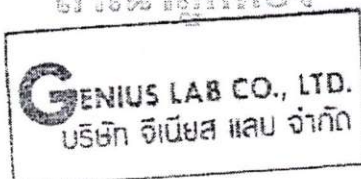


กรรมการและเลขานุการ

(นางสาวจรินทร์ เพ็งอารีย์)

นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

ลงชื่อ
สำเนาถูกต้อง



ประธานกรรมการ



กรรมการ



กรรมการ

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก

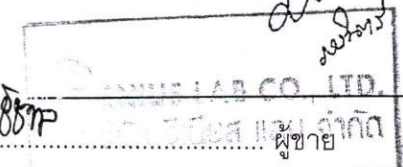
ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ)



(นายชวัล อ่อนบึง)



ขอบเขตของงาน (TOR)
ในการจัดซื้อสื่อพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กลไก ไฟฟ้า สมองกล

๑. หลักการและเหตุผล

จากปัญหาในปัจจุบันที่จำนวนผู้เรียนสายวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีลดลงตั้งแต่การศึกษาขั้นพื้นฐาน อาชีวศึกษา และอุดมศึกษา นอกจากนี้การประเมินผลทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ บ่งชี้ว่าการศึกษาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในระดับโรงเรียน มีคุณภาพโดยเฉลี่ยต่ำด้วยเหตุนี้ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จึงได้ผลักดันให้เกิดเพื่อให้นักเรียนได้มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ โดยหวังว่าจะเป็นอีกหนทางหนึ่งที่จะช่วยยกระดับคุณภาพการศึกษาของไทยขึ้นมาได้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จึงได้จัดหาสื่อการเรียนรู้ เพื่อเป็นเครื่องมือ หรือแนวทางใหม่ในการจัดการศึกษาแบบบูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ เข้าด้วยกัน และครูได้มีสื่อการสอน กระบวนการเรียนการสอนที่เน้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง ช่วยกระตุ้นความสนใจได้มาก และจะช่วยให้เข้าใจและนำไปปรับใช้กับวิชาอื่น ๆ ได้

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อจัดซื้อสื่อพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กลไก ไฟฟ้า สมองกล เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาความคิด วิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา และสามารถประเมินค่าได้ ซึ่งเป็นสิ่งของที่โดยสภาพมีลักษณะคงทนแต่ตามปกติมีอายุการใช้งานไม่ยาวนาน หรือเมื่อนำไปใช้งานแล้วเกิดความชำรุดเสียหาย ไม่สามารถซ่อมแซมให้ใช้งานได้ดังเดิมหรือซ่อมแซมแล้วไม่คุ้มค่า จำนวน ๑๐ ห้อง (โรงเรียน) ได้แก่

๑.๑ โรงเรียนคลองโยงเวทูปถัมภ์	จำนวน ๑ ห้อง
๑.๒ โรงเรียนชอและย์ศึกษา	จำนวน ๑ ห้อง
๑.๓ โรงเรียนบางคูวัด	จำนวน ๑ ห้อง
๑.๔ โรงเรียนบ้านใหม่	จำนวน ๑ ห้อง
๑.๕ โรงเรียนระดังหินประชาสรรค์	จำนวน ๑ ห้อง
๑.๖ โรงเรียนวัดแคใน	จำนวน ๑ ห้อง
๑.๗ โรงเรียนวัดแดง	จำนวน ๑ ห้อง
๑.๘ โรงเรียนวัดท่าบันเทิงธรรม	จำนวน ๑ ห้อง
๑.๙ โรงเรียนวัดสลักเหนือ	จำนวน ๑ ห้อง
๑.๑๐ โรงเรียนสุเหร่าลากค้อน	จำนวน ๑ ห้อง

๒. เพื่อให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะความคิดให้สามารถคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหาจากการให้สื่อการเรียนการสอนดังกล่าว

๓. นักเรียนมีทักษะในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ในการดำเนินชีวิตที่มีคุณภาพชีวิตที่ดีในชีวิตประจำวันได้

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคาต้อง ดังนี้

๑. เป็นนิติบุคคลที่มีอาชีพรับจ้างหรือขายพัสดุตามขอบเขตงานนี้
๒. ผู้เสนอราคาจะต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุนชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
๓. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๕. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e - Government Procurement : e - GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๗. คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดได้

๔. คุณสมบัติเฉพาะหรือรูปแบบรายการ

๑.๑ การจัดซื้อสื่อพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กลไก ไฟฟ้า สมองกล ให้แก่โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จำนวน ๑๐ ห้อง (โรงเรียน) ๆ ละ ๑,๒๕๐,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑๒,๕๐๐,๐๐๐ บาท แต่ละห้องประกอบด้วย

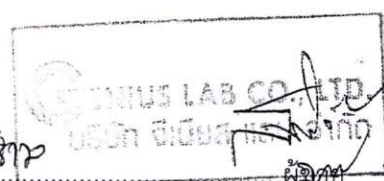
ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	เป็นเงิน
๑	<u>ระดับปฐมวัย</u> ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์ โลก ความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย ๑. สมุดงานนักเรียน ฉบับ ภาษาอังกฤษ ๘๐ บทเรียน รวม ๖๔ แบบ และกิจกรรมงาน สร้างสรรค์ ๑๖ แบบ และคู่มือ อัจฉริยะ ๓ มิติ ขนาด A๔ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖๐ หน้าต่อ หนึ่งเรื่อง ประกอบด้วย - โลกมหัศจรรย์ Wonderful World - สวนสนุก Them Park - ลูกบาศก์แสนสนุก Fun Cube - ศิลปินน้อย Little Artist	๑ ชุด	๒๕๕,๐๐๐	๑๐ ชุด	๒,๕๕๐,๐๐๐

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนปึง)



ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	เป็นเงิน/
	๒. ชุดตัวต่อ ๑๓ ชุด ประกอบด้วย				
	- ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๑	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	- ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๒	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	- ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๓	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	- ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๔	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	- ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๕	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	- ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๖	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	- ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๗	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	- ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๘	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	- ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๙	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	- ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๑๐	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	- ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๑๑	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	- ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๑๒	๑ ชุด		๑๐ ชุด	

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	เป็นเงิน
	- ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๑๓	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	๓. อุปกรณ์ตัวต่อประกอบเพื่อใช้สำหรับจัดเก็บวัสดุทางการศึกษา สำหรับการทดลอง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐ X ๓๐๐ X ๖๐๐ มม. แบบเคลื่อนที่ได้	๓ ชุด		๓๐ ชุด	
๒	ชุดกระดานการเรียนรู้ เสริมสร้างจินตนาการ	๑ ชุด	๓๓,๓๖๐	๑๐ ชุด	๓๓๓,๖๐๐
๓	<u>ระดับประถมศึกษา</u> ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง ประกอบด้วย ๓.๑ สมุดงานนักเรียน ฉบับภาษาอังกฤษ ๘๐ บทเรียน รวม ๖๔ แบบ และกิจกรรมงานสร้างสรรค์ ๑๖ แบบ และคู่มืออัจฉริยะ ๓ มิติ ขนาด A๔ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘๐ หน้า ต่อหนึ่งเรื่อง ประกอบด้วย ๓.๑.๑ แร้งและเครื่องกลอย่างง่าย ๓๐ เล่ม ๓.๑.๒ การเคลื่อนที่และกลไก ๓๐ เล่ม ๓.๑.๓ ไฟฟ้าและวงจร ๓๐ เล่ม ๓.๑.๔ แก๊สและนิวเมติก ๓๐ เล่ม ๓.๒ ชุดตัวต่อ ๖ ชุด ประกอบด้วย ๓.๒.๑ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๑ ๓.๒.๒ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๒ ๓.๒.๓ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๓ ๓.๒.๔ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๔	๑ ชุด	๒๙๙,๐๐๐	๑๐ ชุด	๒,๙๙๐,๐๐๐

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ)..... นาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	เป็นเงิน/
	๓.๒.๕ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๕ ๓.๒.๖ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๖ ๓.๓ อุปกรณ์ตัวต่อประกอบเพื่อใช้สำหรับจัดเก็บวัสดุทางการศึกษา สำหรับการทดลอง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕๐ X ๖๐๐ X ๑,๐๐๐ มม. แบบเคลื่อนที่ได้	๑ ชุด ๑ ชุด ๓ ชุด		๑๐ ชุด ๑๐ ชุด ๓๐ ชุด	
๔	ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด ประกอบด้วย ๔.๑ สมุดงานนักเรียน ฉบับภาษาอังกฤษ ๘๐ บทเรียน รวม ๖๔ แบบ และกิจกรรมงานสร้างสรรค์ ๑๖ แบบ และคู่มืออัจฉริยะ ๓ มิติ ขนาด A๔ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘๐ หน้า ต่อหนึ่งเรื่อง ประกอบด้วย ๔.๑.๑ พลังงานลม ๔.๑.๒ แสงและพลังงานแสงอาทิตย์ ๔.๑.๓ ของเหลวและระบบไฮดรอลิกส์ ๔.๑.๔ แบตเตอรี่เคมี ๔.๑.๕ อุปกรณ์ทางทัศนศาสตร์ ๔.๒ ชุดตัวต่อ ๔ ชุด ประกอบด้วย ๔.๒.๑ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๑ ๔.๒.๒ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๒	๑ ชุด ๓๐ เล่ม ๓๐ เล่ม ๓๐ เล่ม ๓๐ เล่ม ๓๐ เล่ม ๓๐ เล่ม ๑ ชุด ๑ ชุด	๒๙๙,๐๐๐	๑๐ ชุด ๓๐๐ เล่ม ๓๐๐ เล่ม ๓๐๐ เล่ม ๓๐๐ เล่ม ๓๐๐ เล่ม ๑๐ ชุด ๑๐ ชุด	๒,๙๙๐,๐๐๐

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(รัชชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	เป็นเงิน/
	๔.๒.๓ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๓	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	๔.๒.๔ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๔	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	๔.๒.๕ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๕	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	๔.๒.๖ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๖	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	๔.๒.๗ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๗	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	๔.๒.๘ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๘	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	๔.๒.๙ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๙	๑ ชุด		๑๐ ชุด	
	๔.๓ อุปกรณ์ตัวต่อประกอบเพื่อใช้สำหรับจัดเก็บวัสดุทางการศึกษาเพื่อใช้สำหรับการทดลอง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕๐ x ๖๐๐ x ๑,๐๐๐ มม. แบบเคลื่อนที่ได้	๓ ชุด		๓๐ ชุด	
๕	ชุดสื่อตัวต่อ พื้นฐานพลังงาน เพื่อสิ่งแวดล้อม	๑ ชุด	๙,๘๐๐	๑๐ ชุด	๙๘,๐๐๐ บาท
๖	ชุดสื่อตัวต่อรางกลิ้งบอล	๑ ชุด	๑๙,๕๐๐	๑๐ ชุด	๑๙๕,๐๐๐ บาท
๗	ชุดสื่อตัวต่อ การทดลองพลังงาน เพื่อสิ่งแวดล้อม	๑ ชุด	๙,๘๐๐	๑๐ ชุด	๙๘,๐๐๐ บาท

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	เป็นเงิน/
๘	ชุดสื่อฐานรองชุดต่อพลังงาน เพื่อสิ่งแวดล้อม	๑ ชุด	๑๑,๘๐๐	๑๐ ชุด	๑๑๘,๐๐๐ บาท
๙	หมวดหนังสือส่งเสริมการเรียนรู้ ระดับประถมศึกษา				
	หนังสือชุดส่งเสริมการอ่านไทย - อังกฤษ (BIG BOOK) จำนวน ๑๒ เล่ม แยกเป็น				
	๙.๑ ชุดนิทานอีสป ไทย-อังกฤษ : แม่ปูกับลูกปู (Big Book)	๑ ชุด	๕๕๐	๑๐ ชุด	๕,๕๐๐ บาท
	๙.๒ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ : มหัทศจรยแห่งกรต - เบส (Big Book)	๑ ชุด	๕๕๐	๑๐ ชุด	๕,๕๐๐ บาท
	๙.๓ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่านไทย- อังกฤษ : ดอกไม้สองสีกับท่อ ลำเลียงของพืช (Big Book)	๑ ชุด	๕๕๐	๑๐ ชุด	๕,๕๐๐ บาท
	๙.๔ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่านไทย - อังกฤษ : แม่นม (Big Book)	๑ ชุด	๕๕๐	๑๐ ชุด	๕,๕๐๐ บาท
	๙.๕ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ : หมาน้อยผู้มา ใหม่ (Big Book)	๑ ชุด	๕๕๐	๑๐ ชุด	๕,๕๐๐ บาท
	๙.๖ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ : เครื่องร่อนน้ำอัดนมดี (Big Book)	๑ ชุด	๕๕๐	๑๐ ชุด	๕,๕๐๐ บาท
	๙.๗ ชุดนิทานอีสป ไทย - อังกฤษ : ม้ากับลา (Big Book)	๑ ชุด	๕๕๐	๑๐ ชุด	๕,๕๐๐ บาท
	๙.๘ ชุดนิทานอีสป ไทย - อังกฤษ : สุนัขล่าเนื้อ (Big Book)	๑ ชุด	๕๕๐	๑๐ ชุด	๕,๕๐๐ บาท
	๙.๙ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ : ลุงเต่าเล่าเรื่อง ไดโนเสาร์ไทรานโนซอรัส (Big Book)	๑ ชุด	๕๕๐	๑๐ ชุด	๕,๕๐๐ บาท
	๙.๑๐ ชุดนิทาน อีสป ไทย - อังกฤษ : เด็กเลี้ยงแกะ (Big Book)	๑ ชุด	๕๕๐	๑๐ ชุด	๕,๕๐๐ บาท
	๙.๑๑ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ : นกพิราบสนามหลวง (Big Book)	๑ ชุด	๕๕๐	๑๐ ชุด	๕,๕๐๐ บาท
	๙.๑๒ ชุดนิทาน อีสป ไทย-อังกฤษ : สุนัขกับเงา (Big Book)	๑ ชุด	๕๕๐	๑๐ ชุด	๕,๕๐๐ บาท

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนปึง)

ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	เป็นเงิน
๑๐	หนังสือวิทยาศาสตร์ชุด WHY? (EDUCATIONAL SCIENCE COMIC) จำนวน ๑๐ เล่ม แยกเป็น ๑๐.๑ Why? Animals ๑๐.๒ Why? Dinosaurs ๑๐.๓ Why? The Earth ๑๐.๔ Why? The Environment ๑๐.๕ Why? Everyday Science ๑๐.๖ Why? Food & Nutrition ๑๐.๗ Why? The Human Body ๑๐.๘ Why? Plants ๑๐.๙ Why? Sports Science ๑๐.๑๐ Why? The Universe	๑ เล่ม ๑ เล่ม ๑ เล่ม ๑ เล่ม ๑ เล่ม ๑ เล่ม ๑ เล่ม ๑ เล่ม ๑ เล่ม ๑ เล่ม	๑,๕๖๐ ๑,๕๖๐ ๑,๕๖๐ ๑,๕๖๐ ๑,๕๖๐ ๑,๕๖๐ ๑,๕๖๐ ๑,๕๖๐ ๑,๕๖๐ ๑,๕๖๐	๑๐ เล่ม ๑๐ เล่ม ๑๐ เล่ม ๑๐ เล่ม ๑๐ เล่ม ๑๐ เล่ม ๑๐ เล่ม ๑๐ เล่ม ๑๐ เล่ม ๑๐ เล่ม	๑๕,๖๐๐ ๑๕,๖๐๐ ๑๕,๖๐๐ ๑๕,๖๐๐ ๑๕,๖๐๐ ๑๕,๖๐๐ ๑๕,๖๐๐ ๑๕,๖๐๐ ๑๕,๖๐๐ ๑๕,๖๐๐
๑๑	ชุดสื่อตัวต่อถอดประกอบ สำหรับ การเรียนรู้ โครงสร้าง รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า	๔ ชุด	๑๗,๐๐๐	๔๐ ชุด	๖๘๐,๐๐๐
๑๒	ชั้นวางหนังสือคู่มือ	๓ ชุด	๑,๙๐๐	๓๐ ชุด	๕๗,๐๐๐
๑๓	กล่องสำหรับจัดเก็บวัสดุการศึกษา ขนาดเล็ก	๒๐ ชุด	๒๘๕	๒๐๐ ชุด	๕๗,๐๐๐
๑๔	ภาพประกอบและตัวอักษร ชุดเสริมศึกษา เพื่อส่งเสริมการ ออกแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยี ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๒๕ ซม. จำนวนพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า ๒๐ ตรม. ตัวอักษรอะคริลิกสีสัน สวยงาม หน้าห้อง	๑ ชุด	๑๖๗,๑๔๐	๑๐ ชุด	๑,๖๗๑,๔๐๐
จัดหาทั้งสิ้นรวมเงิน		๑ ชุด	๑,๒๕๐,๐๐๐	๑๐ ชุด	๑๒,๕๐๐,๐๐๐

๑.๒ รายละเอียดคุณลักษณะ แต่ละชุดประกอบด้วย

ระดับปฐมวัย

๑. ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ โลกความคิดสร้างสรรค์ จำนวน

๑๐ ชุด ๆ ละ ๒๙๙,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๒,๙๙๐,๐๐๐ บาท

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....

ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....

ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

ประโยชน์

ชุดพัฒนาทักษะการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานด้านโครงสร้าง แขนงทางวิศวกรรม การคิดคำนวณ รูปทรงทางเรขาคณิต ตามลักษณะของการบูรณาการ และเสริมสร้างพัฒนาการ สำคัญทั้ง ๕ ด้าน ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และจิตใจนอกจากนี้ยังประกอบด้วย เรื่องต่าง ๆ ดังนี้

ลักษณะ

๑.๑ สมุดงานนักเรียน ฉบับภาษาอังกฤษ ๘๐ บทเรียน รวม ๖๔ แบบ และกิจกรรมงานสร้างสรรค์ ๑๖ แบบ และคู่มืออัจฉริยะ ๓ มิติ ขนาด A๔ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖๐ หน้าต่อหนึ่งเรื่อง รายละเอียดดังนี้

- มีขนาด A ๔ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖๐ หน้า
- มีคู่มืออัจฉริยะ ๓ มิติ (QR code)
- มีตัวอย่างแบบจำลอง ไม่น้อยกว่า ๑๖ แบบจำลองต่อเล่ม
- มีแบบฝึกหัดเพื่อให้ผู้เรียนคิดสร้างสรรค์โครงงาน หรือแบบจำลองอื่น ๆ ไม่น้อยกว่า

๔ แบบฝึกหัดต่อเล่ม ประกอบด้วย

๑) Wonderful World โลกมหัศจรรย์

พัฒนาทักษะการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานด้านโครงสร้างและกลไกทางวิศวกรรม ตามลักษณะของการบูรณาการ และเสริมสร้างพัฒนาการ สำคัญทั้ง ๕ ด้าน ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และจิตใจ ฝึกทักษะด้านการจดจำ สี ขนาด และประสาทสัมผัส ระหว่างกล้ามเนื้อมัดเล็ก และสายตา ฝึกสมาธิ ฝึกการเป็นกลุ่ม กระตุ้นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการ สามารถประกอบเป็นรูปทรง พืช สัตว์ สิ่งของ สิ่งของเครื่องใช้รอบตัว

๒) Theme Park สวนสนุก

เป็นชุดสื่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องแรงโน้มถ่วง พื้นลาดเอียง และการเคลื่อนที่ กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ให้สามารถออกแบบและเชื่อมโยง โดยใช้หลักการพื้นฐานทางฟิสิกส์ สามารถประกอบเป็นรูปทรงต่าง ๆ ได้ เช่น กังหันลม ชิงช้าสวรรค์ เครื่องบิน เครื่องชั่งน้ำหนัก สวนสนุก เป็นต้น

๓) Fun Cube ลูกบาศก์แสนสนุก

เป็นตัวต่อที่สามารถสร้างสรรค์ผลงานได้ตามจินตนาการ พัฒนาทักษะทางภาษา การสื่อสารและกระบวนการคิดแบบมีเหตุผลเด็ก ๆ สามารถบอกเล่าเรื่องราวจากผลงานที่ต่อได้ให้บุคคลอื่นเข้าใจ สามารถต่อเป็นรูปทรงต่าง ๆ ได้หลากหลายรูปแบบ เช่น สัตว์ สิ่งของที่อยู่รอบตัวเด็กหรือตามจินตนาการ และฝึกกระบวนการประสาทสัมผัส มีกิจกรรมและเกมพัฒนากระบวนการคิด

๔) Little Artist ศิลปินน้อย

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ พัฒนาทักษะทางภาษา การสื่อสารและฝึกกระบวนการคิดแบบมีเหตุผล สามารถสร้างสรรค์ผลงานได้ตามจินตนาการเด็ก ๆ สามารถบอกเล่าเรื่องราวจากผลงานที่ต่อได้ให้บุคคลอื่นเข้าใจ อุปกรณ์ต่าง ๆ สามารถต่อเป็นรูปทรงได้หลากหลายรูปแบบ เช่น ตัวอักษรภาษาอังกฤษ A - Z ตัวเลข ๑ - ๙ และตัวอักษรพยัญชนะไทย ก - ฮ ตลอดทั้งการเรียนรู้เรื่องสี ตัวเลข รูปทรง ขนาด การจำแนก และระบบประสาทสัมผัสได้อย่างครบถ้วน

๑.๒ ชุดตัวต่อ ๑๓ ชุด ประกอบด้วย

๑.๒.๑ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๑ จำนวน ๑๐ ชุด

๑.๒.๒ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๒ จำนวน ๑๐ ชุด

๑.๒.๓ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๓ จำนวน ๑๐ ชุด

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

- ๑.๒.๔ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๔
จำนวน ๑๐ ชุด
- ๑.๒.๕ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๕
จำนวน ๑๐ ชุด
- ๑.๒.๖ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๖
จำนวน ๑๐ ชุด
- ๑.๒.๗ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๗
จำนวน ๑๐ ชุด
- ๑.๒.๘ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๘
จำนวน ๑๐ ชุด
- ๑.๒.๙ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๙
จำนวน ๑๐ ชุด
- ๑.๒.๑๐ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๑๐
จำนวน ๑๐ ชุด
- ๑.๒.๑๑ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๑๑
จำนวน ๑๐ ชุด
- ๑.๒.๑๒ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๑๒
จำนวน ๑๐ ชุด
- ๑.๒.๑๓ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๑๓
จำนวน ๑๐ ชุด

รวมทุกชุดมีชิ้นส่วนต่าง ๆ ๑๐๙ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๗,๐๕๙ ชิ้น ดังนี้

๑. เดือย ๑๐ รู (๑๐-hole Block)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๕	ชิ้น
๒. เดือย ๑๐ รู (๑๐-hole Block)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๖	ชิ้น
๓. เดือยแบบราง (Straight Track)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๔. เดือยแบบรางโค้ง (Curved Track)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๕. แกน ๘ ซม. (Round Bar ๘CM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๕	ชิ้น
๖. แกน ๑๖ ซม. (Round Bar ๑๖CM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๗. เพลาขับขนาดเล็ก (S Cross Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๘. เพลาขับ ขนาดใหญ่ (L Cross Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๙. แกน ๖ ซม. (Round Bar ๖CM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๑๐. เกียร์ขับเคลื่อน ๑๘ ซี่ สีเขียว (๑๘T Drive Gear green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๑๑. เกียร์ขับเคลื่อน ๑๘ ซี่ แดง (๑๘T Rotation Gear Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๑๒. ฟันเฟืองขนาดเล็ก สีเขียว (๖T Drive Gear Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๑๓. ฟันเฟืองขนาดเล็ก สีนํ้าเงิน (๖T Rotation Gear Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๑๔. เดือยแบบราง (Straight Track)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๑๕. ลูกเต๋า มีรูตรงกลางสี่ด้าน (L Cube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๑๖. เดือย ๒ รู (๒ - hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๑๗. เดือย ๔ รู (๔ - hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(จงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

๑๘. เดือย ๑ รู ด้านหน้า (Vertical Adaptor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๔	ชิ้น
๑๙. เดือย ๑ รู ด้านข้าง (Lateral Adaptor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๔	ชิ้น
๒๐. เดือยขอบมน ๕ รู (สีส้ม) สีนํ้าเงิน (๕-hole Rod Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๒๑. เดือยขอบมน ๕ รู (สีส้ม) (๕-hole Rod Orange)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๒๒. เดือยขอบมน ๓ รู (๓-hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๒๓. หมุดขั้วประตู่ (Arch with Pegs)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๒๔. ข้อต่อ ๑ รู (Rod Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๒๕. บล็อกสามเหลี่ยม (Triangle Block)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๒๖. เดือยยึดรูปสามเหลี่ยม (Tail with Peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๕	ชิ้น
๒๗. หมุดปักรูปทรงกลม (Geo Block Circle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๒๘. น็อตตัวผู้ (Screw)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๒๙. น็อตตัวเมียหกเหลี่ยม (Nut)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๓๐. เดือยแบบโค้ง ๔ รู (๔-hole Bended Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๓๑. วงล้อ ขนาดเล็ก (สีเขียว) (S Wheel Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๓๒. วงล้อ ขนาดใหญ่ (สีเขียว) (L Wheel Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๓๓. เดือยแบบราง สไลด์ (Slide Track)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๓๔. เดือย ๖ รู (๖-hole Block)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๕	ชิ้น
๓๕. ตัวต่อรูปครึ่งวงกลม (สีแดง) Hemisphere Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๓๖. ตัวต่อรูปครึ่งวงกลม (สีเหลือง) Hemisphere Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๓๗. ลูกบอลบอล ๔ ซม. (Ball ๔CM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๓๘. ลูกบอลบอล ๕ ซม. (Ball ๕CM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๓๙. แขนยึด (Nail)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๘	ชิ้น
๔๐. แท่งต่อชิ้นส่วนทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าสามรู (Flat Rod with Pegs)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๔๑. แท่งต่อชิ้นส่วนทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าห้ารู (Flat Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๔๒. แขนยึด (Track Fixer)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๔๓. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีดำ (Cube Black)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖๐	ชิ้น
๔๔. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีขาว (Cube White)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๓๔	ชิ้น
๔๕. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีเทา (Cube Grey)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓๐	ชิ้น
๔๖. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีแดง (Cube Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๗๓	ชิ้น
๔๗. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีเขียว (Cube Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖๐	ชิ้น
๔๘. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีชมพู (Cube Pink)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๘	ชิ้น
๔๙. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีนํ้าเงิน (Cube Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๘๒	ชิ้น
๕๐. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีส้ม (Cube Orange)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐๘	ชิ้น
๕๑. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีเหลือง (Cube Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐๘	ชิ้น
๕๒. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีนํ้าตาล (Cube Brown)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๑๗	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนปึง)

๕๓. ตัวต่อสามเหลี่ยมมุมหัวต่อ ๑ ด้านรูต่อ ๑ ด้านสีดำ (Convex Black)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๑๗	ชิ้น
๕๔. ตัวต่อสามเหลี่ยมมุมหัวต่อ ๑ ด้านรูต่อ ๑ ด้านสีส้ม (Convex range)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๘	ชิ้น
๕๕. ตัวต่อสามเหลี่ยมมุมหัวต่อ ๑ ด้านรูต่อ ๑ ด้านสีขาว (Convex White)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓๐	ชิ้น
๕๖. ตัวต่อสามเหลี่ยมมุมหัวต่อ ๑ ด้านรูต่อ ๑ ด้านสีเทา (Convex Grey)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕๖	ชิ้น
๕๗. ตัวต่อสามเหลี่ยมมุมหัวต่อ ๑ ด้านรูต่อ ๑ ด้านสีเขียว (Convex Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๔	ชิ้น
๕๘. ตัวต่อสามเหลี่ยมมุมหัวต่อ ๑ ด้านรูต่อ ๑ ด้านสีชมพู (Convex Pink)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๘	ชิ้น
๕๙. ตัวต่อสามเหลี่ยมมุมหัวต่อ ๑ ด้านรูต่อ ๑ ด้านสีน้ำเงิน (Convex Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๘	ชิ้น
๖๐. ตัวต่อสามเหลี่ยมมุมหัวต่อ ๑ ด้านรูต่อ ๑ ด้านสีน้ำตาล (Convex Brown)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๔	ชิ้น
๖๑. ตัวต่อสามเหลี่ยมมุมหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๑ ด้านสีเหลือง (Convex Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕๖	ชิ้น
๖๒. ตัวต่อสามเหลี่ยมมุมหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๑ ด้านสีแดง (Convex Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕๖	ชิ้น
๖๓. ตัวต่อลูกเต๋า รูต่อ ๖ ด้าน ๖ รู สีน้ำเงิน (๖-hole Cube Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๖๔. ตัวต่อลูกเต๋า รูต่อ ๖ ด้าน ๖ หลุม สีดำ (๖-hole Cube Black)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๙	ชิ้น
๖๕. ตัวต่อลูกเต๋า รูต่อ ๖ ด้าน ๖ หลุม สีเขียว (๖-hole Cube Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๖๖. ตัวต่อลูกเต๋า รูต่อ ๖ ด้าน ๖ รูสีแดง (๖-hole Cube Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๖๗. ตัวต่อลูกเต๋า รูต่อ ๖ ด้าน ๖ หลุมสีขาว (๖-hole Cube White)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๖๘. ตัวต่อลูกเต๋า รูต่อ ๖ ด้าน ๖ หลุมสีเหลือง (๖-hole Cube Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๖๙. ตัวต่อสามเหลี่ยมสีน้ำเงิน (Triangle Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๕	ชิ้น
๗๐. ตัวต่อสามเหลี่ยมสีดำ (Triangle Black)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๗๑. ตัวต่อสามเหลี่ยมสีเขียว (Triangle Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๘	ชิ้น
๗๒. ตัวต่อสามเหลี่ยมสีส้ม (Triangle Orange)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๗๓. ตัวต่อสามเหลี่ยมสีเทา (Triangle Grey)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๗๔. ตัวต่อสามเหลี่ยมสีแดง (Triangle Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๔	ชิ้น
๗๕. ตัวต่อสามเหลี่ยมสีน้ำตาล (Triangle Brown)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๗๖. ตัวต่อสามเหลี่ยมสีขาว (Triangle White)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๘	ชิ้น
๗๗. ตัวต่อสามเหลี่ยมสีเหลือง (Triangle Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๘	ชิ้น
๗๘. ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ ๑ ด้าน สีน้ำเงิน Concave Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๗๙. ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ ๑ ด้าน สีดำ (Concave Black)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓๐	ชิ้น
๘๐. ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ ๑ ด้าน สีเขียว (Concave Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๕	ชิ้น
๘๑. ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ ๑ ด้าน สีชมพู (Concave (Pink)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๙	ชิ้น
๘๒. ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ ๑ ด้าน สีส้ม (Concave (Orange)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๘๓. ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ ๑ ด้าน สีแดง (Concave (Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓๐	ชิ้น
๘๔. ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ ๑ ด้าน สีเทา (Concave (Grey)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เ็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

A

๘๕. ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ ๑ ด้าน สีน้ำตาล (Concave Brown)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๘๖. ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ ๑ ด้าน สีขาว (Concave White)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๔	ชิ้น
๘๗. ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ ๑ ด้าน สีเหลือง (Concave Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๘๘. ข้อต่อรางแบบโค้ง (Curved Track Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๘๙. ตัวเชื่อมวงแหวน (Ring Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๙๐. เดือยขอบมน (Track End)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๙๑. ข้อต่อรางเชื่อม (Multi Direction Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๙๒. ข้อต่อราง (Track Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๔	ชิ้น
๙๓. รูปทรงดวงตา (Eye- I)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๙๔. หมุดยึด (S Button Fixer Grey)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓๐	ชิ้น
๙๕. ตัวต่อแบบเพลลา สีแดง (Loose Axle Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๙๖. เพลลาขับ สีแดง (Axle Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๙๗. เชือก ยาว ๒๐๐ ซม.(Cord ๒๐๐CM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๙๘. เดือย สีดำ (S Connecting Peg (Black)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๑๗	ชิ้น
๙๙. ตัวถอดเดือย/เพลลา (Spanner)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๐๐. ล้อเลื่อนเพลลา (Wheel with Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๑๐๑. ตัวเชื่อม (Joint)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๙	ชิ้น
๑๐๒. เพลลา ๑๕ ซม. (Cross Axle ๑๕CM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๑๐๓. แกน ๑๑ รู (๑๑-hole Rod (Grey)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๐๔. เฟืองขนาดเล็ก สีแดง (๒๐T Gear (Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๑๐๕. เฟืองขนาดกลาง สีน้ำเงิน (๔๐T Gear (Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๑๐๖. เฟืองขนาดใหญ่ สีเหลือง (๖๐T Gear (Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๐๗. กระดาษการ์ด (Paper Card)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๐๘. วิศวกรน้อย อีริก (Engineer Eric)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๐๙. วิศวกรน้อย เฮเลน (Engineer Helen)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗,๐๕๙	ชิ้น

๑.๓ อุปกรณ์ตัวต่อประกอบเพื่อใช้สำหรับจัดเก็บวัสดุทางการศึกษาสำหรับการทดลอง ขนาด ไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐ X ๓๐๐ X ๖๐๐ มม. แบบเคลื่อนที่ได้ จำนวน ๓๐ ชุด

๒. ชุดกระดานการเรียนรู้ เสริมสร้างจินตนาการ จำนวน ๑๐ ชุด ๆ ละ ๓๓,๓๖๐ บาท เป็นเงิน ๓๓๓,๖๐๐ บาท แต่ละชุดมีลักษณะดังนี้

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non-Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

ประโยชน์

เป็นสื่อการเรียนการสอนสำหรับฝึกทักษะด้านมิติสัมพันธ์ การสังเกต การจดจำ การจำแนก ตัวอักษร ภาษาอังกฤษ สระ พยัญชนะ และรูปทรงเรขาคณิต รูปทรงโมเสส ฟันเฟือง ส่งเสริมให้เด็กมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ตามจินตนาการ

ลักษณะ

๑ ชุดประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ จำนวน ๘๗ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๓๘๘ ชิ้น

๑. ชุดขาตั้งกระดาน (Panel Stand C)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒. กระดานเรียนรู้ (All in One Leaning Board)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓. หมุดปักรูปทรงสี่เหลี่ยมสีแดง (Square Block red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๔. หมุดปักรูปทรงสี่เหลี่ยมสีน้ำเงิน (Square Block blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๕. หมุดปักรูปทรงสี่เหลี่ยมสีเหลือง (Square Block yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๖. หมุดปักรูปทรงสี่เหลี่ยมสีเขียว (Square Block green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๗. หมุดปักรูปทรงกลมสีแดง (Circle Block red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๘. หมุดปักรูปทรงกลมสีน้ำเงิน (Circle Block blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๙. หมุดปักรูปทรงกลมสีเหลือง (Circle Block yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๑๐. หมุดปักรูปทรงกลมสีเขียว (Circle Block green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๑๑. หมุดปักรูปทรงสามเหลี่ยมสีแดง (Triangle Block red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๑๒. หมุดปักรูปทรงสามเหลี่ยมสีน้ำเงิน (Triangle Block blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๑๓. หมุดปักรูปทรงสามเหลี่ยมสีเหลือง (Triangle Block yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๑๔. หมุดปักรูปทรงสามเหลี่ยมสีเขียว (Triangle Block green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๑๕. หมุดปักรูปทรงโค้งสีแดง (Convex Block red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๑๖. หมุดปักรูปทรงโค้งสีน้ำเงิน (Convex Block blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๑๗. หมุดปักรูปทรงโค้งสีเหลือง (Convex Block yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๑๘. หมุดปักรูปทรงโค้งสีเขียว (Convex Block green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๑๙. แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปัก GEO แบบที่ ๑ (Work card for GEO Board ๑)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๐. แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปัก GEOแบบที่ ๒ (Work card for GEO Board ๒)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๑. แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักGEOแบบที่ ๓ (Work card for GEO Board ๓)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๒. แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักGEOแบบที่ ๔ (Work card for GEO Board ๔)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๓. แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักGEOแบบที่ ๕ (Work card for GEO Board ๕)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๔. แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักGEOแบบที่ ๖ (Work card for GEO Board ๖)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๕. ฟันเฟืองขนาดใหญ่ สีแดง (Jumbo Gear red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๒๖. ฟันเฟืองขนาดใหญ่ สีน้ำเงิน (Jumbo Gear blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๒๗. ฟันเฟืองขนาดใหญ่ สีเขียว (Jumbo Gear green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๒๘. ฟันเฟืองขนาดเล็ก สีม่วง (Tiny Gear purple)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๙. ฟันเฟืองขนาดเล็ก สีน้ำเงิน (Tiny Gear blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๐. ฟันเฟืองขนาดเล็ก สีส้ม (Tiny Gear Orange)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๑. ฟันเฟืองขนาดเล็ก สีเหลือง (Tiny Gear yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๒. หมุดปักสำหรับฟันเฟือง (Nail)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๕	ชิ้น
๓๓. แผ่นการ์ดสำหรับฟันเฟือง แบบที่ ๑ (Work card for gear kit ๑)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

๓๔. แผ่นการ์ดสำหรับฟันเฟือง แบบที่ ๒ (Work card for gear kit ๒)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๓๕. แผ่นการ์ดสำหรับฟันเฟือง แบบที่ ๓ (Work card for gear kit ๓)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๓๖. แผ่นการ์ดสำหรับฟันเฟือง แบบที่ ๔ (Work card for gear kit ๔)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๓๗. แผ่นการ์ดสำหรับฟันเฟือง แบบที่ ๕ (Work card for gear kit ๕)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๓๘. แผ่นการ์ดสำหรับฟันเฟือง แบบที่ ๖ (Work card for gear kit ๖)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๓๙. หมุดปักตัว a (Word a)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ขึ้น
๔๐. หมุดปักตัว b (Word b)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๔๑. หมุดปักตัว c (Word c)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๔๒. หมุดปักตัว d (Word d)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๔๓. หมุดปักตัว e (Word e)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ขึ้น
๔๔. หมุดปักตัว f (Word f)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๔๕. หมุดปักตัว g (Word g)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๔๖. หมุดปักตัว h (Word h)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๔๗. หมุดปักตัว i (Word i)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ขึ้น
๔๘. หมุดปักตัว j (Word j)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๔๙. หมุดปักตัว k (Word k)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๕๐. หมุดปักตัว l (Word l)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๕๑. หมุดปักตัว m (Word m)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๕๒. หมุดปักตัว n (Word n)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๕๓. หมุดปักตัว o (Word o)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ขึ้น
๕๔. หมุดปักตัว p (Word p)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๕๕. หมุดปักตัว q (Word q)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๕๖. หมุดปักตัว r (Word r)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๕๗. หมุดปักตัว s (Word s)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๕๘. หมุดปักตัว t (Word t)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๕๙. หมุดปักตัว u (Word u)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ขึ้น
๖๐. หมุดปักตัว v (Word v)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๖๑. หมุดปักตัว w (Word w)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๖๒. หมุดปักตัว x (Word x)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๖๓. หมุดปักตัว y (Word y)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๖๔. หมุดปักตัว z (Word z)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๖๕. แผ่นการ์ดสำหรับตัวอักษร แบบที่ ๑ (Work card for word Building center ๑)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๖๖. แผ่นการ์ดสำหรับตัวอักษร แบบที่ ๒ (Work card for word Building center ๒)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๖๗. แผ่นการ์ดสำหรับตัวอักษร แบบที่ ๓ (Work card for word Building center ๓)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น
๖๘. แผ่นการ์ดสำหรับตัวอักษร แบบที่ ๔ (Work card for word Building center ๔)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ขึ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

๖๙.	แผ่นการ์ดสำหรับตัวอักษร แบบที่ ๕ (Work card for word Building center ๕)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๗๐.	แผ่นการ์ดสำหรับตัวอักษร แบบที่ ๖ (Work card for word Building center ๖)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๗๑.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัสสีแดง (Square mosaic tiles red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๗๒.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัสสีเหลือง (Square mosaic tiles yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๗๓.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัสสีน้ำเงิน (Square mosaic tiles blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๗๔.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัสสีเขียว (Square mosaic tiles green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๗๕.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสามเหลี่ยมสีขาว-สีแดง (Triangle mosaic tiles white-red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๗๖.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสามเหลี่ยมสีขาว-สีเหลือง (Triangle mosaic tiles white-yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๗๗.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสามเหลี่ยม สีขาว-สีน้ำเงิน (Triangle mosaic tiles white-blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๗๘.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสามเหลี่ยม สีขาว-สีเขียว (Triangle mosaic tiles white-green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๗๙.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปเว้า สีแดง-สีขาว (Concave mosaic tiles (red-white)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๘๐.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปเว้า สีเหลือง-สีขาว (Concave mosaic tiles yellow-white)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๘๑.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปเว้า สีน้ำเงิน -สีขาว (Concave mosaic tiles blue-white)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๘๒.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปเว้า สีเขียว-สีขาว (Concave mosaic tiles green-white)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๘๓.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปโค้งสีขาว-สีแดง (Convex mosaic tiles white-red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๘๔.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปโค้ง สีขาว-สีเหลือง (Convex mosaic tiles white-yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๘๕.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปโค้ง สีขาว-สีน้ำเงิน (Convex mosaic tiles white-blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๘๖.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปโค้ง สีขาว-สีเขียว (Convex mosaic tiles white-green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๘๗.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปวงกลมกลาง สีแดงพื้นสีเขียว (Circle mosaic tiles green-red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๘๘.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปวงกลมกลาง สีเหลืองพื้นสีฟ้า (Circle mosaic tiles blue-yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๘๙.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปวงกลมกลาง สีฟ้าพื้นสีเหลือง (Circle mosaic tiles yellow-blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

๙๐.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปวงกลมกลาง สีเขียวพื้นสีแดง (Circle mosaic tiles red-green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๙๑.	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปวงกลมกลาง สีดำพื้นสีขาว (Circle mosaic tiles (white-black)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๙๒.	แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักโมเสก แบบที่ ๑ (Work card for Mosaic tiles ๑)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๙๓.	แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักโมเสก แบบที่ ๒ (Work card for Mosaic tiles ๒)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๙๔.	แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักโมเสก แบบที่ ๓ (Work card for Mosaic tiles ๓)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๙๕.	แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักโมเสก แบบที่ ๔ (Work card for Mosaic tiles ๔)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๙๖.	แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักโมเสก แบบที่ ๕ (Work card for Mosaic tiles ๕)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๙๗.	แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักโมเสก แบบที่ ๖ (Work card for Mosaic tiles ๖)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
รวม		จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๙๘	ชิ้น

ระดับประถมศึกษา

๓. ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง จำนวน ๑๐ ชุด ๆ ชุด ละ ๒๙๙,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๒,๙๙๐,๐๐๐ บาท ประกอบด้วย

๓.๑ สมุดงานนักเรียน ฉบับภาษาอังกฤษ ๘๐ บทเรียน รวม ๖๔ แบบ และกิจกรรมงานสร้างสรรค์ ๑๖ แบบ และคู่มืออัจฉริยะ ๓ มิติ ขนาด A๔ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘๐ หน้า ต่อหนึ่งเรื่อง

ลักษณะ

- เป็นสมุดงานนักเรียน ฉบับภาษาอังกฤษ ๓๐ เล่ม ต่อ ๑ เรื่อง รายละเอียดดังนี้
- มีขนาด A ๔ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘๐ หน้า
- มีคู่มืออัจฉริยะ ๓ มิติ (QR code)
- มีตัวอย่างแบบจำลอง ไม่น้อยกว่า ๑๖ แบบจำลอง ต่อเล่ม
- มีแบบฝึกหัดเพื่อให้ผู้เรียนคิดสร้างสรรค์โครงงาน หรือแบบจำลองอื่น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔ แบบฝึกหัด

ต่อเล่ม

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

สมุดงานนักเรียน ฉบับภาษาอังกฤษ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองนวัตกรรมการเรียนรู้ เชื่อมโยงหลักการวิทยาศาสตร์ในเรื่อง กลศาสตร์พลศาสตร์ ไฟฟ้าแม่เหล็กไฟฟ้า และแรงดันอากาศ แต่ละรายวิชาเป็น ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วยเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

๓.๑.๑ เรื่อง แรงและเครื่องกลอย่างง่าย จำนวน ๓๐๐ เล่ม

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบ จำลอง การทำงานของรอก เฟือง โซ่ เกียร์ คาน และการหมุน สามารถออกแบบจำลอง สิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ เช่น บันจัน คานยก ทรายขัง เรียนรู้เกี่ยวกับหลักการทางวิทยาศาสตร์ เช่น แรง คาน เพลลา การเคลื่อนที่ พื้นเอียง และทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ สำหรับการทดลองเครื่องกลอย่างง่าย

๓.๑.๒ เรื่อง การเคลื่อนที่และกลไก จำนวน ๓๐๐ เล่ม

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบ จำลอง กลไกพื้นฐาน เรียนรู้เกี่ยวกับกฎของนิวตัน การออกแบบเครื่องกลที่ใช้ขนย้ายสิ่งของที่สลับซับซ้อน โครงสร้างเชิงกลหลากหลายรูปแบบ รวมถึงระบบ ฟันเฟืองต่าง ๆ พัฒนาการเรียนรู้กลไกการทำงานของเครื่องจักรกลชนิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการทำงานของรอก เพลลา และอุปกรณ์ด้านเครื่องกล ชิ้นส่วนเหล่านี้ใช้ในการสร้างรูปแบบต่าง ๆ เพื่อการทดลองเกี่ยวกับเครื่องกล

๓.๑.๓ เรื่อง ไฟฟ้าและวงจรไฟฟ้า จำนวน ๓๐๐ เล่ม

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ความคิดพื้นฐานเกี่ยวกับไฟฟ้า เช่น การต่อวงจรไฟฟ้า แบบอนุกรม และแบบขนาน รวมทั้งการออกแบบไฟฟ้าเบื้องต้นที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ไฟจราจร สัญญาณ เตือน ไฟฉาย รถจำลอง ผู้เรียนจะมีการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับระบบไฟฟ้าในการทดลองต่าง ๆ

๓.๑.๔ เรื่อง แก๊สและนิวเมติก จำนวน ๓๐๐ เล่ม

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองเครื่องกลไก พลังงานจากความดันของอากาศ การทดลอง เกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของอากาศ เช่น ออกแบบจำลองเครื่องเป่าลม เครื่องดูดฝุ่น เรือพลังลม และยานพาหนะที่ ใช้อากาศในการขับเคลื่อน

๓.๒ ชุดตัวต่อ ๖ ชุด ประกอบด้วย จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ ชิ้น ดังนี้

๓.๒.๑ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๑ (Scientific Experiment Power Machine School Set : ๑) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑. ลวดหุ้มพลาสติก (Plastic Sheath wire)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๒. แม่เหล็กทรงกลม (round Magnet)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๓. รอกม้วน (Winding Reel)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๔. หมุดตัวนำ (peg conductor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๕. ก้านเหล็ก (Iron Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๖. แท่นใส่แบตเตอรี่ (V battery Holder with Fuse)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๗. มอเตอร์ (๑๖X Motor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๘. ลวดอลูมิเนียม (Aluminum Wire)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๙. สวิตช์ (Switch)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๐	ชิ้น
๑๐. ตัวนำทรงสี่เหลี่ยมสีเขียว (Cube Conductor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๑๑. ชุดหลอดไฟแบบไดโอดเปล่งแสงสีแดง (Bulb (Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๑๒. ชุดหลอดไฟแบบไดโอดเปล่งแสงสีเหลือง (Bulb (Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๑๓. ชุดหลอดไฟแบบไดโอดเปล่งแสงสีเขียว (Bulb Holder)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๑๔. สายไฟสีแดง (Wire Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๐	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

๑๕. สายไฟสีดำ Wire Connector	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๐	ชิ้น
๑๖. สายไฟหัวหนีบ สีดำ (Black Wire Clip)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๑๗. สายไฟหัวหนีบ สีดำ (Red Wire Clip)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น

๓.๒.๒ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๒
(Scientific Experiment Power Machine School Set : ๒) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑. ท่อเปลี่ยนทิศทาง ๑๑๐ องศา (Elbow Pipe (๑๑๐ Degree)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๒. รางถ่าน ขนาด ๔.๕ โวลต์ (๔.๕V BATTERY HOLDER WITH SWITCH)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๓. ท่อเชื่อมต่อแบบมีคريب (Coupling Flange for Vacuum)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๔. ท่อพัดลม (Blower Pipe)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๕. มอเตอร์ (Motor with wire connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๖. ฝาครอบด้านบน (Top Body Cover for the Vacuum Cleaner)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๗. พัดลมมอเตอร์ (Blower)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๘. ตัวยึดท่อ (Tube Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๙. แหวนสำหรับยึดวัสดุรูปทรงกระบอก (๘- Pin Raised Round Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น

๓.๒.๓ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๓
(Scientific Experiment Power Machine School Set : ๓) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑. ฝาครอบระบายอากาศ (Square Outlet for the Blower)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๒. ฝาครอบช่องดูดอากาศ (Air Intake Cover for the Blower)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๓. ที่ปิดท่อ (Tube COVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๔. ฝาครอบท่อ (Filter Cover)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๕. ฝาดูแลขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ ซม. (Transparent Tube ๑๕cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๖. แกนยาวสีเหลือง (Long Rod (Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒๐	ชิ้น
๗. บอลโฟมขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ มม. (Polystyrene Foam Ball ๔๐mm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๘. ฐานรองต่อสองหน้า (DOUBLE-SIDED BASE GRID)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๙. ฐานรองแบบพลาสติก (Plastic Cushion Set)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๑๐. ใบพัด (Propeller)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๑๑. แผ่นพลาสติก (Transparent Tube Body)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....

(นายชัชวาล อ่อนปึง)

๓.๒.๔ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทำงานของทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๔
(Scientific Experiment Power Machine School Set : ๔) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑. เฟืองเชื่อมต่อ (GEAR ADAPTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๒. หัวต่อ (Cam Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐	ชิ้น
๓. เพลาขับ (Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕๐	ชิ้น
๔. เฟืองยึด (Gear Fixing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕๐	ชิ้น
๕. ตัวต่อโซ่สี่เหลี่ยม (Chain)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๐๐	ชิ้น
๖. ตัวต่อแบบเพลา (Axle Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕๐	ชิ้น
๗. เดือย (Long Peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๐๐	ชิ้น
๘. ยางรองขอบ (O Ring S)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๙. ยางรองขอบ (O Ring M)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๑๐. ยางรองขอบ (O Ring L)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๑๑. เดือย (Short Peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๐๐	ชิ้น
๑๒. เชือกขนาด ๒,๐๐๐ มม. (๒,๐๐๐mm String)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๑๓. สายพาน (๗๐ mm Rubber Band)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๑๔. ตัวต่อเชื่อม (Base Grid Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๑๕. ตัวถอดเดือย/เพลา (Peg Remover)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๑๖. เชือกขนาด ๕๗๐ มม. (๕๗๐ mm String)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๑๗. แกนสั้น ๗ รู (๗ Hole Prolate Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๑๘. ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ทางซ้าย (Lateral Converter)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๐	ชิ้น
๑๙. ตัวต่อ ๒ ทางเป็น ๑ ทาง (Two-in-one converter)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕๐	ชิ้น
๒๐. ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ทางขวา (Front Converter)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๐	ชิ้น
๒๑. ตัวต่อแบบพับได้ (Hinge-white)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐	ชิ้น
๒๒. เฟืองตรง (๑๕๐MM RACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๒๓. แกนโค้ง (Bended Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒๐	ชิ้น
๒๔. แกน ๓ รู (๓-Hole Dual Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕๐	ชิ้น
๒๕. แกน ๕ รู (๕-Hole Rod Front Closed)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๒๖. แกนสองทาง (๕ Hole Dual Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

๒๗. ล้อรถ (Racing Tire)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๒๘. ข้อหมุนเข้า (Crank)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐	ชิ้น
๒๙. งานหมุนรูปหอย(SNAIL CAM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น

๓.๒.๕. ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทำงานของกลทางวิทยาศาสตร์ เครื่องกลกำลัง แบบที่ ๕ (Scientific Experiment Power Machine School Set : ๕) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑. เพลาขับขนาด ๑๐๐ มม. (๑๐๐ mm Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๐	ชิ้น
๒. เพลาขับขนาด ๑๕๐ มม. (๑๕๐ mm Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๓. เพลาขับขนาด ๗๐ มม. (๗๐ mm Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐	ชิ้น
๔. เพลาขับ (Dual Axle BODY)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๕. แท่งเหล็ก (Dual Axle Core)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๖. เพลาขนาดเล็ก (Dual Axle END)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๐	ชิ้น
๗. บอลโฟม (Polystyrene Ball)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๘. เพลาขับขนาด ๓๐ มม. (๓๐ mm Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๐	ชิ้น
๙. เฟืองตัวหนอน (Worm Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๑๐. เฟืองโซ่ขนาดเล็ก (๑๐T Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๑๑. เฟืองขนาดใหญ่พิเศษ (๑๖๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๑๒. เฟืองขนาดเล็ก (๒๐T Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒๐	ชิ้น
๑๓. เฟืองโซ่ขนาดเล็ก (๒๐T Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๑๔. เฟืองโซ่ขนาดใหญ่ (๓๐T Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๑๕. แกน ๓ รู (๓-Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐	ชิ้น
๑๖. แกน ๓ รู ด้านหน้าปิด (๓ Hole Rod Front Closed)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๑๗. เฟืองขนาดกลาง (๔๐T Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๑๘. แกน ๕ รู (๕ Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐	ชิ้น
๑๙. เฟืองขนาดใหญ่ (๖๐T Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๒๐. เฟืองขนาดใหญ่ (๘๐T Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๒๑. รอกขนาดเล็ก (๒๓ mm Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๒๒. รอกขนาดกลาง (๓๓ mm Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๒๓. รอกขนาดใหญ่ (๕๓ mm Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนบึง)

๓.๒.๖ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องการทำงานของเครื่องกลกำลัง แบบที่ ๖ (Scientific Experiment Power Machine School Set : ๖) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑. แกน ๑๑ รู (Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒๐	ชิ้น
๒. กรอบขนาด ๕ x ๑๐ ซม. (๕x๑๐ Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๐	ชิ้น
๓. กรอบขนาด ๕ x ๑๓ ซม. (๕x๑๓ Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๔. กรอบขนาด ๕ x ๑๕ ซม. (๕x๑๕ Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๐	ชิ้น
๕. กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ๕x๕ ซม. (Square Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๐	ชิ้น
๖. ตัวต่อแกน (Rod Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น

๓.๓ อุปกรณ์ตัวต่อประกอบเพื่อใช้สำหรับจัดเก็บวัสดุทางการศึกษาสำหรับจัดเก็บวัสดุทางการศึกษาสำหรับการทดลอง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕๐ x ๖๐๐ x ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร แบบเคลื่อนที่ได้ จำนวน ๓๐ ชุด

๔. ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด จำนวน ๑๐ ชุด ๆ ละ ๒๙๙,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๒,๙๙๐,๐๐๐ บาท ประกอบด้วย

๔.๑ สมุดงานนักเรียน ฉบับภาษาอังกฤษ ๘๐ บทเรียน รวม ๖๔ แบบ และกิจกรรมงานสร้างสรรค์ ๑๖ แบบ และคู่มืออัจฉริยะ ๓ มิติ ขนาด A๔ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘๐ หน้าต่อหนึ่งเรื่อง

ลักษณะ

- เป็นสมุดงานนักเรียน ฉบับ ภาษาอังกฤษ ๓๐ เล่ม ต่อ ๑ เรื่อง รายละเอียดดังนี้
- มีขนาด A ๔ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘๐ หน้า
- มีคู่มืออัจฉริยะ ๓ มิติ (QR code)
- มีตัวอย่างแบบจำลอง ไม่น้อยกว่า ๑๖ แบบจำลอง ต่อเล่ม
- มีแบบฝึกหัดเพื่อให้ผู้เรียนคิดสร้างสรรค์โครงงาน หรือแบบจำลองอื่น ๆ ไม่น้อยกว่า

๔ แบบฝึกหัด ต่อเล่ม

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

สมุดงานนักเรียน ฉบับ ภาษาอังกฤษ

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองนวัตกรรม เชื่อมโยงหลักการวิทยาศาสตร์ในเรื่องของพลังงานสะอาดพลังงานทดแทน เช่น พลังงานจากลม พลังงานน้ำ และพลังงานแสงอาทิตย์ รวมทั้งหัวข้อเกี่ยวกับชุดพลังงานไฟฟ้าเคมี ชุดทดลองทางแสง ประกอบด้วยเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

๔.๑.๑ เรื่อง พลังงานลม จำนวน ๓๐๐ เล่ม

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลอง การเรียนรู้เรื่องพลังงานสะอาดด้านพลังงานลม เช่น การออกแบบจำลองเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังงานลม พานะพลังงานลม และเครื่องมือวัดความเร็ว

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนปึง)

๔.๑.๒ เรื่อง แสง และพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน ๓๐๐ เล่ม

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองการเรียนรู้ การกำเนิดพลังงานไฟฟ้า จากพลังงานแสงอาทิตย์ รวมไปถึงการเรียนรู้เกี่ยวกับการเก็บพลังงานเพื่อใช้ในอนาคต สามารถ ออกแบบจำลอง ยานพาหนะ เช่น รถพลังงานแสงอาทิตย์ เคเบิลคาร์พลังงานแสงอาทิตย์ สถานีจ่ายพลังงานอื่น ๆ

๔.๑.๓ เรื่อง ของเหลวและระบบไฮดรอลิกส์ จำนวน ๓๐๐ เล่ม

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองการเรียนรู้ เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้พลังงานจากแหล่งน้ำ แรงดึงดูด แรงลอยตัว ความดันน้ำ โดยใช้หลักการของแรงดันน้ำและแรงดันอากาศ สามารถนำความรู้มาประยุกต์สร้างแบบจำลอง เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังงานน้ำ รถยกไฮดรอลิกส์ รถขุด ไฮดรอลิกส์ และยานพาหนะพลังขับเคลื่อนจากน้ำ

๔.๑.๔ เรื่อง แบตเตอรี่ เคมี จำนวน ๓๐๐ เล่ม

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองการเรียนรู้เรื่อง แบตเตอรี่เคมี เรียนรู้ถึงองค์ประกอบเคมีที่มีผลต่อการให้กำเนิดพลังงานไฟฟ้า เช่น ความเข้มข้นและสัดส่วนของสารละลายที่นำมาใช้ทดลองทำให้รถจำลองสามารถวิ่งได้โดยใช้พลังงานน้ำจากน้ำเกลือ

๔.๑.๕ เรื่อง อุปกรณ์ทางทัศนศาสตร์ จำนวน ๓๐๐ เล่ม

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลอง กล้องจุลทรรศน์ กล้องดูดาว และเครื่องฉายภาพต่าง ๆ เรียนรู้เกี่ยวกับหลักการการทำงานของเลนส์นูนและเลนส์เว้า ตลอดจนทฤษฎีเกี่ยวกับภาพ ๓ มิติ และภาพยนตร์

๔.๒ ชุดตัวต่อ ๙ ชุด ประกอบด้วย จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๗,๐๐๐ ชิ้น ดังนี้

๔.๒.๑ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๑

(Scientific Experiment Green Energy School Set : ๑) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

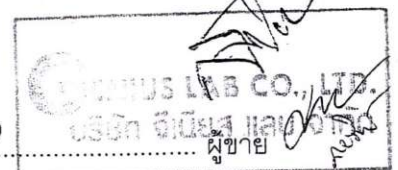
๑. แทนใส่แบตเตอรี่ (๓V Single outlet battery Holder)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๒. แทนใส่แบตเตอรี่ (๑.๕ V battery Holder with Fuse)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๓. จานรับแสงอาทิตย์ (Sun Collector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๔. สายไฟสีดำ (Wire Connector -Black)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๐	ชิ้น
๕. สายไฟสีแดง (Wire Connector-Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๐	ชิ้น
๖. ชุดหลอดไฟแบบไดโอดเปล่งแสงสีแดง (Bulb Holder -Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๗. ชุดหลอดไฟแอลอีดีสีแดง (LED Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๘. แทนชาร์จแบตเตอรี่ (๑.๕V Rechargeable Battery Holder)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๙. ขวดเปล่า แบบมีขีดวัดปริมาณ เป็นแปซิ (Can)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๐. แปรง (Brush)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๑. สวิตช์ (Switch Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๒. ตัวนำทรงสี่เหลี่ยมสีแดง (Cube Conductor -Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนปึง)



๔.๒.๒ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๒
(Scientific Experiment Green Energy School Set : ๒) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑. แผงโซลาร์เซลล์ให้พลังงาน (๑.๕ V MOVABLE SOLAR PANEL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๒. ใบพัดขนาดสั้น (Short Blade)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๘	ชิ้น
๓. ใบพัดยาว (Long blade)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๐	ชิ้น
๔. ตัวต่อหกเหลี่ยม (Universal Adaptor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น

๔.๒.๓ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๓
(Scientific Experiment Green Energy School Set : ๓) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑. เฟืองตัวหนอน (Worm Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๒. เฟืองยึด (Axle Fixing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐๐	ชิ้น
๓. ตัวถอดเดือย/เพลลา (Peg Remover)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๔. หลอดไฟ LED (LED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๕. สายพาน (Rubber Band)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๖. แหวน (Washer)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๗. เชือกขนาด ๒,๐๐๐ มม. (๒,๐๐๐ mm String)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๘. ตัวต่อแบบเพลลา (Axle Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๕๐	ชิ้น
๙. เดือย (Long Peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐๐	ชิ้น
๑๐. หัวต่อ (Cam Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐๐	ชิ้น
๑๑. เพลลาขนาด ๓๐ มิลลิเมตร (๓๐mm. Axle II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๑๒. ยางรองขอบ (O Ring)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๑๓. เพลลาขนาด ๑๐๐ มิลลิเมตร (๑๐๐ mm. Axle II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐	ชิ้น
๑๔. เพลลาสำหรับมอเตอร์ (Motor Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๑๕. เพลลาขนาด ๑๕๐ มิลลิเมตร (๑๕๐ mm. Axle I)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๐	ชิ้น
๑๖. เพลลาขนาด ๗๐ มิลลิเมตร (๗๐ mm. Axle II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๑๗. เพลลาขับ (Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐๐	ชิ้น
๑๘. เดือยสั้น (Short Peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐๐	ชิ้น
๑๙. ตัวต่อแกน (Rod Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๒๐. หมุดยึด (Short Button Fixer)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕๐	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....

(นายชัชวาล อ่อนบึง)



๒๑. ตัวต่อ ๒ ทางเป็น ๑ ทาง (Two-in-one converter)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐๐	ชิ้น
๒๒. ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ทางซ้าย (Lateral Converter)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๐	ชิ้น
๒๓. ข้อหมุนเข้า (Crank)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๒๔. ตัวต่อแบบพับได้ (Hinge)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๒๕. รอกขนาดใหญ่ (๕๓ mm. Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๒๖. รอกขนาดกลาง (๓๓ mm. Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๒๗. รอกขนาดเล็ก (๒๓ mm. Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๒๘. เฟืองขนาดเล็ก (๒๐T Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๒๙. เฟืองขนาดกลาง (๔๐T Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐	ชิ้น
๓๐. เฟืองขนาดใหญ่ (๖๐T Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐	ชิ้น
๓๑. เฟืองขนาดใหญ่ (๘๐T Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๓๒. ล้อรถ (Racing Tire)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๓๓. เฟืองตรง (๑๕๐ mm. RACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น

๔.๒.๔ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๔
(Scientific Experiment Green Energy School Set : ๔) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑. สวิตช์ทางเดียว (SECURED One -Way SWITCH)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๒. หลอดฉีดยา (Injection)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๓. ตัวปล่อยรถ (CAR LAUNCHER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๔. ท่อยาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร (๑,๒๐๐ mm.Tube B)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๕. ท่อยาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ มิลลิเมตร (๒,๐๐๐ mm.Tube A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๖. ฝาครอบ (STORAGE CAP)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๗. แหวนสกรูเล็ก (S Security Nut)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๘. แหวนสกรูใหญ่ (L Security Nut)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๙. ป้ายท่อ (Nozzle A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๐. ป้ายท่อขนาดเล็ก (Nozzle B)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๑๑. มอเตอร์ (๑๖X Motor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๑๒. เซลล์กำเนิดไฟฟ้า เคมี (Metal Air Fuel Cell)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๑๓. แผ่น แมกนีเซียม (MGAlloy)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๘	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....

(นายชัชวาล อ่อนบึง)



๑๔.	ปั้มน้ำ (Secured Pump)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๑๕.	แหวนสำหรับยึดวัสดุรูปทรงกระบอก (๘ - Pin Round Frame for bottle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น

๔.๒.๕ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๕
(Scientific Experiment Green Energy School Set : ๕) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑.	ที่เก็บน้ำอากาศ (Secured AIR-water Storage)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๒.	ที่เก็บน้ำหมุนเวียน (Recycled water Storage)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๓.	กระบอกไฮดรอลิก (Long Cylinder)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๔.	กล่องพลังงานน้ำ-อากาศ (AIR-Water power pack)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น

๔.๒.๖ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๖
(Scientific Experiment Green Energy School Set : ๖) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑.	กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (๕x๕ Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗๐	ชิ้น
๒.	กรอบยาว (๕x๑๕Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๓.	กรอบสั้น (๕x๑๐ Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๔.	แกน (Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๘๐	ชิ้น
๕.	กรอบสั้น ยึดต่อได้สองด้าน (๕x๑๓Dual Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๖.	ฐานรองต่อสองหน้า (BASE GRID)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๗.	แกน ๕ รู สองทาง (๕ Hole Dual Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕๐	ชิ้น

๔.๒.๗ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๗
Scientific Experiment Green Energy School Set : ๗) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

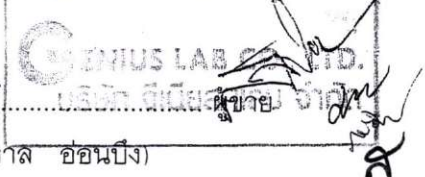
๑.	ล้อขับเคลื่อนด้วยเจนีวา (Geneva Drive Wheel)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๒.	ตัวต่อเจนีวา (Geneva Driven Wheel)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๓.	เลนส์เงา (shading Lens)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๔.	ฐานรองแบบสำหรับเครื่องฉาย (SHAFT A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๕.	กระบอกต่อ (EXTENSION TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๖.	ฐานรองแบบสำหรับเครื่องฉาย (SHAFT B)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๗.	แหวนยึด (FIXING RING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๘.	ฐานรองช่องมองภาพ (EYEPIECE BASE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๙.	ช่องมองภาพ (EYEPIECE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๐.	ฐานรองเลนส์ฉายภาพ (OBJECTIVE LENS BASE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....

(นายชัชวาล อ่อนบึง)



๑๑. เลนส์เว้า ๔๐R (๔๐R Convex Lens)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๑๒. เลนส์นูน ๔๐R (๔๐R Concave Lens)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๑๓. เลนส์นูน ๓๐๐R (๓๐๐R Convex Lens)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๔. เลนส์นูน ๑๗๐R (๑๗๐R Convex Lens)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๑๕. เลนส์หมอก (Fog Lens)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๖. เลนส์ฉายภาพ (๑๐R Objective Lens)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๗. สไลด์ทางชีวภาพ (Biological Slide (Fly Wing))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๘. สไลด์และฝาครอบกระจก (Glass Slides And Covers Slips)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น

๔.๒.๘ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๘
(Scientific Experiment Green Energy School Set : ๘) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑. แกนโค้ง (Bended Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๕๐	ชิ้น
๒. แกน ๓ รู (๓-Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๕๐	ชิ้น
๓. สายพาน (๗๐ mm Rubber Band)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๔. แกนสั้น ๗ รู (๗ Holes Prolate Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๕. ส่วนประกอบรูปทรง ดวงตา (EYE-๑)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๖. ยางรองขอบ (๑๕.๘ Flat O Ring)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๗. แกน ๓ รู หน้าปิด (๓ Hole Rod Front Closed)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๘. แกน ๕ รู (๕ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐๐	ชิ้น
๙. แกน ๑๕ รู (๑๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๑๐	ชิ้น
๑๐. แกน ๓ รู ๒ ทาง (๓ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น

๔.๒.๙ ชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด แบบที่ ๙
(Scientific Experiment Green Energy School Set : ๙) จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑. ที่เก็บน้ำและอากาศ (Buoyancy Bottle With LID)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๒. กรอบสี่เหลี่ยม ขนาด ๕x๕ เซนติเมตร (C-๕X๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๐	ชิ้น
๓. กรอบสี่เหลี่ยม ขนาด ๕x๑๐ เซนติเมตร(C-๕X๑๐ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๔. กรอบสี่เหลี่ยม ขนาด ๕x๑๕ เซนติเมตร(C-๕X๑๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น

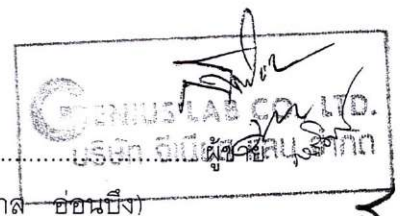
๔.๓ อุปกรณ์ตัวต่อประกอบ เพื่อใช้สำหรับจัดเก็บวัสดุทางการศึกษา เพื่อใช้สำหรับการทดลอง
ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕๐ x ๖๐๐ x ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร แบบเคลื่อนที่ได้ จำนวน ๓๐ ชุด

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(รังชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนปึง)



๕. ชุดสื่อตัวต่อ พื้นฐานพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑๐ ชุด ๆ ละ ๙,๘๐๐ บาท เป็นเงิน ๙๘,๐๐๐ บาท

ลักษณะ

บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า ๓๕๐ x ๓๓๐ x ๒๗๐ มิลลิเมตร

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์เพื่อการเรียนรู้ด้านการออกแบบเทคโนโลยีในการทดลองเกี่ยวกับเครื่องมือกลพื้นฐาน ทำให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และแก้ไขปัญหาทางวิทยาศาสตร์โดยใช้หลักการของพลังงานสะอาด สามารถสร้างกลไกเพื่อให้เกิดการทำงานอย่างต่อเนื่องของโมเดล โดยใช้หลักการพื้นฐานทางวิศวกรรมและหลักการทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้แต่ละจุดทำงาน และสามารถนำไปใช้ร่วมกับชุดพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม

๑ ชุดประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ จำนวน ๔๗ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๘๘๖ ชิ้น ดังนี้

๑. ท่อยาว-A ๑๒๐ ซม.(Hose A ๑๒๐cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒. ตัวต่อแบบเพลลา (Axle Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๐	ชิ้น
๓. กระบอกสูบสั้น (Short Cylinder)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔. ตัวต่อสำหรับแผ่นต่อ ๖ ด้าน (Hexagon Plate connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕. แผ่นต่อ ๖ ด้าน (Hexagon Plate)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖. เฟืองโซ่ขนาดเล็ก (S Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๗. เฟืองโซ่ขนาดกลาง (M Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๘. เฟืองโซ่ขนาดใหญ่ (L Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๙. ตัวต่อโซ่ขนาดเล็ก (Dr. Chain)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖๐	ชิ้น
๑๐. เฟืองยึด (Gear Fixing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๑๑. กรอบสั้น (Short Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๑๒. แกน ๑๑ รู (๑๑ Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๑๓. เฟืองขนาดเล็ก (S Gear (๒๐T)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๑๔. เฟืองขนาดกลาง (M Gear (๔๐T)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๑๕. เฟืองขนาดใหญ่ (L Gear (๖๐T)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๖. เพลลา (Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๑๗. ตัวต่อสำหรับฐาน (Base Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๘. เพลลาขับ ๑๐ ซม. (L Dr. Axle ๑๐cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๙	ชิ้น
๑๙. ตัวต่อแกน (Rod Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๐. รอกขนาดใหญ่ (L Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เอ็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....

(นายชัชวาล อ่อนบึง)



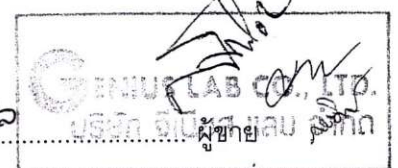
๒๑. รอกขนาดกลาง (M Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๒. รอกขนาดเล็ก (S Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๓. แกนยาว (Long Rod (Yellow))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๔	ชิ้น
๒๔. แกน ๓ รู (๓-Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๑	ชิ้น
๒๕. แกน ๕ รู (๕ Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๒๖. แกนสองทาง (Dual Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๒๗. กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๒๘. เพลาขับ ๓ ซม. (S Dr. Axle ๓cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๒๙. ตัวถอดเดือย/เพลา (Peg/Axle Remover)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๐. เดือย (Extra Loose Peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๕๐	ชิ้น
๓๑. แกนโค้ง (Bended Board)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๓๒. ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ทางขวา (๙๐-Degree Converter-R)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๓. ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ทางซ้าย (๙๐-Degree Converter-L)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๔. ตัวต่อข้อพับ (Saw tooth Joint)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๘	ชิ้น
๓๕. ข้อหมุนออก (Reverse Crank)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๖. ข้อหมุนเข้า (Crank)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๗. ฐานรอง (Base Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๓๘. ตัวแปลงตัวต่อ ๑ ทางเป็น ๒ ทาง (๒ in ๑ Converter)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๙. แกนแบบมีแบบฟันเฟือง (Gear Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๐. แกนยาว ๑๑ รู (Probate Rod ๑๑ Holes)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๑. ชุดตะขอ (Hook Set)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๒. ตัวต่อสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ (Cube Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๔๓. เพลาขับ ๑๐ ซม. (L Dr. Axle ๑๐cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๔๔. กรอบยาว (Long Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๔๕. แผ่นพลาสติก (Plastic Piece)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๔๖. แหวน (Washer)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๔๗. มอเตอร์ (Motor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๘๖	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....

(นายชัชวาล อ่อนบึง)



๖. ชุดสื่อตัวต่อรางกลิ้งบอล จำนวน ๑๐ ชุด ๆ ละ ๑๙,๕๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๙๕,๐๐๐ บาท

ลักษณะ

บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า ๔๐๐ x ๕๙๐ x ๒๓๐ มิลลิเมตร

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non -Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบบนวัตรกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับพลังงานโน้มถ่วงการเคลื่อนที่และการเปลี่ยนแปลงของพลังงาน กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ให้ออกแบบในการเชื่อมโยงให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปพลังงานโดยอาศัยทางวิ่งของลูกบอลและสร้างสรรค์การทดลองตามความคิดได้สามารถสร้างรางกลิ้งบอลที่ซับซ้อน และไม่ทำให้ลูกบอลตกจากราง โดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ เช่น พลังงานศักย์ แรงแม่เหล็ก แรงหมุนเข้าสู่ศูนย์กลาง

๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ จำนวน ๕๓ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๘๘๕ ชิ้น ดังนี้

๑. ราง ๖ รู (๖ Hole Rail)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๔	ชิ้น
๒. รางโค้ง (Bended Rail)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๓. รางต่างระดับ (Lifted Rail)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔. ราง ๑ รู (๑ Hole Rail)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๕. ตัวปิดท้ายราง (Rail Stopper)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๖. แกนต่อแบบยาว (Long Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๗. ตัวต่อราง (Rail Straight Joiner)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๒	ชิ้น
๘. ตัวต่อรางทางโค้ง (Rail Joiner)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๙. หมุดแบบล็อก (Fixing Pin)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๑๐. เฟืองขนาดเล็ก (Small Gear (Purple)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๑. ตัวต่อลูกบาศก์ (Cube Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๒. ตัวต่อแบบโค้งนูน (Triangle Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๓. เฟืองล้อขนาดกลาง (Medium Wheel Gear (Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๔. เฟืองล้อขนาดเล็กเฟืองขนาดเล็ก (Small Wheel Gear (Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๑๕. แกน ๓ รู (๓ - Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๒	ชิ้น
๑๖. แกน ๕ รู (๕ - Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๗	ชิ้น
๑๗. แกนสองทาง (Dual Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๘. แกนยาว ๑๑ รู (Prolate Rod ๑๑ Holes)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๗	ชิ้น
๑๙. แกนยาว (Long Rod (Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๙	ชิ้น
๒๐. กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๒๑. กรอบสั้น (Short Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๒	ชิ้น
๒๒. กรอบยาว (Long Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๗	ชิ้น
๒๓. ตัวต่อหัวผู้ชาย (Male Head Figure)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๔. ตัวต่อร่างกาย (Body Figure)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....

(นายชัชวาล อ่อนปึง)

๒๕. ตัวต่อมือ (Hand)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๖. หัวขุด (Scoop)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๗. เดือย (Extra Loose peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๑๐	ชิ้น
๒๘. ตัวต่อสำหรับฐาน (Base Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๙. เพลาขับ ๑๕ ซม. (XL Dr. Axle ๑๕cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๓๐. เพลาขับ ๑๐ ซม. (L Dr. Axle ๑๐cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๑	ชิ้น
๓๑. เพลาขับ ๗ ซม. (Dr. Axle ๗cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๒. ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศาทางขวา(๙๐Degree Converter R)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๓. ข้อต่อแบบฟัน (Saw tooth Joint)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๓๔. ตัวต่อแบบเพลา (Axle Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗	ชิ้น
๓๕. เฟืองยึด (Gear Fixing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๓๖. รางแบบฟันเฟือง (Gear Rail)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๗. ตัวต่อแกน (Rod Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๓๘. บาร์เลื่อน (Bar Slide)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๙. เฟืองขนาดกลาง (M Gear (๔๐T)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๐. เฟืองขนาดเล็ก (S Gear (๒๐T)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๔๑. รอกขนาดใหญ่ (L Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๔๒. รอกขนาดกลาง (M Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๔๓. รอกขนาดเล็ก (S Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๔๔. เฟืองโซ่ขนาดใหญ่ (L Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๕. เฟืองโซ่ขนาดเล็ก (S Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๖. ตัวต่อโซ่ขนาดเล็ก (Dr. Chain)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๓๐	ชิ้น
๔๗. รอกม้วนเชือก (String Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๘. แกนโค้ง (Bended Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๒	ชิ้น
๔๙. แกนล้อรถ (Wheel Base)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๐. ลูกบอลขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ มม. (๔๐mm. Ball)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๑. ลูกบอลขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ มม. (๕๐mm. Ball)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๒. กรอบครอบลูกบอล (Ball Case)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๓. ลูกบอลแบบต่อได้ (Ball with Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๙๘๕	ชิ้น

๗. ชุดสื่อตัวต่อ การทดลองพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑๐ ชุด ๆ ละ ๙,๘๐๐ บาท
เป็นเงิน ๙๘,๐๐๐ บาท

ลักษณะ

บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า ๓๕๐ x ๓๓๐ x ๒๗๐ มิลลิเมตร

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

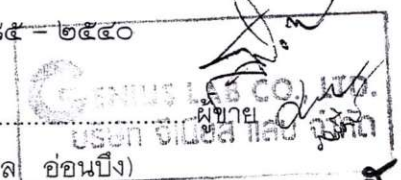
- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non-Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ ๖๘๕-๒๕๕๐

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....

(นายชัชวาลย์ อ่อนปึง)



ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่เหล็กไฟฟ้าการเปลี่ยนแปลงพลังงานจากพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานรูปแบบต่าง ๆ มีการทดลองประกอบหลายการทดลองและสามารถใช้ออกแบบนวัตกรรมได้หลากหลายใช้ร่วมกับชุดการทดลองต่าง ๆ โดยอาศัยการเรียนรู้และพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการเชื่อมโยงหลักการต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ จำนวน ๕๕ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๕๖๖ ชิ้น ดังนี้

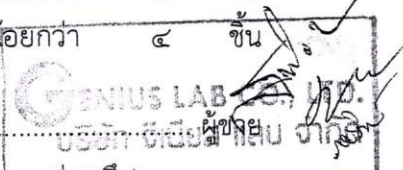
๑. ตัวถอดเดือย/เพลลา (Peg/Axle Remover)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒. กล้องกลไกส่งพลังงานน้ำและอากาศ (Air Water Engine)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓. มอเตอร์ (Motor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔. แผงโซลาร์เซลล์ให้พลังงาน ๔.๕ โวลต์ (๔.๕V Solar Power Pack)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕. แกน ๑๑ รู (Prolate Rod ๑๑ Holes)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๘	ชิ้น
๖. แกนยาว (Long Rod (Yellow))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๗. ตัวต่อแบบเพลลา (Axle Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๘. กรอบสั้น (Short Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๘	ชิ้น
๙. กรอบยาว (Long Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๑๐. ตัวต่อสำหรับฐาน (Base Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๑๑. หมุดต่อฐานรอง (Base Fixer)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๑๒. เพลลาขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ ซม. (L Dr. Axle ๑๐cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๓. เพลลาขนาดไม่น้อยกว่า ๗ ซม. (Dr. Axle ๗cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๔. เพลลาขนาดไม่น้อยกว่า ๓ ซม. (S Dr. Axle ๓cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๕. เพลลาขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ ซม. (XL Dr. Axle ๑๕cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๖. เดือย (Extra Loose Peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๑๗. ตัวต่อโซ่ขนาดเล็ก (Dr. Chain)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐๐	ชิ้น
๑๘. เฟืองโซ่ขนาดใหญ่ (L Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๙. เฟืองโซ่ขนาดเล็ก (S Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๐. เฟืองขนาดใหญ่ (L Gear (๖๐T))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๒๑. เฟืองขนาดกลาง (M Gear (๔๐T))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๒๒. เฟืองขนาดเล็ก (S Gear (๒๐T))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๒๓. หัวต่อ (Cam Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๔. เพลลา (Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๕. เฟืองยึด (Gear Fixing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๖. รอกขนาดใหญ่ (L Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๗. รอกขนาดกลาง (M Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๘. รอกขนาดเล็ก (S Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๙. ข้อหมุนออก (Reverse Crank)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๐. ข้อหมุนเข้า (Crank)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๑. ตะขอพร้อมรอกม้วนเชือก (Hook Set)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๒. เดือยตัวหนอน (Worm Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๓. ตัวต่อแกน (Rod Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....

(นายชัชวาล อ่อนบึง)



๓๔. ล้อรถ (Wheel)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๕. ที่เก็บน้ำหมุนเวียน (Water Supply)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๖. ที่ปั้มน้ำ (Water Pump)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๗. ชุดขวดน้ำ (Bottle Set with Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๘. ท่อยาวไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ซม. (Tube A ๒๐๐cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๙. ท่อยาวไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ซม. (Tube A ๑๒๐cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๐. สวิตช์ทางเดียว (One-sided Switch)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๑. สายไฟ สีแดง (Wire (Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๒. สายไฟ สีดำ (Wire (Black)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๓. แท่นใส่แบตเตอรี่ (Battery Holder)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๔. ชุดหลอดไฟแบบไดโอดเปล่งแสง (LED Bulb Set)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๕. แกน ๓ รู (๓-Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๔๖. แกน ๕ รู (๕-Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๔๗. แกนสองทาง (Dual Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๔๘. กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๔๙. ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ทางขวา (๙๐-Degree Converter-R)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๐. ตัวแปลงตัวต่อ ๑ ทางเป็น ๒ ทาง (๒ in ๑ Converter)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๕๑. แกนโค้ง (Bended Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๕๒. แกนล้อรถ (Wheel Base)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๕๓. แกนล้อรถ (Wheel Base)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๔. หมุดยึด (Button Fixer)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๕๕. หลอดไฟแบบไดโอดเปล่งแสง (LED Bulb)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๖. ใบพัด (Die-cut Blade)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๗. แผ่นรองลงน้ำ (Die-cut Drainage set)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๘. แหวนสกรูเล็ก (S Security Nut)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๕๙. แหวนสกรูใหญ่ (L Security Nut)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๖๖	ชิ้น

๘. ชุดสื่อฐานรองชุดต่อพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑๐ ชุด ๆ ละ ๑๑,๘๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๑๘,๐๐๐ บาท

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความยืดหยุ่น หมุนได้รอบทุกทิศทาง
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

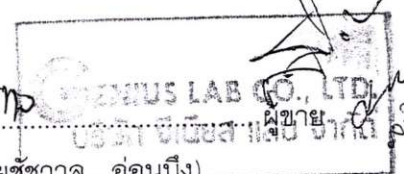
เป็นอุปกรณ์ที่ใช้เป็นพื้นสำหรับวางฐานโมเดลโครงสร้างผลงานที่ประกอบเสร็จให้มีความแข็งแรงมากขึ้น สามารถต่อเชื่อมกันได้

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(รองชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....

(นายชัชวาล อ่อนนึ่ง)



๑ ชุด ประกอบด้วย ๓ ชุดย่อย แต่ละชุดย่อยประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ จำนวน ๕ รายการ ดังนี้			
๑. ฐานรอง (Jumbo Base Grid) ขนาดชั้นละ ๒๐๐x๓๐๐x๒๐ มม.	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒. ตัวต่อเชื่อม (Jumbo Base Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๓. ตัวถอดแกน (Jumbo Base Remover)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๔. ตัวต่อแบบเดือย (Connecting Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๕. คู่มือประกอบ	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	แผ่น
รวม		จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๗ ชิ้น

หมวดหนังสือส่งเสริมการเรียนรู้ระดับประถมศึกษา

๙. หนังสือชุดส่งเสริมการอ่านไทย - อังกฤษ (BIG BOOK) จำนวน ๑๒ เล่ม แยกเป็น

๙.๑ ชุดนิทานอีสป ไทย - อังกฤษ เรื่อง "แม่ปูกับลูกปู" (BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๕๐ บาท เป็นเงิน ๕,๕๐๐ บาท

พิมพ์เนื้อใน ๔ สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด: ๑๓ * ๑๖ นิ้ว จำนวน ๒๔ หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง: กองบรรณาธิการเพื่อนเรียน

เนื้อหาสาระ :

หนังสือเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพหรือนิทานอีสป สองภาษาสอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการพูดโกหกเป็นสิ่งไม่ดี ความโลภทำให้ไม่ได้ในสิ่งที่ต้องการ การจะว่าใครต้องดูตัวเองก่อน และการทำความดี หนังสือเรื่อง "แม่ปูกับลูกปู" เป็นนิทานสำหรับเยาวชนอายุตั้งแต่ ๗ ปีขึ้นไป เป็นนิทานอีสปสองภาษาสำหรับให้เด็กได้ฝึกอ่านทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๙.๒ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ เรื่อง "มหัศจรรย์แห่งกรด - เบส" (BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๕๐ บาท เป็นเงิน ๕,๕๐๐ บาท

พิมพ์เนื้อใน ๔ สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด : ๑๓ * ๑๖ นิ้ว จำนวน ๒๔ หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : สุชาดา วัฒนะ

ผู้แปล : ปาณิสรา เบ้าคำ

เนื้อหาสาระ :

หนังสือนิทานเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพสองภาษาที่มีเนื้อหาสอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ง่าย ๆ ในเรื่องคุณสมบัติกรด ต่าง สีของดอกไม้ และการประดิษฐ์ง่าย ๆ เพื่อส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ "มหัศจรรย์แห่งกรด-เบส" เป็นหนังสือนิทานในชุด วิทยาศาสตร์น้อย เหมาะสำหรับเด็กอายุตั้งแต่ ๗ ปีขึ้นไป มีเนื้อหาเกี่ยวกับการนำสมบัติของกรด-เบสมาใช้เล่นกลเพื่อเปลี่ยนสีน้ำตมกะหล่ำปลีสีม่วงเป็นสีเขียวได้อย่างอัศจรรย์ของสองพี่น้องแก้วและกล้า นอกจากช่วยส่งเสริมจินตนาการให้กับเด็กแล้ว ยังช่วยฝึกภาษาอังกฤษให้กับเด็ก ๆ อีกด้วย

๙.๓ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ เรื่อง "ดอกไม้สองสีกับทอเลาะเลี้ยงของพืช" (BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๕๐ บาท เป็นเงิน ๕,๕๐๐ บาท

พิมพ์เนื้อใน ๔ สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด : ๑๓*๑๖ นิ้ว จำนวน ๒๔ หน้า(ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : สุชาดา วัฒนะ

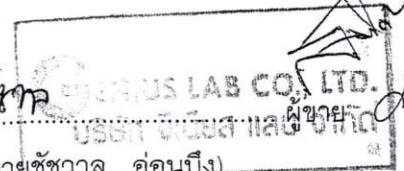
ผู้แปล : ปาณิสรา เบ้าคำ

เนื้อหาสาระ :

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....
(นายชัชวาล อ่อนปิ่ง)



หนังสือนิทานเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพสองภาษาที่มีเนื้อหาสอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ง่าย ๆ ในเรื่องคุณสมบัติกรด ต่าง สีของดอกไม้ และการประดิษฐ์ง่าย ๆ เพื่อส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ “ดอกไม้สองสีกับท่อลำเลียงของพืช” เป็นหนังสือนิทานในชุด นักวิทยาศาสตร์น้อย เหมาะสำหรับเด็กอายุตั้งแต่ ๗ ปีขึ้นไป มีเนื้อหาเกี่ยวกับการนมิตให้ดอกไม้สีขาวเปลี่ยนเป็นดอกไม้ ๒ สีในดอกเดียวกัน โดยใช้หลักการของท่อลำเลียงน้ำของพืชของสองพี่น้องแก้วและกล้า นอกจากช่วยส่งเสริมจินตนาการให้กับเด็กแล้ว ยังช่วยฝึกภาษาอังกฤษให้กับเด็ก ๆ อีกด้วย

๔.๔ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ เรื่อง “แม่มม” (BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๕๐ บาท เป็นเงิน ๕,๕๐๐ บาท

พิมพ์เนื้อใน ๔ สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด : ๑๓ * ๑๖ นิ้ว จำนวน ๒๔ หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : ปิยะวดี โชคดีผาสุข

ผู้แปล : ปวีณา เบ้าคำ

เนื้อหาสาระ :

หนังสือเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพหรือนิทานอีสปสองภาษา สอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการพูดจาที่ดี และการปรับตัว การไม่เกรงผู้อื่น หนังสือชุดเรื่อง “แม่มม” เป็นหนังสือฉบับ ๒ ภาษา เหมาะสำหรับเด็กอายุ ๗ ปีขึ้นไป นำเสนอเป็นบทกลอนภาษาง่าย ๆ มีเรื่องราวเกี่ยวกับแม่สุนัขที่สอนให้ลูกไม่เกรงเป็นเด็กดี แต่ลูกตัวเองต้องตาย จึงให้นมกับลูกแมวกำพร้า เป็นที่มาของเรื่องแม่มม

๔.๕ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ เรื่อง “หมาน้อยผู้มาใหม่” (BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๕๐ บาท เป็นเงิน ๕,๕๐๐ บาท

พิมพ์เนื้อใน ๔ สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด : ๑๓ * ๑๖ นิ้ว จำนวน ๒๔ หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : สุชาดา วัฒนนะ

ผู้แปล : ปวีณา เบ้าคำ

เนื้อหาสาระ :

หนังสือเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพหรือนิทานอีสปสองภาษา สอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการพูดจาที่ดี และการปรับตัว การไม่เกรงผู้อื่น หนังสือชุดเรื่อง “หมาน้อยผู้มาใหม่” เป็นหนังสือฉบับ ๒ ภาษา เหมาะสำหรับเด็กอายุ ๗ ปีขึ้นไป เพื่อใช้ฝึกการอ่าน นำเสนอเป็นบทกลอนภาษาง่าย ๆ มีเรื่องราวเกี่ยวกับลูกหมาที่ไม่สามารถเข้ากับเพื่อน ๆ ได้ พ่อจึงสอนกล้าหาญและให้ความช่วยเหลือและพูดจาไพเราะ ทั้งยังให้รู้จักปรับตัวให้เข้ากับเพื่อน ๆ ในที่สุดจึงเป็นที่รักของเพื่อน ๆ ได้

๔.๖ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ เรื่อง “เครื่องรตนน้ำอัดโนมิต” (BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๕๐ บาท เป็นเงิน ๕,๕๐๐ บาท

พิมพ์เนื้อใน ๔ สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด : ๑๓ * ๑๖ นิ้ว จำนวน ๒๔ หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : สุชาดา วัฒนนะ

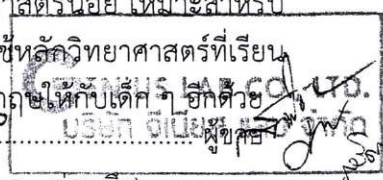
ผู้แปล : ปาณิสรา เบ้าคำ

เนื้อหาสาระ :

หนังสือนิทานเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพสองภาษาที่มีเนื้อหาสอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ง่าย ๆ ในเรื่องคุณสมบัติกรด ต่าง สีของดอกไม้ และการประดิษฐ์ง่าย ๆ เพื่อส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ “เครื่องรตนน้ำอัดโนมิต” เป็นหนังสือนิทานในชุด นักวิทยาศาสตร์น้อย เหมาะสำหรับเด็กอายุตั้งแต่ ๗ ปีขึ้นไป มีเนื้อหาเกี่ยวกับการทำเครื่องรตนน้ำอัดโนมิตแบบง่าย ๆ โดยใช้หลักวิทยาศาสตร์ที่เรียนมาของพี่น้อง ๒ คน นอกจากช่วยส่งเสริมจินตนาการให้กับเด็กแล้ว ยังช่วยฝึกภาษาอังกฤษให้กับเด็ก ๆ อีกด้วย (ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ (ลงชื่อ).....

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(นายชัชวาล อ่อนบึง)



๙.๗ ชุดนิทานอีสปไทย-อังกฤษ เรื่อง “ม้ากับลาย” (BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๕๐ บาท เป็นเงิน ๕,๕๐๐ บาท

พิมพ์เนื้อใน ๔ สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด : ๑๓ * ๑๖ นิ้ว จำนวน ๒๔ หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : กองบรรณาธิการเพื่อนเรียน

เนื้อหาสาระ :

หนังสือนิทานเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพหรือนิทานสองภาษา สอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับคุณค่าของตนเอง รู้จักสถานที่ที่สำคัญในกรุงเทพมหานคร และรู้จักนิสัยลักษณะของสัตว์ตลกตลกตลก เรื่อง “ม้ากับลาย” เป็นหนังสือฉบับ ๒ ภาษา เหมาะสำหรับเด็กอายุ ๗ ปีขึ้นไป เป็นเรื่องราวของม้าลายที่ยังไม่มีลายกับการประกวดสัตว์ป่า และยังสอนให้รู้ว่า “ความงามที่ขาดความสามารถย่อมไม่ใช่ความงามที่แท้จริง” พร้อมด้วยเกมสนุก ๆ และการฝึกระบายสีท้ายเล่ม

๙.๘ ชุดนิทานอีสป ไทย - อังกฤษ เรื่อง “สุนัขล่าเนื้อ” (BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๕๐ บาท เป็นเงิน ๕,๕๐๐ บาท

พิมพ์เนื้อใน ๔ สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด : ๑๓ * ๑๖ นิ้ว จำนวน ๒๔ หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : กองบรรณาธิการเพื่อนเรียน

เนื้อหาสาระ :

หนังสือเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพหรือนิทานอีสป สองภาษาสอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการพูดโกหกเป็นสิ่งไม่ดี ความโลภทำให้ไม่ได้ในสิ่งที่ต้องการ การจะว่าใครต้องดูตัวเองก่อน และการทำความดี หนังสือเล่มนี้เป็นนิทานสำหรับเยาวชนอายุตั้งแต่ ๗ ปีขึ้นไป เป็นนิทานอีสปสองภาษาสำหรับให้เด็กได้ฝึกอ่านทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๙.๙ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ เรื่อง “ลูกเต่าเล่าเรื่อง ไดโนเสาร์ไทรานโนซอร์ส” (BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๕๐ บาท เป็นเงิน ๕,๕๐๐ บาท

พิมพ์เนื้อใน ๔ สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด : ๑๓ * ๑๖ นิ้ว จำนวน ๒๔ หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : โฆษิต รอดสาคร

ผู้แปล : ปาลินี อังตระกูล

เนื้อหาสาระ :

หนังสือนิทานเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพหรือนิทานสองภาษา สอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับคุณค่าของตนเอง รู้จักสถานที่ที่สำคัญในกรุงเทพมหานคร และรู้จักนิสัยลักษณะของสัตว์ตลกตลกตลก “ลูกเต่าเล่าเรื่อง ไดโนเสาร์ไทรานโนซอร์ส” เป็นหนังสือฉบับ ๒ ภาษา เหมาะสำหรับเด็กอายุ ๗ ปีขึ้นไป เพื่อใช้ฝึกการอ่านเป็นบทร้อยกรองที่ใช้ภาษาง่ายๆ ลูกเต่าได้เล่าเรื่องราวของไดโนเสาร์ และเกี่ยวกับลักษณะของไดโนเสาร์ “ไทรานโนซอร์ส” รวมทั้งสัตว์ที่มีหมู่เผ่าพันธุ์ใกล้เคียงกับไดโนเสาร์

๙.๑๐ ชุดนิทานอีสป ไทย - อังกฤษ เรื่อง “เด็กเลี้ยงแกะ” (BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๕๐ บาท เป็นเงิน ๕,๕๐๐ บาท

พิมพ์เนื้อใน ๔ สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด : ๑๓ * ๑๖ นิ้ว จำนวน ๒๔ หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : กองบรรณาธิการเพื่อนเรียน

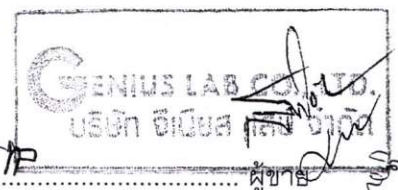
เนื้อหาสาระ :

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนปึง)



หนังสือเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพหรือนิทานอีสป สองภาษาสอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการพูดโกหกเป็นสิ่งไม่ดี ความโลภทำให้ไม่ได้ในสิ่งที่ต้องการ การจะว่าใครต้องดูตัวเองก่อน และ การทำความดี หนังสือเล่มนี้เป็นนิทานสำหรับเด็กอายุตั้งแต่ ๗ ปีขึ้นไป เป็นนิทานอีสปสองภาษาสำหรับเด็กได้ฝึกอ่านทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๙.๑๑ หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ เรื่อง "นกพิราบสนามหลวง" (BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๕๐ บาท เป็นเงิน ๕,๕๐๐ บาท

พิมพ์เนื้อใน ๔ สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด : ๑๓ * ๑๖ นิ้ว จำนวน ๒๔ หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : ปิยะวดี โชคดีมาสุข

ผู้แปล : ปาลินี อังตระกุล

เนื้อหาสาระ :

หนังสือนิทานเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพหรือนิทานสองภาษา สอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับคุณค่าของตนเอง รู้จักสถานที่ที่สำคัญในกรุงเทพมหานคร และรู้จักนิสัยลักษณะของสัตว์ดีกต่าบรรพ์ "นกพิราบสนามหลวง" เป็นหนังสือฉบับ ๒ ภาษา เหมาะสำหรับเด็กอายุ ๗ ปีขึ้นไป เพื่อใช้ฝึกการอ่านมีเรื่องราวของคุณแม่กับลูกเจี๊ยบไปเดินเล่นที่สนามหลวง เกี่ยวกับฝูงนกพิราบที่บินโฉบเฉี่ยวอยู่ที่ท้องสนามหลวง

๙.๑๒ ชุดนิทานอีสปไทย-อังกฤษ เรื่อง "สุนัขกับเงา" (BIG BOOK) จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๕๕๐ บาท เป็นเงิน ๕,๕๐๐ บาท

พิมพ์เนื้อใน ๔ สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด : ๑๓ * ๑๖ นิ้ว จำนวน ๒๔ หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : กองบรรณาธิการเพื่อนเรียน

เนื้อหาสาระ :

หนังสือเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพหรือนิทานอีสป สองภาษาสอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการพูดโกหกเป็นสิ่งไม่ดี ความโลภทำให้ไม่ได้ในสิ่งที่ต้องการ การจะว่าใครต้องดูตัวเองก่อน และ การทำความดี เรื่อง "สุนัขกับเงา" เป็นหนังสือฉบับ ๒ ภาษา เหมาะสำหรับเด็กอายุ ๗ ปีขึ้นไป เป็นเรื่องราวระหว่างสุนัขที่ได้ขโมยก่อนเนื้อ กับเงาของตนเองที่เห็นในแม่น้ำ และยังสอนให้รู้ว่า "โลภมากมักกลาพหาย" พร้อมด้วยเกมสนุก ๆ และการฝึกระบายสีท้ายเล่ม

๑๐. หนังสือวิทยาศาสตร์ชุด WHY? (EDUCATIONAL SCIENCE COMIC) จำนวน ๑๐ เล่ม แยกเป็น

๑๐.๑ หนังสือ: WHY? ANIMALS จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๑,๕๖๐ บาท เป็นเงิน ๑๕,๖๐๐ บาท

ผู้แต่ง : Yearimdang

สำนักพิมพ์ : McGraw Hill Higher Education

ปีพิมพ์ : ๒๐๑๓

ISBN : ๙๗๘๐๒๕๕๐๐๙๑๕๐

รายละเอียด : สิ่งมีชีวิตที่อยู่อาศัยในโลก ไม่ว่าจะเป็นแมลงตัวเล็กๆ ไปจนถึงช้างตัวโตหนัก เกือบทุกวันนี้สัตว์ต่าง ๆ กำลังจะสูญพันธุ์เพราะการกระทำของมนุษย์ การตื่นความรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สัตว์ เล่มนี้ให้ความรู้เด็กๆ จะช่วยปกป้องสัตว์ และธรรมชาติได้อย่างไร

๑๐.๒ หนังสือ : WHY? DINOSAURS จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๑,๕๖๐ บาท เป็นเงิน ๑๕,๖๐๐ บาท

ผู้แต่ง : Yearimdang

สำนักพิมพ์ : McGraw Hill Higher Education

ปีพิมพ์ : ๒๐๑๓

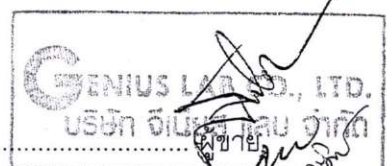
ISBN : ๙๗๘๐๒๕๕๐๐๙๒๑๑

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....

(นายชัชวาล อ่อนบึง)



รายละเอียด : เปิดโลกจินตนาการของเด็ก เรียนรู้เกี่ยวกับสัตว์ดึกดำบรรพ์ สารานุกรมความรู้วิทยาศาสตร์เรื่อง ไดโนเสาร์ จะพาเด็ก ๆ ย้อนเวลากลับไปในยุคที่ไดโนเสาร์ครองโลกเพื่อไปศึกษาประเภทและการใช้ชีวิตของไดโนเสาร์

๑๐.๓ หนังสือ : WHY? THE EARTH จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๑,๕๖๐ บาท เป็นเงิน ๑๕,๖๐๐ บาท

ผู้แต่ง : Yearimdang

สำนักพิมพ์ : McGraw Hill Higher Education

ปีพิมพ์ : ๒๐๑๓

ISBN : ๙๗๘๑๒๕๙๐๐๙๑๔๓

รายละเอียด : สารานุกรมความรู้วิทยาศาสตร์เรื่อง โลก ช่วยให้เด็กๆ เข้าใจปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและภัยธรรมชาติ เช่น ภูเขาไฟระเบิด และแผ่นดินไหว ส่งผลกระทบต่อโลกเราอย่างไร นอกจากนี้เด็กๆ จะได้เรียนรู้วิธีการดูแลรักษาโลกของเราอีกด้วย

๑๐.๔ หนังสือ: WHY? THE ENVIRONMENT จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๑,๕๖๐ บาท เป็นเงิน ๑๕,๖๐๐ บาท

ผู้แต่ง : Yearimd

สำนักพิมพ์: McGraw Hill Higher Education

ปีพิมพ์ : ๒๐๑๓

ISBN : ๙๗๘๑๒๕๙๐๐๙๑๗๔

รายละเอียด : มลพิษทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็นควันพิษจากโรงงาน ก๊าซพิษจากรถยนต์ และการทิ้งของเสีย ล้วนเป็นการทำลายสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น การทำลายสิ่งแวดล้อมจะนำไปสู่การทำลายพืช สัตว์ และมนุษย์ในที่สุด สารานุกรมความรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สิ่งแวดล้อม จะช่วยให้เด็กๆ เข้าใจความสำคัญของการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในสภาพที่ดีอย่างยั่งยืน

๑๐.๕ หนังสือ : WHY? EVERYDAY SCIENCE จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๑,๕๖๐ บาท เป็นเงิน ๑๕,๖๐๐ บาท

ผู้แต่ง : Yearimdang

สำนักพิมพ์ : McGraw Hill Higher Education

ปีพิมพ์ : ๒๐๑๓

ISBN : ๙๗๘๑๒๕๙๐๐๙๑๘๑

รายละเอียด : การตื่นความรู้วิทยาศาสตร์เรื่อง วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน เด็ก ๆ จะสนุกกับวิทยาศาสตร์ที่อยู่รอบตัว เพื่อฝึกสังเกตฝึกคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและเด็ก ๆ จะรู้ว่าวิทยาศาสตร์อยู่รอบตัวและไม่ยากอย่างที่คิด

๑๐.๖ หนังสือ: WHY? FOOD & NUTRITION จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๑,๕๖๐ บาท เป็นเงิน ๑๕,๖๐๐ บาท

ผู้แต่ง : Yearimdang

สำนักพิมพ์ : McGraw Hill Higher Education

ปีพิมพ์ : ๒๐๑๓

ISBN : ๙๗๘๑๒๕๙๐๐๙๑๘๘

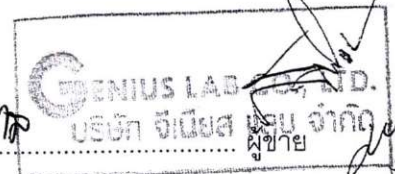
รายละเอียด : ร่างกายของเราต้องการสารอาหารที่หลากหลาย การตื่นความรู้วิทยาศาสตร์เรื่อง อาหารและโภชนาการเด็ก ๆ จะได้เรียนรู้ เรื่องสารอาหาร ๕ หมู่ พืชมีดอาหาร การเลือกซื้ออาหารอย่างถูกวิธี และโรคจากการรับประทานอาหาร

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....

(นายชัชวาล อ่อนปึง)



๑๐.๗ หนังสือ : WHY? THE HUMAN BODY จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๑,๕๖๐ บาท เป็นเงิน ๑๕,๖๐๐ บาท

ผู้แต่ง : Yearim dang

สำนักพิมพ์ : McGraw Hill Higher Education

ปีพิมพ์ : ๒๐๑๓

ISBN : ๙๗๘๑๒๕๕๐๐๙๑๓๖

รายละเอียด : การดูเรื่อง ร่างกายมนุษย์ ช่วยให้เด็ก ๆ เรียนรู้ โครงสร้างของร่างกาย ตั้งแต่ระดับเซลล์ เนื้อเยื่อ ผิวหนัง กระดูก อวัยวะ และระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ระบบย่อยอาหาร ระบบหมุนเวียนเลือด ระบบหายใจ ระบบประสาท เป็นต้น แล้วเด็ก ๆ จะเรียนรู้ถึงความมหัศจรรย์ของร่างกายที่อวัยวะ และระบบต่าง ๆ ทำงานสัมพันธ์กัน

๑๐.๘ หนังสือ: WHY? PLANTS จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๑,๕๖๐ บาท เป็นเงิน ๑๕,๖๐๐ บาท

ผู้แต่ง : Yearim dang

สำนักพิมพ์ : McGraw Hill Higher Education

ปีพิมพ์ : ๒๐๑๓

ISBN : ๙๗๘๑๒๕๕๐๐๙๑๖๗

รายละเอียด : ในสารานุกรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง พืช เด็ก ๆ จะได้รับความรู้เกี่ยวกับพืชพันธุ์ต่าง ๆ เรียนรู้เรื่องโครงสร้างและหน้าที่ของพืชการตอบสนองของพืช การสังเคราะห์แสงพืชตามฤดูกาล ตลอดจนการดูแลรักษาป่า

๑๐.๙ หนังสือ: WHY? SPORTS SCIENCE จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๑,๕๖๐ บาท เป็นเงิน ๑๕,๖๐๐ บาท

ผู้แต่ง : Yearim dang

สำนักพิมพ์ : McGraw Hill Higher Education

ปีพิมพ์ : ๒๐๑๓

ISBN : ๙๗๘๑๒๕๕๐๐๙๒๐๔

รายละเอียด : เด็ก ๆ จะได้รับความรู้หลัก วิทยาศาสตร์การกีฬา ในเรื่องต่าง ๆ เช่น การออกกำลังกายที่เหมาะสม กีฬาประเภทต่าง ๆ การเล่นกีฬาอย่างปลอดภัย การปฐมพยาบาล และการเล่นกีฬากับการรับประทานอาหาร

๑๐.๑๐ หนังสือ: WHY? THE UNIVERSE จำนวน ๑๐ เล่ม ๆ ละ ๑,๕๖๐ บาท เป็นเงิน ๑๕,๖๐๐ บาท

ผู้แต่ง : Yearim dang

สำนักพิมพ์ : McGraw Hill Higher Education

ปีพิมพ์ : ๒๐๑๓

ISBN : ๙๗๘๑๒๕๕๐๐๙๑๒๘

รายละเอียด : ทำไมพระอาทิตย์จึงส่องแสงมาบนโลก จักรวาลใหญ่ขนาดไหน และมีอายุเท่าไร ในการดูความรู้วิทยาศาสตร์เรื่อง จักรวาล กอเม็ตและออบเจกต์ จะพาเด็กๆ เดินทางท่องไปในจักรวาลอันลึกลับ เพื่อค้นหาคำตอบเหล่านี้

๑๑. ชุดสื่อตัวต่อถอดประกอบ สำหรับการเรียนรู้ โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า จำนวน ๔๐ ชุด ๆ ละ ๑๗,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๖๘๐,๐๐๐ บาท

ลักษณะ

โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ x ๘๐๐ x ๕๐๐ มิลลิเมตร

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

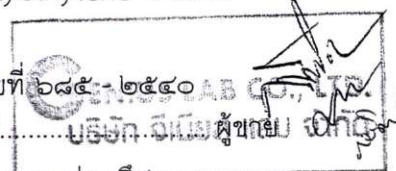
- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ ๖๘๕-๒๕๕๐

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(นายชัชวาล อ่อนบึง)



ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้เรื่องโครงสร้าง ขนาดและ รูปทรง เป็นการฝึกทักษะการประกอบ โครงสร้าง เข้าใจรูปทรงองค์รวม

๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ จำนวน ๒๕ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๒๔๐ ชิ้น ดังนี้

๑. ท่อยึดน็อตด้านเดียว(Central One-Sided Locking Tube ๓๕๕mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒. ท่อยึดน็อตด้านเดียว(Central One-Sided Locking Tube ๓๗๐mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๓. ท่อยึดน็อตสองด้าน (Central Two-Sided Locking Tube ๓๕๕mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔. ท่อยึดน็อตสองด้าน (Central Two-Sided Locking Tube ๓๗๐mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๕. ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕๕ มม. (Tubes ๓๕๕mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๖. ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๗๐ มม. (Tubes ๓๗๐mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๙	ชิ้น
๗. ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๕๐ มม. (Tubes ๔๕๐mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๘. แผ่นวางขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๕x๔๒๐ มม.(Single Plastic Board)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๙. ข้อต่อ ๓ ทาง (๓ Way Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๐. ข้อต่อ ๔ ทาง (๔ Way Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๑๑. ข้อต่อ ๕ ทาง (๕ Way Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๒. สกรู (Tube Screw)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๔	ชิ้น
๑๓. คีม (Release Pliers)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๔. เครื่องมือขันสกรู (Screw Driver)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๕. ข้อต่อเชื่อมมุม (Corner Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๖. ข้อต่อ ๓ ทาง (๓ Way Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๔	ชิ้น
๑๗. ข้อต่อ ๔ ทาง (๔ Way Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๘. ท่อสีเขียว ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๕ มม.(Tubes ๑๐๕mm/Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๙. ท่อสีแดง ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๓ มม. (Tubes ๒๐๓mm/Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๒๐. ท่อน้ำเงิน ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มม. (Tubes ๓๐๐mm/Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๖	ชิ้น
๒๑. ฐานรองนั่งรูปสี่เหลี่ยม (Square flat)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๒. ฉากยึด (Fixture)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๒๓. สกรู (Screw)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๒๔. ประแจ (T wrench)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๕. คีม (Release Pliers)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๔๐	ชิ้น

๑๒. ชิ้นวางหนังสือคู่มือ จำนวน ๓๐ ชุด ๆ ละ ๑,๙๐๐ บาท เป็นเงิน ๕๗,๐๐๐ บาท มีรายละเอียดดังนี้

ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ x ๓๑.๕ x ๑๓๐ เซนติเมตร ตัวชิ้นสามารถถอดสลับด้านได้อย่างน้อย ๒ แบบ เนื้อวัสดุโครงสร้างเป็นเหล็ก แต่ละชิ้นเป็นแผ่นเหล็กเจาะรูพ่นสีรบกวนน้ำหนักรวมไม่น้อยกว่า ๕ กิโลกรัม ต่อชิ้น น้ำหนักไม่น้อยกว่า ๒ กิโลกรัม

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....

(นายชัชวาล อ่อนนิง)

GENIUS LAB CO., LTD.
บริษัท จีเนียสแลบ จำกัด

๑๓. กล่องสำหรับจัดเก็บวัสดุการศึกษาขนาดเล็ก จำนวน ๒๐๐ ชุด ๆ ละ ๒๘๕ บาท เป็นเงิน ๕๗,๐๐๐ บาท

ลักษณะ

กล่องสำหรับจัดเก็บวัสดุการศึกษาขนาดเล็ก ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔๐ x ๑๘๐ x ๕๐ มิลลิเมตร

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

ใช้จัดเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบ

๑๔. ภาพประกอบ และตัวอักษรชุดเสริมศึกษา เพื่อส่งเสริมการออกแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยี ความหนา ๐.๒๕ เซนติเมตร จำนวนพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า ๒๐ ตารางเมตร ตัวอักษรอะครีลิกสีส้นสวยงาม หน้าห้อง จำนวน ๑๐ ชุด ๆ ละ ๑๖๗,๑๔๐ บาท เป็นเงิน ๑,๖๗๑,๔๐๐ บาท มีรายละเอียดดังนี้

๑) ภาพประกอบ

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- สติกเกอร์เคลือบด้านรีดพิวซี ผิวเรียบมีสีขาว
- ความหนา ๐.๒๕ ซม. จำนวนพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า ๒๐ ตารางเมตร

ประโยชน์

เพื่อเป็นตัวอย่างในการสร้างสรรค์ชิ้นงานให้กับนักเรียน

ลักษณะ

ภาพจำลองอุปกรณ์ต่าง ๆ

๒) ตัวอักษร

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- อะครีลิกสีส้นสวยงาม “Creative Classroom” หน้าห้อง

๕. ราคาากลาง และวงเงินงบประมาณที่ตั้งไว้

๑. ราคาากลาง วงเงิน ๑๒,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สิบสองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๒. วงเงินงบประมาณที่ใช้ในการจัดหาพัสดุ จำนวน ๑๒,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สิบสองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๖. ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ระหว่างเดือนกันยายน ๒๕๖๒ – มกราคม ๒๕๖๓

๗. ระยะเวลาการส่งมอบพัสดุ

ภายในวัน ๓๐ วันนับจากทำสัญญา

๘. เงื่อนไขอื่น ๆ

- ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายของสินค้า และมีเอกสารรับรองอย่างถูกต้อง และขอรับรองจากผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการที่ถูกต้อง และขอรับรองภายในประเทศไทยในทุก รายการ ยกเว้นรายการที่ ๑๔

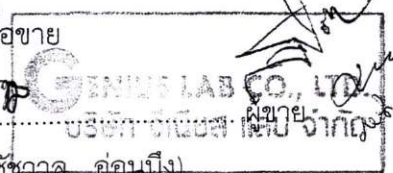
- ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายชัชวาล อ่อนปึง)



๙. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๑. ใช้เกณฑ์ราคา

๒. รายละเอียดคุณลักษณะพัสดุเป็นไปตามที่หน่วยงานกำหนด

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตของงาน (TOR)

ลงชื่อ



ประธานกรรมการ

(นายสมเกียรติ ชูกิจไพศาล)

นักบริหารงานการศึกษา

ลงชื่อ



กรรมการ

(นางปราณี พึ่งฉิม)

นักวิชาการศึกษานำศูนย์การ

ลงชื่อ



กรรมการและเลขานุการ

(นางสาวจรินทร์ เพ็งอารีย์)

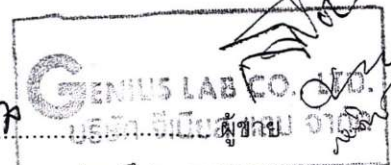
นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....

(นายชัชวาล อ่อนบึง)



บันทึกข้อตกลง

สัญญาเลขที่ : CNTR-0588/63

องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

แผนงานการศึกษา	งานบริหารทั่วไปเกี่ยวกับการศึกษา	ค่าวัสดุ	วัสดุการศึกษา
รายละเอียดวงเงินทำสัญญา			
อ้างอิงใบขอซื้อเลขที่ 63-42-00211-5331500-00001			
ชื่อเจ้าหน้าที่ บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด			
ประเภทเจ้าหน้าที่ นิติบุคคลจดทะเบียนมูลค่าเพิ่ม			
ที่อยู่ 382/1 หมู่ที่ 3 ตำบลโนนสูง อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี			
วันที่ทำสัญญา 13 มีนาคม 2563		ระยะเวลาที่ดำเนินการ 30 วัน	
วันที่ดำเนินการ 14 มีนาคม 2563		วันที่สิ้นสุดสัญญา 12 เมษายน 2563	
เหตุผลและความจำเป็น ที่ดำเนินการก่อนวันที่ ทำข้อตกลง			
วงเงินทำสัญญา		12,370,000.00 บาท ชำระเงิน 1 งวด	
เงินล่วงหน้า - % ของวงเงินตามสัญญา/ข้อตกลง		จำนวน 0.00 บาท (การจ่ายคืนเป็นไปตามสัญญา/ข้อตกลง)	
เงินประกันผลงาน - % ของวงเงินขอเบิกในแต่ละงวด		0.00 บาท	
อัตราค่าปรับ ร้อยละ 0.20 ของมูลค่าพัสดุที่ยังไม่ได้ส่งมอบ			
หลักประกันสัญญา เป็นหนังสือค้ำประกันธนาคาร.....			
หากผู้ขาย/ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขของบันทึกข้อตกลง จะต้องยินยอมให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี รับหลักประกันจำนวนดังกล่าว			
รายละเอียดโครงการ			
ขออนุมัติดำเนินการจัดซื้อพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กลไก ไฟฟ้า สมองกล ให้แก่โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จำนวน 10 โรงเรียน			

รายละเอียดการแบ่งงวดการจ่ายเงินอยู่ในหน้าถัดไป

พันตำรวจเอก

ลงชื่อ.....ผู้ซื้อ/ผู้ว่าจ้าง
(ธงชัย เย็นประเสริฐ)นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี
วันที่.....

ลงชื่อ.....พยาน

(นางสาวสิริยา ไสยม)

วันที่ 13 มี.ค. 2563

ลงชื่อ.....ผู้ขาย/ผู้รับจ้าง

(จ่านิชวิภา บ่อทอง)

วันที่ 13 มี.ค. 2563

ลงชื่อ.....พยาน

(นางสาวศรัณญา เฝือกพันธ์)

วันที่ 13 มี.ค. 2563

สัญญาเลขที่ : CNTR-0588/63

รายละเอียดการจ่ายเงิน					
งวดที่	เงินขอเบิก	มูลค่าสินค้า	เงินประกันผลงาน	หักเงินเงินล่วงหน้า	จำนวนเงินจ่ายสุทธิ
1	12,370,000.00	12,370,000.00	0.00	0.00	12,370,000.00
ประกอบด้วย เงินงบประมาณค่าจ้าง 12,370,000.00 บาท					
รวม	12,370,000.00	12,370,000.00	0.00	0.00	12,370,000.00

พินิจารวณออก

ลงชื่อ.....

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

ผู้ซื้อ/ผู้ว่าจ้าง

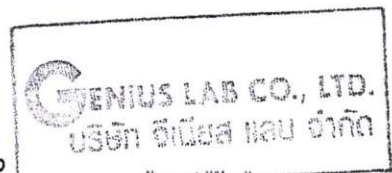
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

ลงชื่อ.....

(นางสาวสิริยา ไสธน)

พยาน

วันที่..... 13/ ส.ค. 2563



ลงชื่อ.....

(นายวิชาญ อ่อนนิจ)

ผู้ขาย/ผู้รับจ้าง

วันที่..... 13/ ส.ค. 2563

ลงชื่อ.....

(นางสาวศรัณญา เต่าพันธ์)

พยาน

วันที่..... 13/ ส.ค. 2563

หลักฐานการรับหนังสือค้ำประกัน

เลขที่ CB-00013/63

วันที่ 13 มีนาคม 2563

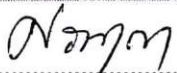
องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี

ชื่อ บริษัท จิเนียส แล็บ จำกัด

382/1 หมู่ที่ 3 ตำบลโนนสูง อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี

ลำดับ	รายการ	รหัสบัญชี	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	หลักประกันสัญญา โครงการขออนุมัติดำเนินการจัด ซื้อสื่อพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กลไก ไฟฟ้า สมองกล ให้แก่โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วน จังหวัดนนทบุรี จำนวน 10 โรงเรียน เป็นหนังสือค้ำประกัน ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขา ถนนรามอินทรา เลขที่ 100030552908 ลงวันที่ 13 มีนาคม 2563 ระยะเวลาค้ำประกัน 15 วัน	21040008	618,500.00	สัญญาเลขที่ CNTR-0588/63
รวมเงิน			618,500.00	

ตัวอักษร (ทกแสนหนึ่งหมื่นแปดพันห้าร้อยบาทถ้วน)

ลงชื่อ  ผู้รับหลักฐานการรับหนังสือค้ำประกัน

(นางสาวศรียุภา)

เจ้าพนักงานการเงินและบัญชีชำนาญงาน



ธนาคารกสิกรไทย
开泰银行 KASIKORNBANK



หนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันสัญญาซื้อ)

เลขที่ 100030552908

วันที่ 13 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2563

ข้าพเจ้า บริษัท ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขานนรรมอินทรา สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 38 ถนนรามอินทรา แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน จังหวัดกรุงเทพมหานคร โดย นายณัฐภูมิ ไบลาด (1185) และ นางสาวมารีชา ม่วงสกุล (4449) ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้ซื้อ" ดังมีข้อความต่อไปนี้

1. ตามที่ บริษัท จีเนียส แล็บ จำกัด ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้ขาย" ได้ทำสัญญาซื้อขาย **สื่อพัฒนาความคิดริเริ่ม** สร้างสรรค์ กลไก ไฟฟ้า สมองกล ให้แก่โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จำนวน 10 ห้อง กับผู้ซื้อ ตามสัญญาเลขที่ **10/2563** ลงวันที่ **13 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2563** ซึ่งผู้ขายต้องวางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาต่อผู้ซื้อ เป็นจำนวนเงิน **618,500.00 บาท** (หกแสนหนึ่งหมื่นแปดพันห้าร้อยบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ห้า (5%) ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้องของผู้ซื้อ จำนวนไม่เกิน **618,500.00 บาท** (หกแสนหนึ่งหมื่นแปดพันห้าร้อยบาทถ้วน) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณีที่ผู้ขายก่อให้เกิดความเสียหายใดๆ หรือต้องชำระค่าปรับ หรือค่าใช้จ่ายใดๆ หรือผู้ขายมิได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใดๆ ที่กำหนดในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ โดยผู้ซื้อไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้ขายชำระหนี้ก่อน

2. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันทำสัญญาซื้อดังกล่าวข้างต้นจนถึงวันที่ 12 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2563 และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

3. หากผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขาย ให้ถือว่าข้าพเจ้ายินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย โดยให้ขยายระยะเวลาค้ำประกันนี้ ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขายดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

บมจ.ธนาคารกสิกรไทย

ลงลายมือชื่อ

(นายณัฐภูมิ ไบลาด (1185))

(นางสาวมารีชา ม่วงสกุล (4449))

ผู้ค้ำประกัน

ลงลายมือชื่อ

(นางสาวเสาวลักษณ์ จักรเครือ)

พยาน

ลงลายมือชื่อ

(นางสาวนิตยา นิบุญยพงศ์)

พยาน

การขอคืนหนังสือค้ำประกัน ทาง EMAIL ได้ที่ : LG_SERVICE@KASIKORNBANK.COM

เมื่อหนังสือค้ำประกันฉบับนี้หมดอายุบังคับ หรือหมดภาระผูกพันแล้ว โปรดส่งคืนธนาคาร

กรณีประสงค์ขอให้ธนาคารจ่ายเงินแทนตามภาระหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ ขอให้จัดส่งผ่านช่องทาง (1) สาขาที่ออกหนังสือค้ำประกัน โดยการส่งมอบให้แก่เจ้าหน้าที่สาขา (by Hand) หรือ (2) ส่งไปรษณีย์และลงทะเบียนตอบรับไปยัง งานหนังสือค้ำประกัน สำนักงานใหญ่ อาคารแจ้งวัฒนะ ชั้น 5 เลขที่ 47/7 หมู่ 3 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

SR-806000052761-1 : 100030553041

C_2_Point3

Issue/Renew by K CONNECT-LG

1735996

9906001-09-19

ทะเบียนเลขที่ 0107536000315

www.kasikornbank.com



คำสั่ง องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

ที่ ๒๙๐๖/๒๕๖๒

เรื่อง แต่งตั้ง คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ สำหรับการประกวดราคาซื้อสื่อพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กลไก ไฟฟ้า สมองกล ให้แก่โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จำนวน ๑๐ ห้อง (๑๐ โรงเรียน) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี มีความประสงค์จะ ประกวดราคาซื้อสื่อพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กลไก ไฟฟ้า สมองกล ให้แก่โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จำนวน ๑๐ ห้อง (๑๐ โรงเรียน) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) และเพื่อให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงขอแต่งตั้งรายชื่อต่อไปนี้เป็น คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ สำหรับการประกวดราคาซื้อสื่อพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กลไก ไฟฟ้า สมองกล ให้แก่โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จำนวน ๑๐ ห้อง (๑๐ โรงเรียน) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตั้งไว้ ๑๒,๕๐๐,๐๐๐.-บาท (สิบสองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑. นายสมเกียรติ ชูกิจไพศาล

ประธานกรรมการฯ

หัวหน้าฝ่ายบริหารการศึกษา รักษาการแทน ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

๒. นางปราณี พึ่งฉิม

กรรมการ

นักวิชาการศึกษาชำนาญการ

๓. นางสาวจรินทร์ เพ็ญอารีย์

กรรมการ

นักวิชาการศึกษาชำนาญการ

อำนาจและหน้าที่

๑. ลงลายมือชื่อพร้อมตรวจสอบเอกสารหลักฐานการเสนอราคาต่าง ๆ และพิจารณาผลตามเงื่อนไขที่ส่วนราชการกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๕๕-๕๘

๒. ระยะเวลาดำเนินการพิจารณาผล ภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา ทั้งนี้ กรณีเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ให้เสนอขอขยายระยะเวลาต่อนายองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๒๕ วรรคท้าย ต่อไป

๓. ทำการพิจารณาผลการอุทธรณ์ของผู้ยื่นข้อเสนอรณัมีการอุทธรณ์ผลการพิจารณาคัดเลือกให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๑. นางสาวอิษยา สารสันติกุล ประธานกรรมการฯ

ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดแคใน

๒. นางพนิตา วรรณแสวก กรรมการ

ผู้อำนวยการโรงเรียนบางคูรัด

๓. นายชัยสิทธิ์ วงศ์สาคร กรรมการ

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านใหม่

๔. นายทิพย์ประเวทย์ ผิวพิมพ์ดี กรรมการ

ผู้อำนวยการโรงเรียนระดิงหินประชาสรรค์

๕. นายพัฒน์วัฒน์ กองวงศ์ กรรมการ

ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดแดง

๖. นางสาวฉัฏฐมน พักแย้ม กรรมการ

ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดท่าบันเทิงธรรม

๗. นายภิญโญ นิลบ่อ กรรมการ

ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสลักเหนือ

๘. นายภาณุรินทร์ ปัญญาจรัสกุล กรรมการ

ผู้อำนวยการโรงเรียนสุเหร่าลากค้อน

๙. นางสาวสวรรณใจ ไชยศรีรัมย์ กรรมการ

รักษาราชการแทนผู้อำนวยการโรงเรียนคลองโยงเวทีอุปถัมภ์

๑๐. นางพรรณนิภา เนื่องสุขุมาร กรรมการ

รักษาราชการแทนผู้อำนวยการโรงเรียนขอและย์ศึกษา

๑๑. นายณรงค์ รัตมี กรรมการ

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

อำนาจและหน้าที่

๑. ตรวจรับพัสดุให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๗๕

๒. ทำการบริหารสัญญาให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๑๐๐

๓. ตรวจสอบความชำรุดบกพร่องก่อนคืนหลักประกันสัญญา ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๘๔-๑๘๕

สั่ง ณ วันที่ ๓๑ ธ.ค. ๒๕๖๒

พันตำรวจเอก 

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี