ขอบเขตของงาน (TOR)
ในการจัดซื้อสื่อการเรียนรู้สเต็มศึกษา
ให้สถานศึกษาในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

1. หลักการและเหตุผล

จากปัญหาในปัจจุบันที่จำนวนผู้เรียนสายวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีลดลงตั้งแต่การศึกษาขั้นพื้นฐาน อาชีวศึกษา และอุดมศึกษา นอกจากนี้การประเมินผลทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ บ่งชี้ว่าการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณิต ศาสตร์ และเทคโนโลยีในระดับโรงเรียนมีคุณภาพ โดยเฉลี่ยต่ำ ด้วยเหตุนี้ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จึงได้ผลักดันให้เกิด "สเต็มศึกษา" (STEM Education) ขึ้นในประเทศไทย โดยหวังว่าจะเป็นอีกหนทางหนึ่งที่จะช่วยยกระดับคุณภาพการศึกษาของไทยขึ้นมาได้ STEM Education (Science Technology Engineering and Mathematics Education) เป็นแนวทางใหม่ในการจัดการศึกษาแบบบูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์เข้าด้วยกัน ทั้งในการศึกษาขั้นพื้นฐาน อาชีวศึกษา อุดมศึกษา รวมถึงการศึกษาตลอดชีวิต ดังนั้น เพื่อให้ครูมีสื่อการสอนที่ทำให้เกิดกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง จะกระตุ้นความสนใจได้มาก และจะช่วยให้เข้าใจ และนำไปปรับใช้กับวิชาอื่น ๆ ได้ จึงได้จัดสื่อการเรียนรู้สเต็มศึกษาให้สถานศึกษาในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีขึ้น

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดซื้อสื่อการเรียนการสอนสเต็มศึกษา ซึ่งเป็นสื่อการเรียนการสอนทำด้วยพลาสติก จำนวน 10 โรงเรียน/ห้อง ได้แก่

1.1 โรงเรียนวัดมะเดื่อ	จำนวน	1 ห้อง
1.2 โรงเรียนวัดสโมสร	จำนวน	1 ห้อง
1.3 โรงเรียนจันทร์ทองเอี่ยม	จำนวน	1 ห้อง
1.4 โรงเรียนวัดใหญ่สว่างอารมณ์	จำนวน	1 ห้อง
1.5 โรงเรียนวัดแคนอก	จำนวน	1 ห้อง
1.6 โรงเรียนวัดปลายคลองขุนศรี	จำนวน	1 ห้อง
1.7 โรงเรียนวัดพิกุลเงิน	จำนวน	1 ห้อง
1.8 โรงเรียนวัดบางขนุน	จำนวน	1 ห้อง
1.9 โรงเรียนวัดบางอ้อยช้าง	จำนวน	1 ห้อง
1.10 โรงเรียนวัดสนามนอก	จำนวน	1 ห้อง

2. เพื่อให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะความคิดให้สามารถคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหาจากการให้สื่อการเรียนการสอนดังกล่าว

3. นักเรียนมีทักษะในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ในการดำเนินมีคุณภาพชีวิตที่ดีในชีวิตประจำวันได้

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคาต้อง ดังนี้

1. เป็นนิติบุคคลที่มีอาชีพรับจ้างหรือขายพัสดุตามขอบเขตงานนี้

2. ผู้เสนอราคาจะต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

3. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิและความคุ้มกันเช่นว่านั้น

4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

พันตำรวจเอก ..... ผู้ช่อง (ลงชื่อ) ..... ผู้ขาย

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(นางสาวเกศกาญจน์ ปิตถผลิตะไชย)

5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

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

7. คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดได้

4. คุณลักษณะเฉพาะหรือรูปแบบรายการ

4.1 จัดซื้อสื่อการเรียนรู้สเต็มศึกษา จำนวน 10 ห้อง ๆ ละ 1,250,000 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 12,500,000บาท แต่ละห้องประกอบด้วย

ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	เป็นเงิน/
1	ชุดปฏิบัติการเรียนรู้ Learning Lab School Set Packages โลกความคิดสร้างสรรค์ (Creative World) School Set ประกอบด้วย 1. สมุดงานนักเรียน ฉบับภาษาอังกฤษ 120 บทเรียน รวม 96 แบบ และกิจกรรมงานสร้างสรรค์ 24 แบบ และคู่มืออัจฉริยะ 3 มิติ				
	- Wonderful World โลกมหัศจรรย์ #1230 ขนาด A4 จำนวน 68 หน้า	30 เล่ม	450	10 ห้อง	135,000
	- Them Park สวนสนุก #1231 ขนาด A4 จำนวน 72 หน้า จำนวน 30 เล่ม	30 เล่ม	450	10 ห้อง	135,000
	- Fun Cube ลูกบาศก์แสนสนุก #1232 ขนาด A4 จำนวน 68 หน้า จำนวน 30 เล่ม	30 เล่ม	450	10 ห้อง	135,000
	- Little Artist ศิลปินน้อย #1233 ขนาด A4 จำนวน 68 หน้า จำนวน 30 เล่ม	30 เล่ม	450	10 ห้อง	135,000

พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ
(ธงชัย เย็นประเสริฐ)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย
(นางสาวเกศกาญจน์ ปิตถมสิรหไชย)

ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	เป็นเงิน/
	2. ชุดตัวต่อ 13 ชุด ประกอบด้วย				
	- ชุดตัวต่อ Creative World School Set : 1 #1250 - 1	1 ชุด	12,600	10 ห้อง	126,000
	- ชุดตัวต่อ Creative World School Set : 2 #1250 - 2	1 ชุด	12,600	10 ห้อง	126,000
	- ชุดตัวต่อ Creative World School Set : 3 #1250 - 3	1 ชุด	12,600	10 ห้อง	126,000
	- ชุดตัวต่อ Creative World School Set : 4 #1250 - 4	1 ชุด	12,600	10 ห้อง	126,000
	- ชุดตัวต่อ Creative World School Set : 5 #1250 - 5	1 ชุด	12,600	10 ห้อง	126,000
	- ชุดตัวต่อ Creative World School Set : 6 #1250 - 6	1 ชุด	12,600	10 ห้อง	126,000
	- ชุดตัวต่อ Creative World School Set : 7 #1250 - 7	1 ชุด	12,600	10 ห้อง	126,000
	ชุดตัวต่อ Creative World School Set : 8 #1250 - 8	1 ชุด	12,550	10 ห้อง	125,500
	- ชุดตัวต่อ Creative World School Set : 9 #1250 - 9	1 ชุด	12,550	10 ห้อง	125,500
	- ชุดตัวต่อ Creative World School Set : 10 #1250 - 10	1 ชุด	12,550	10 ห้อง	125,500
	- ชุดตัวต่อ Creative World School Set : 11 #1250 - 11	1 ชุด	12,550	10 ห้อง	125,500
	- ชุดตัวต่อ Creative World School Set : 12 #1250 - 12	1 ชุด	12,550	10 ห้อง	125,500
	- ชุดตัวต่อ Creative World School Set : 13 #1250 - 13	1 ชุด	12,550	10 ห้อง	125,500
	3. ชั้นวางกล่องสำหรับจัดเก็บวัสดุทางการศึกษา แบบเคลื่อนที่ได้	3 ชุด	12,500	10 ห้อง	375,000

พันตำรวจเอก ..... ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ .....) ผู้ขาย

(นางสาวเกศกาญจน์ ปิตกมลิขิตไชย)

ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	เป็นเงิน/
2	All-In-One Learning Board (กระดานเรียนรู้ เสริมสร้างจินตนาการ) ประกอบด้วย				
	1. กระดานเรียนรู้ เสริมสร้างจินตนาการชุด All-In-One Leaning Board	1 ชุด	4,830	10 ห้อง	48,300
	2. ขาตั้งกระดาน เสริมสร้างจินตนาการ ชุด Panel Stand C	1 ชุด	4,170	10 ห้อง	41,700
	3. หมุดปัก GEO Blocks 224 ชิ้น	1 ชุด	3,360	10 ห้อง	33,600
	4. แผ่นการ์ดใช้เป็นแบบปักหมุด GEO Blocks Work Cards จำนวน 6 แผ่น	1 ชุด	1,890	10 ห้อง	18,900
	5. หมุดปัก Mosaic Tiler 50 ชิ้น	1 ชุด	3,360	10 ห้อง	33,600
	6. แผ่นการ์ดใช้เป็นแบบปักหมุด Mosaic Tiler Work Cards จำนวน 6 แผ่น	1 ชุด	1,890	10 ห้อง	18,900
	7. หมุดปัก Word Building Center 31 ชิ้น	2 ชุด	3,360	10 ห้อง	67,200
	8. แผ่นการ์ดใช้เป็นแบบปักหมุด Word Building Work Cards จำนวน 6 แผ่น	1 ชุด	1,890	10 ห้อง	18,900
	9. หมุดปัก Gear Kit 70 ชิ้น	1 ชุด	3,360	10 ห้อง	33,600
	10. แผ่นการ์ดใช้เป็นแบบปักหมุด Work Cards For Gear Kit จำนวน 6 แผ่น	1 ชุด	1,890	10 ห้อง	18,900
3	ชุดการทดลองทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Experiment) เครื่องกลกำลัง (Power Machine) School Set ประกอบด้วย				
	1. สมุดงานนักเรียน ภาษาอังกฤษ มี 80 หลักสูตร (จำนวน 64 แบบจำลอง และกิจกรรมงานสร้างสรรค์ 16 โครงงานสร้างสรรค์) คู่มืออัจฉริยะ 3 มิติ - FORCE AND SIMPLE MACHINE แรงและเครื่องกลอย่างง่าย #1234 ขนาด A4 จำนวน 80 หน้า	30 เล่ม	450	10 ห้อง	135,000

พันตำรวจเอก ..... ผู้ซื้อ
(ธงชัย เย็นประเสริฐ)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ) ..... ผู้ขาย
(นางสาวเกศกาญจน์ ปัตกมลสิงห์ไชย)

ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	เป็นเงิน/
	- MOTION AND MECHANISM การเคลื่อนที่และกลไก #1235 ขนาด A4 จำนวน 80 หน้า	30 เล่ม	450	10 ห้อง	135,000
	- ELECTRICITY AND CIRCUIT ไฟฟ้าและวงจร #1236 ขนาด A4 จำนวน 80 หน้า	30 เล่ม	450	10 ห้อง	135,000
	- ELECTROMAGNETISM AND MOTOR แม่เหล็กไฟฟ้า และมอเตอร์ #1237 ขนาด A4 จำนวน 80 หน้า	30 เล่ม	450	10 ห้อง	135,000
	- GAS AND PNEUMATICS แก๊สและนิวเมติก #1238 ขนาด A4 จำนวน 80 หน้า	30 เล่ม	450	10 ห้อง	135,000
	2. ชุดตัวต่อ 6 ชุด ประกอบด้วย				
	- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Power Machine School Set : 1 #1251-1	1 ชุด	28,100	10 ห้อง	281,000
	- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Power Machine School Set : 2 #1251-2	1 ชุด	28,100	10 ห้อง	281,000
	- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Power Machine School Set : 3 #1251-3	1 ชุด	28,100	10 ห้อง	281,000
	- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Power Machine School Set : 4 #1251-4	1 ชุด	28,100	10 ห้อง	281,000
	- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Power Machine School Set : 5 #1251-5	1 ชุด	28,100	10 ห้อง	281,000
	- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Power Machine School Set : 6 #1251-6	1 ชุด	28,200	10 ห้อง	282,000
	3. ภาชนะเก็บอุปกรณ์แบบเคลื่อนที่ได้	2 ชุด	9,900	10 ห้อง	198,000

พันตำรวจเอก..... ผู้ซื้อ
(ธงชัย เย็นประเสริฐ)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ)..... ผู้ขาย
(นางสาวนภศกาญจน์ ฉัตรกมลสิงห์ไชย)

DEE DEE เดอ ดี ดี ดี
BOOK INTERNATIONAL CO.,LTD.

ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	เป็นเงิน/
4	ชุดการทดลองทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Experiment) School Set พลังงานสะอาด (Green Energy) ประกอบด้วย 1. สมุดงานนักเรียน ฉบับภาษาอังกฤษ มี 80 หลักสูตร (จำนวน 64 แบบจำลอง และกิจกรรมงานสร้างสรรค์ 16 โครงงานสร้างสรรค์) คู่มืออัจฉริยะ 3 มิติ				
	- WIND POWER พลังงานลม #1239 ขนาด A4 จำนวน 80 หน้า	30 เล่ม	450	10 ห้อง	135,000
	- LIGHT AND SOLAR ENERGY แสงและพลังงานแสงอาทิตย์ #1240 ขนาด A4 จำนวน 80 หน้า	30 เล่ม	450	10 ห้อง	135,000
	- LIQUID AND HYDRAULICS ของเหลวและระบบไฮดลอลิกส์ #1241 ขนาด A4 จำนวน 80 หน้า	30 เล่ม	450	10 ห้อง	135,000
	- CHEMICAL BATTERY แบตเตอรี่เคมี #1242 ขนาด A4 จำนวน 80 หน้า	30 เล่ม	450	10 ห้อง	135,000
	- OPTICAL DEVICES อุปกรณ์ทางทัศนศาสตร์ #1243 ขนาด A4 จำนวน 80 หน้า	30 เล่ม	450	10 ห้อง	135,000
	2. ชุดตัวต่อ 9 ชุด ประกอบด้วย				
	- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Green Energy School Set : 1 #1252 - 1	1 ชุด	22,400	10 ห้อง	224,000
	- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Green Energy School Set : 2 #1252 - 2	1 ชุด	22,400	10 ห้อง	224,000
	- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Green Energy School Set : 3 #1252 - 3	1 ชุด	22,400	10 ห้อง	224,000
	- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Green Energy School Set : 4 #1252 – 4	1 ชุด	22,400	10 ห้อง	224,000

พันตำรวจเอก..... ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(สงชัย) BOOKMIND MANAGEMENT ผู้ขาย

(นางสาวเกศกาญจน์ ปัตถมสิงห์ไชย)

ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	เป็นเงิน/
	- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Green Energy School Set : 5 #1252 - 5	1 ชุด	22,400	10 ห้อง	224,000
	- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Green Energy School Set : 6 #1252 - 6	1 ชุด	22,400	10 ห้อง	224,000
	- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Green Energy School Set : 7 #1252 – 7	1 ชุด	22,400	10 ห้อง	224,000
	- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Green Energy School Set : 8 #1252 - 8	1 ชุด	22,500	10 ห้อง	225,000
	- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Green Energy School Set : 9 #1252 - 9	1 ชุด	22,500	10 ห้อง	225,000
	3. ภาชนะเก็บอุปกรณ์แบบเคลื่อนที่ได้	3 ชุด	9,900	10 ห้อง	297,000
5	ชั้นวางหนังสือคู่มือ	4 ชุด	1,900	10 ห้อง	76,000
6	Green Mechanism Basic Set ชุดพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม	2 ชุด	9,800	10 ห้อง	196,000
7	Green Mechanism Ball Track ชุดรางกลิ้งบอล	2 ชุด	19,500	10 ห้อง	390,000
8	Green Mechanism Energy Power Box ชุดพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม	2 ชุด	9,800	10 ห้อง	196,000
9	Green Mechanism Jumbo grids ฐานรองชุดต่อพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม	3 ชุด	11,800	10 ห้อง	354,000
10	กล่องสำหรับจัดเก็บวัสดุการศึกษาขนาดเล็ก ขนาด 15 x 19 x 7 ซม.	16 ชุด	285	10 ห้อง	45,600
11	กล่องสำหรับจัดเก็บวัสดุการศึกษาขนาดใหญ่ ขนาด 406 X 593 X 231 มม.	1 ชุด	1,790	10 ห้อง	17,900
12	ชุดสื่อตัวต่อถอดประกอบสำหรับการเรียนรู้ โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า	4 ชุด	17,000	10 ห้อง	680,000

พันตำรวจเอก ..... ผู้ซื้อ
(ธงชัย เย็นประเสริฐ)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ) ..... ผู้ขาย
(นางสาว เกศกาญจน์ ปิตกมลวินไชย)

ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	เป็นเงิน/
13	ภาพประกอบและตัวอักษร ชุดสเต็มศึกษา เพื่อส่งเสริมการออกแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยี ขนาดไม่น้อยกว่า 5 X 8 เมตร ความหนา 0.25 ซม. ตัวอักษรอะครีลิกสีส้นสวยงามหน้าห้อง	1 ชุด	105,650	10 ห้อง	1,056,500
14	หมวดหนังสือส่งเสริมการเรียนรู้ระดับประถมศึกษา 1. หนังสือชุดส่งเสริมการอ่านไทย - อังกฤษ (BIG BOOK) จำนวน 12 เล่ม แต่ละเล่มจัดเป็นหนังสือชุด ๆ ละ 12 เรื่อง ได้แก่				
	- ชุดนิทานอีสป ไทย-อังกฤษ : แม่ปูกับลูกปู (Big Book)	2 เล่ม	550	10 ห้อง	11,000
	- ชุดนิทานอีสป ไทย-อังกฤษ : สุนัขล่าเนื้อ (Big Book)	2 เล่ม	550	10 ห้อง	11,000
	- ชุดนิทาน อีสป ไทย-อังกฤษ : เด็กเลี้ยงแกะ (Big Book)	2 เล่ม	550	10 ห้อง	11,000
	- ชุดนิทาน อีสป ไทย-อังกฤษ : สุนัขกับเงา (Big Book)	2 เล่ม	550	10 ห้อง	11,000
	- หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย- อังกฤษ : แม่นม (Big Book)	2 เล่ม	550	10 ห้อง	11,000
	- หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย-อังกฤษ : หมาน้อยผู้มาใหม่ (Big Book)	2 เล่ม	550	10 ห้อง	11,000
	- ชุดนิทานอีสป ไทย-อังกฤษ : ม้ากับลาย (Big Book)	2 เล่ม	550	10 ห้อง	11,000
	- หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย-อังกฤษ : ลุงเต่าเล่าเรื่อง ไดโนเสาร์ไทรานโนซอรัส (Big Book)	2 เล่ม	550	10 ห้อง	11,000

พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ
(ธงชัย เย็นประเสริฐ)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย
BOOK INTERNATIONAL CO.,LTD.
(นางสาวเกศกาญจน์ โตถนิตรัตไชย)

ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	เป็นเงิน
	- หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย-อังกฤษ : นกพิราบสนามหลวง (Big Book)	2 เล่ม	550	10 ห้อง	11,000
	- หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย-อังกฤษ : มหัศจรรย์แห่งกรด-เบส (Big Book)	2 เล่ม	550	10 ห้อง	11,000
	- หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย-อังกฤษ : ดอกไม้สองสีกับท่อลำเลียงของพืช (Big Book)	2 เล่ม	550	10 ห้อง	11,000
	- หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย-อังกฤษ : เครื่องรดน้ำอัตโนมัติ (Big Book)	2 เล่ม	550	10 ห้อง	11,000
	2. หนังสือ Eye wonder จำนวน 10 เล่ม แต่ละเล่มจัดเป็นหนังสือชุด ๆ ละ 10 เรื่อง ได้แก่				
	- EYE Wonder Castles and Knights	2 เล่ม	575	10 ห้อง	11,500
	- EYE Wonder Mammals	2 เล่ม	575	10 ห้อง	11,500
	- EYE Wonder Sharks	2 เล่ม	575	10 ห้อง	11,500
	- EYE Wonder Car	2 เล่ม	575	10 ห้อง	11,500
	- EYE Wonder Early People	2 เล่ม	575	10 ห้อง	11,500
	- EYE Wonder Planes	2 เล่ม	575	10 ห้อง	11,500
	- EYE Wonder Earth	2 เล่ม	575	10 ห้อง	11,500
	- EYE Wonder Oceans	2 เล่ม	575	10 ห้อง	11,500
	- EYE Wonder Weather	2 เล่ม	575	10 ห้อง	11,500
	- EYE Wonder Vikings	2 เล่ม	575	10 ห้อง	11,500
	3. หนังสือวิทยาศาสตร์ชุด WHY? (EDUCATIONAL SCIENCE COMIC) จำนวน 10 เล่ม แต่ละเล่มจัดเป็นหนังสือชุด ๆ ละ 10 เรื่อง ได้แก่				
	- Why? Animals	3 เล่ม	1,560	10 ห้อง	46,800
	- Why? Dinosaurs	3 เล่ม	1,560	10 ห้อง	46,800
	- Why? The Earth	3 เล่ม	1,560	10 ห้อง	46,800
	- Why? The Environment	3 เล่ม	1,560	10 ห้อง	46,800
	- Why? Everyday Science	3 เล่ม	1,560	10 ห้อง	46,800
	- Why? Food & Nutrition	3 เล่ม	1,560	10 ห้อง	46,800
	- Why? The Human Body	3 เล่ม	1,560	10 ห้อง	46,800
	- Why? Plants	3 เล่ม	1,560	10 ห้อง	46,800
	- Why? Sports Science	3 เล่ม	1,560	10 ห้อง	46,800
	- Why? The Universe	3 เล่ม	1,560	10 ห้อง	46,800

พันตำรวจเอก ..... ผู้ซื้อ
(ธงชัย เย็นประเสริฐ)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

DEE BOOK INTERNATIONAL CO.,LTD.

(.....) ..... ผู้ขาย
(นางสาวเกศกาญจน์ ปลาทองไชย)

ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	เป็นเงิน
15	ตู้บานเลื่อนกระจกสูง	2 ตู้	6,170	10 ห้อง	123,400
16	ชุดปฏิบัติการทดลองไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ชุดที่ 1	3 ชุด	3,600	10 ห้อง	108,000
17	ชุดปฏิบัติการทดลองไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ชุดที่ 2	3 ชุด	3,600	10 ห้อง	108,000
			รวมเป็นเงินต่อห้อง	1	1,250,000
			จัดหาทั้งสิ้นรวมเงิน	10	12,500,000

4.2 รายละเอียดคุณลักษณะแต่ละห้องประกอบด้วย

4.2.1 ชุดปฏิบัติการเรียนรู้ Learning Lab School Set Packages ชุดโลกความคิดสร้างสรรค์ (Creative World) School Set ประกอบด้วย

1. สมุดงานนักเรียน ฉบับ ภาษาอังกฤษ 120 บทเรียนรวม 96 แบบ และกิจกรรมงานสร้างสรรค์ 24 แบบ และคู่มืออัจฉริยะ 3 มิติ

<u>คุณภาพด้านวัตถุดิบ</u>

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685 - 2540

<u>ประโยชน์</u>

ชุดพัฒนาทักษะการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานด้านโครงสร้าง แสนสนุก ทางวิศวกร การคิดคำนวณ รูปทรงทางเรขาคณิต ตามลักษณะของการบูรณาการ และเสริมสร้างพัฒนาการ สำคัญทั้ง 5 ด้าน ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และจิตใจนอกจากนี้ยังประกอบด้วย เรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. Wonderful World โลกมหัศจรรย์ #1230 ขนาด A4 จำนวน 68 หน้า จำนวน 30 เล่ม

พัฒนาทักษะการเรียนรู้พื้นฐานด้านโครงสร้างและกลไกทางวิศวกรรม ตามลักษณะของการบูรณาการ และเสริมสร้างพัฒนาการ สำคัญทั้ง 5 ด้าน ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และจิตใจ ฝึกทักษะด้านการจดจำ สี ขนาด และประสาทสัมผัส ระหว่างกล้ามเนื้อมือมัดเล็ก และสายตา ฝึกสมาธิ ฝึกการเป็นกลุ่ม กระตุ้นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการ สามารถประกอบเป็นรูปทรง พืช สัตว์ สิ่งของ สิ่งของเครื่องใช้รอบตัว

2. Them Park สวนสนุก #1231 ขนาด A4 จำนวน 72 หน้า จำนวน 30 เล่ม

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

3. Fun Cube ลูกบาศก์แสนสนุก #1232 ขนาด A4 จำนวน 68 หน้า จำนวน 30 เล่ม

เป็นตัวต่อที่สามารถสร้างสรรค์ผลงานได้ตามจินตนาการ พัฒนาทักษะทางภาษา การสื่อสารและกระบวนการคิดแบบมีเหตุผล เด็ก ๆ สามารถบอกเล่าเรื่องราวจากผลงานที่ต่อได้ให้บุคคลอื่นเข้าใจ สามารถต่อเป็นรูปทรงต่าง ๆ ได้หลากหลายรูปแบบ เช่น สัตว์ สิ่งของที่อยู่รอบตัวเด็กหรือตามจินตนาการ และฝึกระบบประสาทสัมผัส มีกิจกรรมและเกมพัฒนากระบวนการคิด

พันตำรวจเอก _____ ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ) _____ ผู้ขาย

BOOK INTERNATIONAL CO.,LTD.

(นางสาวเกศกาญจน์ จิตตมสิงห์ไชย)

4. Little Artist ศิลปินน้อย #1233 ขนาด A4 จำนวน 68 หน้า จำนวน 30 เล่ม

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ พัฒนาทักษะทางภาษา การสื่อสารและฝึกกระบวนการคิดแบบมีเหตุผลสามารถสร้างสรรค์ผลงานได้ตามจินตนาการ เด็ก ๆ สามารถบอกเล่าเรื่องราวจากผลงานที่ต่อได้ให้บุคคลอื่นเข้าใจ อุปกรณ์ต่าง ๆ สามารถต่อเป็นรูปทรงได้หลากหลายรูปแบบ เช่น ตัวอักษรภาษาอังกฤษ A – Z ตัวเลข 1-9 และตัวอักษรพยัญชนะไทย ก - ฮ ตลอดทั้งการเรียนรู้เรื่องสี ตัวเลข รูปทรง ขนาด การจำแนก และระบบประสาทสัมผัสได้อย่างครบถ้วน

<u>ลักษณะ</u>

สมุดงานนักเรียน ฉบับ ภาษาอังกฤษ 30 เล่ม ต่อ 1 เรื่อง รายละเอียดดังนี้

- มีขนาด A 4 จำนวนไม่น้อยกว่า 80 หน้า
- มีคู่มืออัจริยะ 3 มิติ (QR code)
- มีตัวอย่างแบบจำลอง ไม่น้อยกว่า16 แบบจำลอง ต่อเล่ม
- มีแบบฝึกหัดเพื่อให้ผู้เรียนคิดสร้างสรรค์โครงงาน หรือแบบจำลองอื่น ๆ ไม่น้อยกว่า 4 แบบฝึกหัดต่อเล่ม

2. ชุดตัวต่อ 13 ชุด ประกอบด้วย ดังนี้

- ชุดตัวต่อ Creative World School Set : 1 #1250-1 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1. เดือย 10 รู (10-hole Block)	จำนวนไม่น้อยกว่า	45	ชิ้น

- ชุดตัวต่อ Creative World School Set : 2 #1250-2 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1. เดือย 10 รู (10-hole Block)	จำนวนไม่น้อยกว่า	46	ชิ้น

- ชุดตัวต่อ Creative World School Set : 3 #1250-3 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1. เดือยแบบราง (Straight Track)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
2. เดือยแบบรางโค้ง (Curved Track)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น

- ชุดตัวต่อ Creative World School Set : 4 #1250-4 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1. แกน 8 ซม. (Round Bar 8CM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	65	ชิ้น
2. แกน 16 ซม. (Round Bar 16CM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
3. เพลาขับขนาดเล็ก (S Cross Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
4. เพลาขับ ขนาดใหญ่ (L Cross Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
5. แกน 6 ซม. Round Bar 6CM	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
6. เกียร์ขับเคลื่อน 18 ซี่ (สีเขียว) (18T Drive Gear reen)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
7. เกียร์ขับเคลื่อน 18 ซี่ (แดง) (18T Rotation Gear Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
8. ฟันเฟือนขนาดเล็ก (สีเขียว) 6T Drive Gear Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
9. ฟันเฟือนขนาดเล็ก (สีน้ำเงิน) (6T Rotation Gear Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น

- ชุดตัวต่อ Creative World School Set : 5 #1250-5 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1. เดือยแบบราง (Straight Track)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
2. ลูกเต๋า มีรูตรงกลางสี่ด้าน (L Cube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
3. เดือย 2 รู (2 - hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
4. เดือย 4 รู (4 - hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น

พันตำรวจเอก..... ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ)..... ผู้ขาย

(บริษัท INTERNATIONAL CO.,LTD.)

- ชุดตัวต่อ Creative World School Set : 6 #1250-6 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1.	เดือย 1 รู ด้านหน้า (Vertical Adaptor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	104	ชิ้น
2.	เดือย 1 รู ด้านข้าง (Lateral Adaptor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	104	ชิ้น
3.	เดือยขอบมน 5 รู (สีส้ม) สีน้ำเงิน (5 - hole Rod Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
4.	เดือยขอบมน 5 รู (สีส้ม) (5 - hole Rod Orange)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
5.	เดือยขอบมน 3 รู (3 - hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
6.	หมุดซุ้มประตู (Arch with Pegs)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
7.	ข้อต่อ 1 รู (Rod Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น

- ชุดตัวต่อ Creative World School Set : 7 #1250 - 7 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1.	บล็อกสามเหลี่ยม (Triangle Block)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
2.	เดือยยึดรูปสามเหลี่ยม (Tail with Peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	65	ชิ้น
3.	หมุดปักรูปทรงกลม (Geo Block Circle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
4.	น็อตตัวผู้ (Screw)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
5.	น๊อตตัวเมียหกเหลี่ยม (Nut)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
6.	เดือยแบบโค้ง 4 รู (4 - hole Bended Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
7.	วงล้อ ขนาดเล็ก (สีเขียว) (S Wheel Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
8.	วงล้อ ขนาดใหญ่ (สีเขียว) (L Wheel Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น

- ชุดตัวต่อ Creative World School Set : 8 #1250 - 8 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1.	เดือยแบบราง สไลด์ (Slide Track)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
2.	เดือย 6 รู (6 - hole Block)	จำนวนไม่น้อยกว่า	65	ชิ้น

- ชุดตัวต่อ Creative World School Set : 9 #1250 - 9 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1.	ตัวต่อรูปครึ่งวงกลม (สีแดง) Hemisphere Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
2.	ตัวต่อรูปครึ่งวงกลม (สีเหลือง) Hemisphere Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
3.	ลูกบอลบอล 4 ซม. (Ball 4CM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
4.	ลูกบอลบอล 5 ซม. (Ball 5CM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
5.	แกนยึด (Nail)	จำนวนไม่น้อยกว่า	78	ชิ้น
6.	แท่งต่อชิ้นส่วนทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าสามรู (Flat Rod with Pegs)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
7.	แท่งต่อชิ้นส่วนทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าห้ารู (Flat Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
8.	แกนยึด (Track Fixer)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น

- ชุดตัวต่อ Creative World School Set : 10 #1250 - 10 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1.	ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 5 ด้าน (สีดำ) Cube (Black)	จำนวนไม่น้อยกว่า	260	ชิ้น
2.	ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 5 ด้าน (สีขาว) Cube (White)	จำนวนไม่น้อยกว่า	234	ชิ้น
3.	ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 5 ด้าน (สีเทา) Cube Grey)	จำนวนไม่น้อยกว่า	130	ชิ้น
4.	ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 5 ด้าน (สีแดง) Cube Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	273	ชิ้น
5.	ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 5 ด้าน (สีเขียว) Cube (Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	260	ชิ้น

พันตำรวจเอก ..... ผู้ซื้อ
(ธงชัย เย็นประเสริฐ)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ) ..... ผู้ขาย
BOOK INTERNATIONAL CO.,LTD.
(นางสาวนภศกาญจน์ ปิตกมลิงหเชฐ)

6.	ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 5 ด้าน (สีชมพู) Cube (Pink)	จำนวนไม่น้อยกว่า	78	ชิ้น
7.	ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 5 ด้าน (สีน้ำเงิน) Cube Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	182	ชิ้น
8.	ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 5 ด้าน (สีส้ม) Cube (Orange)	จำนวนไม่น้อยกว่า	208	ชิ้น
9.	ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 5 ด้าน (สีเหลือง) Cube Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	208	ชิ้น
10.	ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 5 ด้าน (สีน้ำตาล) Cube Brown)	จำนวนไม่น้อยกว่า	117	ชิ้น
-	ชุดตัวต่อ Creative World School Set : 11 #1250 - 11 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย			
1.	ตัวต่อสามเหลี่ยมนูนหัวต่อ 1 ด้านรูต่อ1 ด้าน (สีดำ) Convex Black)	จำนวนไม่น้อยกว่า	117	ชิ้น
2.	ตัวต่อสามเหลี่ยมนูนหัวต่อ 1 ด้านรูต่อ1 ด้าน (สีส้ม) Convex Orange)	จำนวนไม่น้อยกว่า	78	ชิ้น
3.	ตัวต่อสามเหลี่ยมนูนหัวต่อ 1 ด้านรูต่อ1 ด้าน (สีขาว) Convex White)	จำนวนไม่น้อยกว่า	130	ชิ้น
4.	ตัวต่อสามเหลี่ยมนูนหัวต่อ 1 ด้านรูต่อ1 ด้าน (สีเทา) Convex Grey)	จำนวนไม่น้อยกว่า	156	ชิ้น
5.	ตัวต่อสามเหลี่ยมนูนหัวต่อ 1 ด้านรูต่อ1 ด้าน (สีเขียว) ConvexGreen)	จำนวนไม่น้อยกว่า	104	ชิ้น
6.	ตัวต่อสามเหลี่ยมนูนหัวต่อ 1 ด้านรูต่อ 1 ด้าน (สีชมพู)Convex Pink)	จำนวนไม่น้อยกว่า	78	ชิ้น
7.	ตัวต่อสามเหลี่ยมนูนหัวต่อ 1 ด้านรูต่อ 1 ด้าน (สีน้ำเงิน) Convex Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	78	ชิ้น
8.	ตัวต่อสามเหลี่ยมนูนหัวต่อ 1 ด้านรูต่อ1 ด้าน (สีน้ำตาล) Convex Brown)	จำนวนไม่น้อยกว่า	104	ชิ้น
9.	ตัวต่อสามเหลี่ยมนูน หัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 1 ด้าน (สีเหลือง) Convex Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	156	ชิ้น
10.	ตัวต่อสามเหลี่ยมนูน หัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 1 ด้าน (สีแดง) Convex (Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	156	ชิ้น
11.	ตัวต่อลูกเต๋า รูต่อ 6 ด้าน 6 รู (สีน้ำเงิน) (6 - hole Cube Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
12.	ตัวต่อลูกเต๋า รูต่อ 6 ด้าน 6 หลุม (สีดำ) (6 - hole Cube Black)	จำนวนไม่น้อยกว่า	39	ชิ้น
13.	ตัวต่อลูกเต๋า รูต่อ 6 ด้าน 6 หลุม (สีเขียว) (6 - hole Cube Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
14.	ตัวต่อลูกเต๋า รูต่อ 6 ด้าน 6 รู (สีแดง) (6 - hole Cube Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
15.	ตัวต่อลูกเต๋า รูต่อ 6 ด้าน 6 หลุม (สีขาว) (6 - hole Cube White)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
16.	ตัวต่อลูกเต๋า รูต่อ 6 ด้าน 6 หลุม (สีเหลือง) (6-hole Cube Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
17.	ตัวต่อสามเหลี่ยม (สีน้ำเงิน) (Triangle Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	65	ชิ้น
18.	ตัวต่อสามเหลี่ยม (สีดำ) (Triangle Black)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
19.	ตัวต่อสามเหลี่ยม (สีเขียว) (Triangle Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	78	ชิ้น
20.	ตัวต่อสามเหลี่ยม (สีส้ม) (Triangle Orange)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
21.	ตัวต่อสามเหลี่ยม (สีเทา) (Triangle Grey)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
22.	ตัวต่อสามเหลี่ยม (สีแดง) (Triangle Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	104	ชิ้น
23.	ตัวต่อสามเหลี่ยม (สีน้ำตาล) (Triangle Brown)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
24.	ตัวต่อสามเหลี่ยม (สีขาว) (Triangle White)	จำนวนไม่น้อยกว่า	78	ชิ้น
25.	ตัวต่อสามเหลี่ยม (สีเหลือง) (Triangle Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	78	ชิ้น
26.	ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ 1 ด้าน (สีน้ำเงิน) Concave Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น

พันตำรวจเอก ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ) BOOKWORM INTERNATIONAL CO.,LTD. ผู้ขาย

(นางสาวเกศกาญจน์ ปัดถมสิงห์ไชย)

27.	ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ 1 ด้าน (สีดำ) (Concave Black)	จำนวนไม่น้อยกว่า	130	ชิ้น
28.	ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ 1 ด้าน (สีเขียว) (Concave Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	65	ชิ้น
29.	ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ 1 ด้าน (สีชมพู) (Concave (Pink)	จำนวนไม่น้อยกว่า	39	ชิ้น
30.	ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ 1 ด้าน (สีส้ม) (Concave (Orange)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
31.	ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ 1 ด้าน (สีแดง) (Concave (Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	130	ชิ้น
32.	ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ 1 ด้าน (สีเทา) (Concave (Grey)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
33.	ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ 1 ด้าน (สีน้ำตาล) (Concave Brown)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
34.	ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ 1 ด้าน (สีขาว) (Concave (White)	จำนวนไม่น้อยกว่า	104	ชิ้น
35.	ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ 1 ด้าน (สีเหลือง) (Concave (Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น

- ชุดตัวต่อ Creative World School Set : 12 # 1250 - 12 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1.	ข้อต่อรางแบบโค้ง (Curved Track Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
2.	ตัวเชื่อมวงแหวน (Ring Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
3.	เดือยขอบมน (Track End)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
4.	ข้อต่อรางเชื่อม (Multi Direction Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
5.	ข้อต่อราง (Track Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	104	ชิ้น

- ชุดตัวต่อ Creative World School Set : 13 # 1250 - 13 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1.	รูปทรงดวงตา (Eye- I)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
2.	หมุดยึด (S Button Fixer (Grey)	จำนวนไม่น้อยกว่า	130	ชิ้น
3.	ตัวต่อแบบเพลา สีแดง (Loose Axle Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
4.	เพลาขับ สีแดง (Axle Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
5.	เชือก ยาว 200 ซม. (Cord 200CM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
6.	เดือย (สีดำ) (S Connecting Peg (Black)	จำนวนไม่น้อยกว่า	117	ชิ้น
7.	ตัวถอดเดือย/เพลา (Spanner)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
8.	ล้อเลื่อนเพลา (Wheel with Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
9.	ตัวเชื่อม (Joint)	จำนวนไม่น้อยกว่า	39	ชิ้น
10.	เพลา 15 ซม. (Cross Axle 15CM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
11.	แกน 11 รู (11-hole Rod (Grey)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
12.	เฟืองขนาดเล็ก (สีแดง) 20T Gear (Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
13.	เฟืองขนาดกลาง (สีน้ำเงิน) 40T Gear (Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
14.	เฟืองขนาดใหญ่ (สีเหลือง) 60T Gear (Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
15.	กระดาษการ์ด (Paper Card)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
16.	วิศวกรน้อย อีริค (Engigoneer Eric)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
17.	วิศวกรน้อย เฮเลน (Engigoneer Helen)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น

พันตำรวจเอก ..... ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ) ..... ผู้ขาย

(นางสาวเกศกาญจน์ ชีตกมลิงวไชย)

3. ชั้นวางกล่องสำหรับจัดเก็บวัสดุทางการศึกษาแบบเคลื่อนที่ได้ ขนาดไม่น้อยกว่า 1330 x 390 x 660 มม. จำนวน 3 ชุด

4.2.2 All – In - One Learning Board (กระดานเรียนรู้ เสริมสร้างจินตนาการ)

<u>คุณภาพด้านวัตถุดิบ</u>

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685 - 2540

<u>ประโยชน์</u>

เป็นสื่อการเรียนการสอนสำหรับฝึกทักษะด้านมิติสัมพันธ์ การสังเกต การจดจำ การจำแนก ตัวอักษรภาษาอังกฤษ สระ พยัญชนะ และรูปทรงเรขาคณิต รูปทรงโมเสส ฟันเฟือง ส่งเสริมให้เด็กมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ตามจินตนาการ

<u>ลักษณะ</u>

แต่ละห้องประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1.	กระดานเรียนรู้เสริมสร้างจินตนาการชุด All -In-One Leaning Board	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น/1 ชุด
2.	ขาตั้งกระดาน เสริมสร้างจินตนาการ ชุด Panel Stand C	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น/1 ชุด
3.	หมุดปัก GEO BLOCKS 224 ชิ้น จำนวน 1 ชุด	ประกอบด้วย		
3.1	หมุดปักรูปทรงสี่เหลี่ยมสีแดง (Square Block red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	14	ชิ้น
3.2	หมุดปักรูปทรงสี่เหลี่ยมสีน้ำเงิน (Square Block blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	14	ชิ้น
3.3	หมุดปักรูปทรงสี่เหลี่ยมสีเหลือง (Square Block yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	14	ชิ้น
3.4	หมุดปักรูปทรงสี่เหลี่ยมสีเขียว (Square Block green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	14	ชิ้น
3.5	หมุดปักรูปทรงกลมสีแดง (Circle Block red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	14	ชิ้น
3.6	หมุดปักรูปทรงกลมสีน้ำเงิน (Circle Block blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	14	ชิ้น
3.7	หมุดปักรูปทรงกลมสีเหลือง (Circle Block yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	14	ชิ้น
3.8	หมุดปักรูปทรงกลมสีเขียว (Circle Block green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	14	ชิ้น
3.9	หมุดปักรูปทรงสามเหลี่ยมสีแดง (Triangle Block red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	14	ชิ้น
3.10	หมุดปักรูปทรงสามเหลี่ยมสีน้ำเงิน (Triangle Block blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	14	ชิ้น
3.11	หมุดปักรูปทรงสามเหลี่ยมสีเหลือง (Triangle Block yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	14	ชิ้น
3.12	หมุดปักรูปทรงสามเหลี่ยมสีเขียว (Triangle Block green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	14	ชิ้น
3.13	หมุดปักรูปทรงโค้งสีแดง (Convex Block red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	14	ชิ้น
3.14	หมุดปักรูปทรงโค้งสีน้ำเงิน (Convex Block blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	14	ชิ้น
3.15	หมุดปักรูปทรงโค้งสีเหลือง (Convex Block yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	14	ชิ้น
3.16	หมุดปักรูปทรงโค้งสีเขียว (Convex Block green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	14	ชิ้น

พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ
(ธงชัย เย็นประเสริฐ)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย
(นางสาวเกศกาญจน์ ชีตกมลิวหไชย)

4. แผ่นการ์ดใช้เป็นแบบปักหมุด GEO Blocks Work Cards จำนวน 6 แผ่น จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

4.1	แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปัก GEOแบบที่ 1 (Work card for GEO Board 1)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
4.2	แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักGEOแบบที่ 2 (Work card for GEO Board 2)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
4.3	แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักGEOแบบที่ 3 (Work card for GEO Board 3)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
4.4	แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักGEOแบบที่ 4 (Work card for GEO Board 4)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
4.5	แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักGEOแบบที่ 5(Work card for GEO Board 5)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
4.6	แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักGEOแบบที่ 6(Work card for GEO Board 6)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น

5. หมุดปัก Mosaic Tiler 50 ชิ้น จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

5.1	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัสสีแดง (Square mosaic tiles red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
5.2	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัสสีเหลือง (Square mosaic tiles yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
5.3	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัสสีน้ำเงิน (Square mosaic tiles blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
5.4	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัสสีเขียว (Square mosaic tiles green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
5.5	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสามเหลี่ยมสีขาว - สีแดง (Triangle mosaic tiles white-red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
5.6	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสามเหลี่ยมสีขาว - สีเหลือง (Triangle mosaic tiles white-yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
5.7	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสามเหลี่ยม สีขาว - สีน้ำเงิน (Triangle mosaic tiles white-blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
5.8	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสามเหลี่ยม สีขาว - สีเขียว (Triangle mosaic tiles white-green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
5.9	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปเว้า สีแดง - สีขาว (Concave mosaic tiles (red-white)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
5.10	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปเว้า สีเหลือง – สีขาว (Concave mosaic tiles yellow-white)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
5.11	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปเว้า สีน้ำเงิน – สีขาว (Concave mosaic tiles bule-white)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
5.12	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปเว้า สีเขียว – สีขาว (Concave mosaic tiles green-white)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
5.13	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปโค้งสีขาว – สีแดง (Convex mosaic tiles white-red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
5.14	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปโค้ง สีขาว – สีเหลือง (Convex mosaic tiles white-yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
5.15	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปโค้ง สีขาว – สีน้ำเงิน (Convex mosaic tiles white - blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
5.16	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปโค้ง สีขาว – สีเขียว (Convex mosaic tiles white-green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
5.17	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปวงกลมกลาง สีแดงพื้นสีเขียว (Circle mosaic tiles green-red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
5.18	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปวงกลมกลาง สีเหลืองพื้นสีฟ้า (Circle mosaic tiles blue-yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น

พันตำรวจเอก ผู้ซื้อ
(ธงชัย เย็นประเสริฐ)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ผู้ขาย)
(นายสำเนาเกศกาญจน์ ปัตถมสิริพันธุ์)

5.19	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปวงกลมกลาง สีฟ้าพื้นสีเหลือง (Circle mosaic tiles yellow-blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
5.20	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปวงกลมกลาง สีเขียวพื้นสีแดง (Circle mosaic tiles red-green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
5.21	หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปวงกลมกลาง สีดำพื้นสีขาว (Circle mosaic tiles (white-black)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น

6. แผ่นการ์ดใช้เป็นแบบปักหมุด Mosaic Tiler Work Cards จำนวน 6 แผ่น จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

6.1	แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักโมเสส แบบที่ 1 (Work card for Mosaic tiles 1)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
6.2	แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักโมเสส แบบที่ 2 (Work card for Mosaic tiles 2)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
6.3	แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักโมเสส แบบที่ 3 (Work card for Mosaic tiles 3)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
6.4	แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักโมเสส แบบที่ 4 (Work card for Mosaic tiles 4)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
6.5	แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักโมเสส แบบที่ 5 (Work card for Mosaic tiles 5)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
6.6	แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักโมเสส แบบที่ 6 (Work card for Mosaic tiles 6)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น

7. หมุดปัก Word Building center 31 ชิ้น จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

7.1	หมุดปักตัว a (Word a)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
7.2	หมุดปักตัว b (Word b)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.3	หมุดปักตัว c (Word c)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.4	หมุดปักตัว d (Word d)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.5	หมุดปักตัว e (Word e)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
7.6	หมุดปักตัว f (Word f)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.7	หมุดปักตัว g (Word g)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.8	หมุดปักตัว h (Word h)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.9	หมุดปักตัว I (Word i)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
7.10	หมุดปักตัว j (Word j)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.11	หมุดปักตัว k (Word k)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.12	หมุดปักตัว l (Word l)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.13	หมุดปักตัว m (Word m)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.14	หมุดปักตัว n (Word n)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.15	หมุดปักตัว o (Word o)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
7.16	หมุดปักตัว p (Word p)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.17	หมุดปักตัว q (Word q)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.18	หมุดปักตัว r (Word r)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.19	หมุดปักตัว s (Word s)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น

พันตำรวจเอก
(ธงชัย เย็นประเสริฐ)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(สำเนาถูกต้อง)
(นายสมพร เกษกำแหง ผู้จัดการ)
BOOK INTERNATIONAL CO.,LTD.

7.20	หมุดปักตัว t (Word t)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.21	หมุดปักตัว u (Word u)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
7.22	หมุดปักตัว v (Word v)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.23	หมุดปักตัว w (Word w)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.24	หมุดปักตัว x (Word x)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.25	หมุดปักตัว y (Word y)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.26	หมุดปักตัว z (Word z)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น

8. แผ่นการ์ดใช้เป็นแบบปักหมุด Word Building Work Cards จำนวน 6 แผ่น จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

8.1	แผ่นการ์ดสำหรับตัวอักษร แบบที่ 1 (Work card for word Building center 1)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
8. 2	แผ่นการ์ดสำหรับตัวอักษร แบบที่ 2 (Work card for word Building center 2)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
8.3	แผ่นการ์ดสำหรับตัวอักษร แบบที่ 3 (Work card for word Building center 3)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
8.4	แผ่นการ์ดสำหรับตัวอักษร แบบที่ 4 (Work card for word Building center 4)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
8.5	แผ่นการ์ดสำหรับตัวอักษร แบบที่ 5 (Work card for word Building center 5)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
8.6	แผ่นการ์ดสำหรับตัวอักษร แบบที่ 6 (Work card for word Building center 6)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น

9. หมุดปัก Gear Kit 70 ชิ้น จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

9.1	ฟันเฟืองขนาดใหญ่ สีแดง (Jumbo Gear red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	5	ชิ้น
9.2	ฟันเฟืองขนาดใหญ่ สีน้ำเงิน (Jumbo Gear blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	5	ชิ้น
9.3	ฟันเฟืองขนาดใหญ่ สีเขียว (Jumbo Gear green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	5	ชิ้น
9.4	ฟันเฟืองขนาดเล็ก สีม่วง (Tiny Gear purple)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
9.5	ฟันเฟืองขนาดเล็ก สีน้ำเงิน (Tiny Gear blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	7	ชิ้น
9.6	ฟันเฟืองขนาดเล็ก สีส้ม (Tiny Gear Orange)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
9.7	ฟันเฟืองขนาดเล็ก สีเหลือง (Tiny Gear yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	5	ชิ้น
9.8	หมุดปักสำหรับฟันเฟือง (Nail)	จำนวนไม่น้อยกว่า	35	ชิ้น

10. แผ่นการ์ดใช้เป็นแบบปักหมุด Work Cards For Gear Kit จำนวน 6 แผ่น จำนวน 1 ชุด

10.1	แผ่นการ์ดสำหรับฟันเฟือง แบบที่ 1 (Work card for gear kit 1)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
10.2	แผ่นการ์ดสำหรับฟันเฟือง แบบที่ 2 (Work card for gear kit 2)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
10.3	แผ่นการ์ดสำหรับฟันเฟือง แบบที่ 3 (Work card for gear kit 3)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
10.4	แผ่นการ์ดสำหรับฟันเฟือง แบบที่ 4 (Work card for gear kit 4)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
10.5	แผ่นการ์ดสำหรับฟันเฟือง แบบที่ 5 (Work card for gear kit 5)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
10.6	แผ่นการ์ดสำหรับฟันเฟือง แบบที่ 6 (Work card for gear kit 6)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น

พันตำรวจเอก ..... ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ) ..... ผู้ขาย

BOOK INTERNATIONAL CO.,LTD.

(นางสาวเกศกาญจน์ ปิตกมลิขิตไชย)

4.2.3 ชุดการทดลองทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Experiment) เครื่องกลกำลัง (Power Machine) School Set ประกอบด้วย

<u>คุณภาพด้านวัตถุดิบ</u>

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685 - 2540

<u>ประโยชน์</u>

1. สมุดงานนักเรียน ฉบับภาษาอังกฤษ มี 80 หลักสูตร
(จำนวน 64 แบบจำลอง และกิจกรรมงานสร้างสรรค์ 16 โครงการสร้างสรรค์)
คู่มืออัจฉริยะ 3 มิติ

ชุดอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองนวัตกรรมการเรียนรู้ เชื่อมโยงหลักการวิทยาศาสตร์ในเรื่อง กลศาสตร์พลศาสตร์ ไฟฟ้าแม่เหล็กไฟฟ้า และแรงดันอากาศ แต่ละรายวิชาเป็นทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ประกอบด้วย เรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. FORCE AND SIMPLE MACHINE แรงและเครื่องกลอย่างง่าย # 1234 ขนาด A4 จำนวน 80 หน้า จำนวน 30 เล่ม

   เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบ จำลอง การทำงานของรอก เฟือง โซ่ เกียร์ คาน และการหมุน สามารถออกแบบจำลอง สิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ เช่น ปั้นจั่น คานยก ตราชั่ง เรียนรู้เกี่ยวกับหลักการทางวิทยาศาสตร์ เช่น แรง คาน เพลา การเคลื่อนที่ พื้นเอียง และทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ สำหรับการทดลองเครื่องกลอย่างง่าย

2. MOTION AND MECHANISM การเคลื่อนที่และกลไก # 1235 ขนาด A4 จำนวน 80 หน้า จำนวน 30 เล่ม

   เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบ จำลอง กลไกพื้นฐาน เรียนรู้เกี่ยวกับกฎของนิวตัน การออกแบบเครื่องกลที่ใช้ขนย้ายสิ่งของที่สลับซับซ้อน โครงสร้างเชิงกลหลากหลายรูปแบบ รวมถึงระบบฟันเฟืองต่าง ๆ พัฒนาการเรียนรู้กลไกการทำงานของเครื่องจักรกลชนิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการทำงานของรอก เพลา และอุปกรณ์ด้านเครื่องกล ชิ้นส่วนเหล่านี้ใช้ในการสร้างรูปแบบต่าง ๆ เพื่อการทดลองเกี่ยวกับเครื่องกล

3. ELECTRICITY AND CIRCUIT ไฟฟ้าและวงจร # 1236 ขนาด A4 จำนวน 80 หน้า จำนวน 30 เล่ม

   เป็นอุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ความคิดพื้นฐานเกี่ยวกับไฟฟ้า เช่น การต่อวงจรไฟฟ้า แบบอนุกรม และแบบขนาน รวมทั้งการออกแบบไฟฟ้าเบื้องต้นที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ไฟจราจร สัญญาณเตือน ไฟฉาย รถจำลอง ผู้เรียนจะมีการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับระบบไฟฟ้าในการทดลองต่าง ๆ

4. ELECTROMAGNETISM AND MOTOR แม่เหล็กไฟฟ้าและมอเตอร์ # 1237 ขนาด A4 จำนวน 80 หน้า จำนวน 30 เล่ม

   เป็นอุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้การออกแบบ สร้างแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างแม่เหล็กไฟฟ้า ขดลวด ตัวต่อสายไฟ แท่งโลหะ มอเตอร์ ขณะเดียวกันสามารถเรียนรู้เกี่ยวกับกฎของแอมแปร์ กฎของฟาราเดย์ และความสัมพันธ์อื่น กับสนามแม่เหล็กไฟฟ้า

5. GAS AND PNEUMATICS แก๊สและนิวเมติก # 1238 ขนาด A4 จำนวน 80 หน้า จำนวน 30 เล่ม

   เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองเรื่องกลไก พลังงานจากความดันของอากาศ การทดลองเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของอากาศ เช่น ออกแบบจำลองเครื่องเป่าลม เครื่องดูดฝุ่น เครื่องพ่นลม และประยุกต์หาหน้าที่

ใช้อากาศในการขับเคลื่อน

พันตำรวจเอก (ธงชัย เย็นประเสริฐ)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

<u>ลักษณะ</u>

ประกอบด้วยสมุดงานนักเรียน ฉบับ ภาษาอังกฤษ 30 เล่ม ต่อ 1 เรื่อง รายละเอียดดังนี้

- มีขนาด A 4 จำนวนไม่น้อยกว่า 80 หน้า
- มีคู่มืออัจริยะ 3 มิติ (QR code)
- มีตัวอย่างแบบจำลอง ไม่น้อยกว่า 16 แบบจำลอง ต่อเล่ม
- มีแบบฝึกหัดเพื่อให้ผู้เรียนคิดสร้างสรรค์โครงงาน หรือแบบจำลองอื่น ๆ ไม่น้อยกว่า 4 แบบฝึกหัดต่อเล่ม

2. ชุดตัวต่อ 6 ชุด ประกอบด้วย ดังนี้

- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Power Machine School Set : 1 # 1251 - 1 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1.	มอเตอร์ (16X Motor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
2.	หลอดไฟ LED (LED Holder)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
3.	สายไฟหัวหนีบ สีดำ (Black Wire Clip)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
4.	สายไฟหัวหนีบ สีแดง (Red Wire Clip)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
5.	รอกม้วน (Winding Reel)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
6.	แม่เหล็กทรงกลม (round Magnet)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
7.	ลวดหุ้มพลาสติก (Plastic Sheath wire)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
8.	หมุดตัวนำ (peg conductor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	39	ชิ้น
9.	ก้านเหล็ก (Iron Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
10.	เข็มทิศ (Compass)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
11.	ตัวเชื่อม X-geo (X GEO CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
12.	ชุดหลอดไฟแบบไดโอดเปล่งแสงสีเหลือง (Bulb (Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
13.	ชุดหลอดไฟแบบไดโอดเปล่งแสงสีเขียว (Bulb Holder)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
14.	ชุดหลอดไฟแบบไดโอดเปล่งแสงสีแดง (Bulb Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
15.	สายไฟสีแดง (Wire Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	39	ชิ้น
16.	สายไฟสีดำ (Wire Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
17.	ตัวนำทรงสี่เหลี่ยมสีแดง (Cube Conductor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
18.	สวิทช์ทรงสี่เหลี่ยมสีเขียว (Switch)	จำนวนไม่น้อยกว่า	39	ชิ้น
19.	แท่นใส่แบตเตอรี่ (V battery Holder with Fuse)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
20.	ผงเหล็ก (Iron Filings pack)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น

พันตำรวจเอก
(ธงชัย เย็นประเสริฐ)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Power Machine School Set : 2 # 1251 - 2 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1.	มอเตอร์ (Motor with wire connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
2.	ฝาครอบด้านบน (Top Body Cover for the Vacuum Cleaner)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
3.	แหวนสำหรับยึดวัสดุรูปทรงกระบอก (8 Pin Round Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
4.	ท่อเปลี่ยนทิศทาง 110 องศา (Elbow Pipe 110 Degrees)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น

5.	ท่อเชื่อมต่อแบบมีครีบ (Coupling Flange for Vacuum)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
6.	รังถ่านขนาด 4.5 โวลต์ (4.5V BATTERY HOLDER with switch)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
7.	พัดลมมอเตอร์ (Blower)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
8.	ท่อพัดลม (Blower Pipe)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
9.	ตัวยึดท่อ (Tube Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น

- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Power Machine School Set : 3 # 1251 - 3 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1.	บอลโฟมขนาดไม่น้อยกว่า 40 มม. (Polystyrene Ball (Dia 40mm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
2.	ใบพัด (EVA. Propeller)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
3.	ฐานรองแบบพลาสติก (Plastic Cushion Set)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
4.	ฝาตะแกรงขนาดไม่น้อยกว่า 15 ซม. (Transparent Tube Body 15cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
5.	ฝาครอบระบายอากาศ (Square Outlet for the Blower)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
6.	ฝาครอบช่องดูดอากาศ (Air Intake Cover for the Blower)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
7.	ที่ปิดท่อ (Tube COVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
8.	ฐานรองต่อสองหน้า (DOUBLE-SIDED BASE GRID)	จำนวนไม่น้อยกว่า	39	ชิ้น
9.	แกนยาวสีเหลือง (15 Hole Dual Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	156	ชิ้น
10.	แกนยาวสีเหลือง (150 mm. OD18 Tube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น

- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Power Machine School Set : 4 # 1251 - 4 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1.	แกน 3 รู (3 - Hole Dual Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	169	ชิ้น
2.	แกนโค้ง (Bended Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	104	ชิ้น
3.	ตัวต่อแบบเพลา (Axle Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	78	ชิ้น
4.	เพลาขับ (Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	65	ชิ้น
5.	บาร์ (Bar)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
6.	เดือย (Peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	325	ชิ้น
7.	เดือย (Short Peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	312	ชิ้น
8.	เฟืองยึด (Axle Fixing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	234	ชิ้น
9.	เฟืองเชื่อมต่อ (XL GEAR ADAPTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
10.	หัวต่อ (Cam Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
11.	ท่อกลวง 3 ซม. (Tube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
12.	ตัวต่อโซ่สีดำ (Chain)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1,326	ชิ้น
13.	ยางรองขอบ (O Ring M)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
14.	ยางรองขอบ (O Ring L)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น

พันตำรวจเอก
(ธงชัย เย็นประเสริฐ)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(สำเนาถูกต้อง)
(บริษัท ปิตาฉี ปิตาฉี อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด INTERNATIONAL CO., LTD.)

15.	เฟืองตรง (RACK 150MM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
16.	ข้อหมุนเข้า (Crank)	จำนวนไม่น้อยกว่า	104	ชิ้น
17.	แกนสองทาง 5 รู (5 Hole Dual Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	104	ชิ้น
18.	แกนสองทาง (Dual Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
19.	ตัวต่อเชื่อม (Base Grid Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
20.	ตะขอ (Hook)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
21.	ลูกแก้ว (Marble)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
22.	สายพาน (Rubber Band)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
23.	แหวน (Washer)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
24.	เชือกด้าย ขนาดไม่น้อยกว่า 570 มม. (570 mm. String)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
25.	เชือกขนาด 2000 มม. (2000 mm. String)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
26.	ตัวถอดเดือย/เพลา (Peg / Remover)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
27.	แกนสั้น 7 รู (7 Holes Prolate Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
28.	แกนยาว 11 รู (11 Holes Prolate Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
29.	ตัวต่อ 2 ทางเป็น 1 ทาง (Two-in-one converter)	จำนวนไม่น้อยกว่า	78	ชิ้น
30.	ตัวแปลงทิศทาง 90 องศาทางซ้าย- ขวา (Lateral Converter)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
31.	ตัวแปลงทิศทาง 90 องศาทางขวา (Front Converter)	จำนวนไม่น้อยกว่า	104	ชิ้น
32.	ตัวต่อแบบพับได้ (Hinge)	จำนวนไม่น้อยกว่า	78	ชิ้น
33.	ลูกเบี้ยว (SNAIL CAM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
34.	ล้อรถ (Racing Tire)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น

- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Power Machine School Set : 5 # 1251 - 5 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1.	แกน 5 รู (5-Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	65	ชิ้น
2.	แกน 3 รู (3-Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	65	ชิ้น
3.	เพลาขับขนาด 150 มม. (150 mm. Axle l)	จำนวนไม่น้อยกว่า	78	ชิ้น
4.	เพลาขับขนาด 100 มม. (100 mm. Axle lll)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
5.	เพลาขับขนาด 70 มม. (70 mm. Axle Axle ll)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
6.	เพลาขับขนาด 27 มม. (Motor Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
7.	เพลาขับขนาด 30 มม. (30 mm. Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	39	ชิ้น
8.	เพลาขับขนาด 60 มม. (60 mm. Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	39	ชิ้น
9.	เฟืองตัวหนอน (Worm Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
10.	เฟืองโซ่ขนาดใหญ่ (30T Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
11.	เฟืองโซ่ขนาดกลาง (20T Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
12.	เฟืองโซ่ขนาดเล็ก (10T Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น

พันตำรวจเอก ..... ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ) ..... ผู้ขาย

BOOK INTERNATIONAL CO.,LTD.

(นางสาวเกศกาญจน ปัทมสิงห์ไชย)

13.	เฟืองขนาดใหญ่พิเศษ (160 T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
14.	เฟืองขนาดเล็ก (S Gear (20T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	78	ชิ้น
15.	เฟืองขนาดกลาง (M Gear (40T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	78	ชิ้น
16.	เฟืองขนาดใหญ่ (60T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	39	ชิ้น
17.	เฟืองขนาดใหญ่ (80T Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
18.	รอกขนาดใหญ่ (33 mm. Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
19.	รอกขนาดกลาง (53 mm. Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น

- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Power Machine School Set : 6 # 1251 - 6 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1.	กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (5x5 Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
2.	กรอบสั้น (5 x 13 Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
3.	แกน (Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	104	ชิ้น
4.	ตัวต่อแกน (Rod Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	78	ชิ้น
5.	กรอบยาว (5 x 14 Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	91	ชิ้น
6.	กรอบสั้น ยึดต่อได้สองด้าน (5 x 13 Dual Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น

3. ภาชนะเก็บอุปกรณ์แบบเคลื่อนที่ได้ ขนาด 680 x 390 x 1150 มม. จำนวน 2 ชุด

4.2.4 ชุดการทดลองทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Experiment) School Set พลังงานสะอาด (Green Energy) ประกอบด้วย

<u>คุณภาพด้านวัตถุดิบ</u>

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non -Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685 - 2540

<u>ประโยชน์</u>

1. สมุดงานนักเรียน ฉบับภาษาอังกฤษ มี 80 หลักสูตร
(จำนวน 64 แบบจำลอง และกิจกรรมงานสร้างสรรค์ 16 โครงงานสร้างสรรค์) คู่มืออัจฉริยะ 3 มิติ

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองนวัตกรรม เชื่อมโยงหลักการวิทยาศาสตร์ในเรื่องของพลังงานสะอาด พลังงานทดแทน เช่น พลังงานจากลม พลังงานน้ำ และพลังงานแสงอาทิตย์ รวมทั้งหัวข้อเกี่ยวกับชุดพลังงานไฟฟ้า เคมี ชุดทดลองทางแสง ประกอบด้วยเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. WIND POWER พลังงานลม # 1239 ขนาด A4 จำนวน 80 หน้า จำนวน 30 เล่ม

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลอง การเรียนรู้เรื่องพลังงานสะอาดด้านพลังงานลม เช่น การออกแบบจำลองเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังงานลม พาหนะพลังงานลม และเครื่องมือวัดความเร็ว

พันตำรวจเอก _____ ผู้ซื้อ
(ธงชัย เย็นประเสริฐ)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ) _____ ผู้ขาย
BOOK INTERNATIONAL CO.,LTD.
(นางสาวเกศกาญจน์ จิตกมลวิชไชย)

2. LIGHT AND SOLAR ENERGY แสง และพลังงานแสงอาทิตย์ # 1240 ขนาด A4 จำนวน 80 หน้า จำนวน 30 เล่ม

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

3. LIQUID AND HYDRAULICS ของเหลวและระบบไฮดรอลิกส์ # 1241 ขนาด A4 จำนวน 80 หน้า จำนวน 30 เล่ม

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองการเรียนรู้ เกี่ยวกับ การประยุกต์ใช้พลังงานจากแหล่งน้ำ แรงตึงผิว แรงลอยตัว ความดันน้ำ โดยใช้หลักการของแรงดันน้ำและแรงดันอากาศ สามารถนำความรู้มาประยุกต์สร้างแบบจำลอง เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังงานน้ำ รถยกไฮดรอลิกส์ รถขุดไฮดรอลิกส์ และยานพาหนะพลังขับเคลื่อนจากน้ำ

4. CHEMICAL BATTERY แบตเตอรี่ เคมี # 1242 ขนาด A4 จำนวน 80 หน้า จำนวน 30 เล่ม

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองการเรียนรู้เรื่อง แบตเตอรี่เคมี เรียนรู้ถึงองค์ประกอบเคมีที่มีผลต่อการให้กำเนิดพลังงานไฟฟ้า เช่น ความเข้มข้นและสัดส่วนของสารละลายที่นำมาใช้ทดลองทำให้รถจำลองสามารถวิ่งได้โดยใช้พลังงานน้ำจากน้ำเกลือ

5. OPTICAL DEVICES อุปกรณ์ทางทัศนศาสตร์ # 1243 ขนาด A4 จำนวน 80 หน้า จำนวน 30 เล่ม

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลอง กล้องจุลทรรศน์ กล้องดูดาว และเครื่องฉายภาพต่าง ๆ เรียนรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเลนส์นูนและเลนส์เว้า ตลอดจนทฤษฎีเกี่ยวกับภาพ 3 มิติ และภาพยนตร์

<u>ลักษณะ</u>

สมุดงานนักเรียน ฉบับ ภาษาอังกฤษ 30 เล่ม ต่อ 1 เรื่อง รายละเอียดดังนี้

- มีขนาด A 4 จำนวนไม่น้อยกว่า 80 หน้า
- มีคู่มืออัจริยะ 3 มิติ (QR code)
- มีตัวอย่างแบบจำลอง ไม่น้อยกว่า 16 แบบจำลอง ต่อเล่ม
- มีแบบฝึกหัดเพื่อให้ผู้เรียนคิดสร้างสรรค์โครงงาน หรือแบบจำลองอื่น ๆ ไม่น้อยกว่า 4 แบบฝึกหัดต่อเล่ม

2. ชุดตัวต่อ 9 ชุด ประกอบด้วย

- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Green Energy School Set : 1 # 1252 - 1 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1.	แท่นใส่แบตเตอรี่ (3V Single outlet battery Holder)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
2.	แท่นใส่แบตเตอรี่ (1.5V battery Holder with Fuse)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
3.	จานรับแสงอาทิตย์ (Sun Collector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
4.	สายไฟสีดำ (Wire clip)	จำนวนไม่น้อยกว่า	39	ชิ้น
5.	สายไฟสีแดง (Wire clip)	จำนวนไม่น้อยกว่า	39	ชิ้น
6.	ชุดหลอดไฟแบบไดโอดสีเขียว (Bulb Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
7.	ชุดหลอดไฟแบบไดโอดสีแดง (Bulb (Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น

พิมพ์ตรวจเอกสาร.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

BOOK INTERNATIONAL CO.,LTD.

(นางสาวเกศกาญจน์ จิตตมลังพโชย)

8.	แท่นชาร์ทแบตเตอรี่ (1.5V Rechargeable battery holder)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
9.	ขวดเปล่า แบบมีขีดวัดปริมาณ เป็นเปอร์เซ็น (can)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
10.	แปรง (Brush)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
11.	ตัวต่อคอนเนคเตอร์ (Cube Conductor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
12.	สวิตซ์คอนเนคเตอร์ (Switch)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น

- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Green Energy School Set : 2 # 1252 - 2 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

13.	แผงโซล่าเซลให้พลังงาน (1.5V MOVABLE SOLAR PANEL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
14.	ใบพัดขนาดสั้น (Short Blade)	จำนวนไม่น้อยกว่า	78	ชิ้น
15.	ตัวต่อหกเหลี่ยมมีเดือย (Universal Adaptor Motor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
16.	ตัวต่อหกเหลี่ยม (Universal Adaptor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
17.	ใบพัดยาว (Long blade)	จำนวนไม่น้อยกว่า	39	ชิ้น

- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Green Energy School Set : 3 # 1252 - 3 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1.	จานหมุนรูปหอย (SNAIL CAM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
2.	เฟืองยึด (Axle Fixing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	65	ชิ้น
3.	ตัวต่อเชื่อม (Base Grid Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	65	ชิ้น
4.	ตัวถอดเดือย/เพลา (Peg / Axle Remover)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
5.	ท่อกลวง 3 ซม. (Hollow Tube 3CM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
6.	รอกม้วนเชือก (Roller)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
7.	ตะขอ (Hook)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
8.	หลอดไฟ LED (LED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
9.	สายพาน (100 mm. Rubber band)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
10.	แหวน (Washer)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
11.	เชือกขนาด 2000 มม. (2000 mm. String)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
12.	ตัวต่อโซ่ (Drive Chain)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1,300	ชิ้น
13.	ยางรองขอบ (56 mm. O Ring L)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
14.	ยางรองขอบ (36 mm. O Ring M)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
15.	ยางรองขอบ (26 mm. O Ring S)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
16.	เพลาขับ 100 มม. (100 mm. Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
17.	เพลาขับขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. (Motor Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
18.	เพลาขับ 150 มม. (150 mm. Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	39	ชิ้น
19.	เพลาขับ 30 มม. (30 mm. Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
20.	เพลาขับ 70 มม. (70 mm. Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	78	ชิ้น

พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเกสรกานต์ ...)

INTERNATIONAL CO. LTD

21.	เพลาขับ 60 มม. (60 mm. Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	65	ชิ้น
22.	ตัวต่อแบบเพลา (Axle Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	104	ชิ้น
23.	เพลาขับ (Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	78	ชิ้น
24.	บาร์ (Bar)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
25.	หัวต่อ (Cam Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
26.	เดือย (Long Peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	442	ชิ้น
27.	เดือย (Peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	182	ชิ้น
28.	ตัวต่อแกน (Rod Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
29.	หมุดยึด (Short Button Fixer)	จำนวนไม่น้อยกว่า	78	ชิ้น
30.	ตัวต่อ 2 ทางเป็น 1 ทาง (Two-in-one converter)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
31.	ตัวแปลงทิศทาง 90 องศาทางซ้าย-ขวา (Lateral Converter)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
32.	ตัวแปลงทิศทาง 90 องศา (Font Converter-R)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
33.	ตัวต่อแบบพับได้ (Hinge)	จำนวนไม่น้อยกว่า	78	ชิ้น
34.	ข้อหมุนเข้า (Crank)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
35.	ข้อหมุนเข้า (Crank)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
36.	เฟืองโซ่ขนาดใหญ่ (30T Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
37.	เฟืองโซ่ขนาดเล็ก (20T Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
38.	เฟืองโซ่ขนาดเล็ก (10T Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
39.	รอกขนาดใหญ่ (53 mm. Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
40.	รอกขนาดกลาง (33 mm. Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
41.	รอกขนาดเล็ก (23 mm. Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
42.	เฟืองขนาดเล็ก (20T Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	91	ชิ้น
43.	เฟืองขนาดกลาง (40T Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
44.	เฟืองขนาดใหญ่ (60T Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
45.	เฟืองขนาดใหญ่ (80T Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
46.	ล้อรถ (Racing Tire)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
47.	เฟืองตรง (50mm. RACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
48.	เฟืองตรง (150mm. RACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	39	ชิ้น

พันตำรวจเอก
(ธงชัย เย็นประเสริฐ)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Green Energy School Set : 4 # 1252 - 4 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1.	สวิตซ์ทางเดียว (SECURED ONE-WAY SWITCH)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
2.	สวิตซ์สองทาง (SECURED REVERSE SWITCH)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
3.	หลอดฉีด (Injection)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
4.	ท่อยาง ขนาดไม่น้อยกว่า 1200 มม. (1200 mm. Tube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
5.	ท่อยาง ขนาดไม่น้อยกว่า 2000 มม. (2000 mm. Tube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
6.	ตัวปล่อยรถ (CAR LAUNCHER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
7.	แหวนสกรูเล็ก (S Security Nut)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น

8.	แหวนสกรูใหญ่ (L Security Nut)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
9.	ฝาครอบ (STORAGE CAP)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
10.	ปลายท่อ (Nozzle A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
11.	ปลายท่อขนาดเล็ก (Nozzle B)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
12.	เซลกำเนิดไฟฟ้า เคมี (Metal Air Fuel Cell)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
13.	ปั๊มน้ำ (Secured Pump)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
14.	แหวนสำหรับยึดวัสดุรูปทรงกระบอก (8-Pin Round Frame For Bottle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
15.	มอเตอร์ (16X Motor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
16.	แผ่นแมกนีเซียมอัลลอย (MG Alloy)	จำนวนไม่น้อยกว่า	78	ชิ้น

- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Green Energy School Set : 5 # 1252 - 5 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1.	ที่เก็บน้ำอากาศ (SECURED AIR-WATER STORAGE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
2.	กระบอกไฮดรอลิก (Long Cylinder)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
3.	ที่เก็บน้ำหมุนเวียน (RECYCLED WATER STORAGE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
4.	กล่องพลังงานน้ำ-อากาศ (AIR-WATER POWER PACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น

- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Green Energy School Set : 6 # 1252 - 6 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1.	กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
2.	กรอบยาว (Long Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
3.	กรอบสั้น (Short Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
4.	แกน (Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	104	ชิ้น
5.	กรอบสั้น ยึดต่อได้สองด้าน (Dual Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
6.	ฐานรองต่อสองหน้า (DOUBLE-SIDED BASE GRID)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
7.	แกน 5 รู (5-Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	78	ชิ้น

- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Green Energy School Set : 7 # 1252 - 7 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1.	กระบอกต่อ (EXTENSION TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
2.	ช่องมองภาพ (Eyepiece)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
3.	เลนส์เว้า 40R (Convex Lens)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
4.	เลนส์นูน 40R (Concave Lens)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
5.	ฐานรองแบบสำหรับเครื่องฉาย (SHAFT A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	78	ชิ้น
6.	ฐานรองแบบสำหรับเครื่องฉาย (SHAFT B)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
7.	แหวนยึด (FIXING RING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
8.	เลนส์ฉายภาพ (10R Objective Lens)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
9.	ฐานรองเลนส์ฉายภาพ (OBJECTIVE LENS BASE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น

พันตำรวจเอก ..... ผู้ร่าง

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(สมชัย .....) (ชาวิชา เกตุอมรศิริ)

10.	ฐานรองช่องมองภาพ (Eyepiece BASE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
11.	เลนส์เว้า 300R (300R Convex Lens)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
12.	เลนส์เว้า 170R (170R Convex Lens)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
13.	เลนส์ฝ้า (Fog Lens)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
14.	สไลด์กล้องจุลทรรศน์ ปีกแมลง (Biological Slide (Fly Wing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
15.	แผ่นแก้วสไลด์และแผ่นกระจกปิด (Glass slides and conver slips)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
16.	ฟิล์มฉายโปรเจคเตอร์ (Projector Film)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
17.	กระดาษการ์ด (Paper card)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น

- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Green Energy School Set : 8 # 1252 - 8 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1.	ตัวต่อลูกเต๋าสีแดง มีหัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 5 ด้าน (Cube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	156	ชิ้น
2.	ตัวต่อลูกเต๋าสีดำ มีหัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 5 ด้าน (Cube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	208	ชิ้น
3.	เฟืองตัวหนอน (Worm Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
4.	แกนสั้น 7 รู (7 Holes Prolate Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
5.	แกนยาว 11 รู (11 Holes Prolate Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	39	ชิ้น
6.	แกน 3 รู (3-Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	65	ชิ้น
7.	แกน 3 รู (3-Hole Dual Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	78	ชิ้น
8.	ตัวต่อลูกเต๋าสีเหลืองมีหัวต่อ 1 ด้านรูต่อ 5 ด้านCube	จำนวนไม่น้อยกว่า	234	ชิ้น
9.	ตัวต่อลูกเต๋าสีน้ำเงินมีหัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 5 ด้านCube	จำนวนไม่น้อยกว่า	234	ชิ้น
10.	ตัวต่อลูกเต๋าสีเขียว มีหัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 5 ด้าน Cube	จำนวนไม่น้อยกว่า	156	ชิ้น
11.	ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า สีเขียว หัวต่อ 1 ด้าน (CONCAVE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
12.	ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า สีเหลืองหัวต่อ 1 ด้าน (CONCAVE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
13.	ตัวต่อสามเหลี่ยมนูนสีน้ำเงิน หัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 1 ด้าน (Triangle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
14.	ตัวต่อสามเหลี่ยมนูนสีเหลือง หัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 1 ด้าน (Triangle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
15.	ตัวต่อสามเหลี่ยมนูนสีแดง หัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 1 ด้าน (Convex)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
16.	ตัวต่อสามเหลี่ยมนูนสีเหลือง หัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 1 ด้าน (Convex)	จำนวนไม่น้อยกว่า	39	ชิ้น

- ชุดตัวต่อ Scientific Experiment Green Energy School Set : 9 # 1252 - 9 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

พันตำรวจเอก ..... ผู้ซื้อ
(ณรงชัย เย็นประเสริฐ)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี
(ผู้ขาย)

1.	แกนยาวสีเหลือง (15 hole Dual Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	78	ชิ้น
2.	กรอบสั้น (5x10 Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
3.	แกนสองทาง (5 hole Dual Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	91	ชิ้น
4.	แกนโค้ง (Bended Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	208	ชิ้น
5.	กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (5x5 Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	91	ชิ้น
6.	กรอบยาว (5x14 Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	104	ชิ้น

3. ภาชนะเก็บอุปกรณ์แบบเคลื่อนที่ได้ ขนาด 680 x 390 x 1150 มม. จำนวน 3 ชุด

4.2.5 ชั้นวางหนังสือคู่มือ จำนวน 4 ชุด

<u>คุณภาพด้านวัตถุดิบ</u>

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non – Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ 685 - 2540

<u>ประโยชน์</u>

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้เรื่องโครงสร้าง ขนาดและ รูปทรง เป็นการฝึกทักษะการประกอบโครงสร้าง เข้าใจรูปทรงองค์รวม

<u>ลักษณะ</u>

โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 750 x 380x 720 มิลลิเมตร

แต่ละชุดประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ 12 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 46 ชิ้น ดังนี้

5.1	ข้อต่อ 3 ทาง (3 Way Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
5.2	ข้อต่อตัว T (T-Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	10	ชิ้น
5.3	ข้อต่อ 4 ทาง (4 Way Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
5.4	ข้อต่อ 114 องศา (114 Degree Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
5.5	ข้อต่อ 156 องศา (156 Degree Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
5.6	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 83 มม.(Tubing 83 mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
5.7	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 314 มม.(Tubing 314 mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
5.8	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 660 มม.(Tubing 660 mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
5.9	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 679 มม.(Tubing 679 mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
5.10	คีม (Release Pliers)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
5.11	ล้อเลื่อนล็อคได้ (Caster with lock)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
5.12	ช่อง 5 ช่อง Clear Pocket	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	46	ชิ้น

พันตำรวจเอก

4.2.6 Green Mechanism Basic Set ชุดพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม จำนวน (2 ชุด เย็นประเสริฐ)

<u>คุณภาพด้านวัตถุดิบ</u>

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี (ลงชื่อ)
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non-Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

(ตรวจสอบเพื่อการประกวด INTERNATIONAL GRAND TOY)

<u>ประโยชน์</u>

เป็นอุปกรณ์เพื่อการเรียนรู้ด้านการออกแบบเทคโนโลยีในการทดลองเกี่ยวกับเครื่องมือกลพื้นฐาน ทำให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และแก้ไขปัญหาทางวิทยาศาสตร์โดยใช้หลักการของพลังงานสะอาด สามารถสร้างกลไกเพื่อให้เกิดการทำงานอย่างต่อเนื่องของโมเดล โดยใช้หลักการพื้นฐานทางวิศวกรรมและหลักการทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้แต่ละจุดทำงาน และสามารถนำไปใช้ร่วมกับชุดพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม

<u>ลักษณะ</u>

บรรจุอยู่ในกล่องพลาสติกมีฝาเปิด - ปิด มีระบบล็อคอย่างดี กล่องบรรจุมีขนาดไม่น้อยกว่า 350 x 330 x 270 มม. แต่ละชุดประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ 47 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 886 ชิ้น ดังนี้

6.1	ท่อยางยาว-A 120 ซม.(Hose A 120cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
6.2	ตัวต่อแบบเพลา (Axle Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	40	ชิ้น
6.3	กระบอกสูบสั้น (Short Cylinder)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
6.4	ตัวต่อสำหรับแผ่นต่อ 6 ด้าน (Hexagon Plate connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
6.5	แผ่นต่อ 6 ด้าน (Hexagon Plate)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
6.6	เฟืองโซ่ขนาดเล็ก (S Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
6.7	เฟืองโซ่ขนาดกลาง (M Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	3	ชิ้น
6.8	เฟืองโซ่ขนาดใหญ่ (L Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
6.9	ตัวต่อโซ่ขนาดเล็ก (Dr. Chain)	จำนวนไม่น้อยกว่า	160	ชิ้น
6.10	เฟืองยึด (Gear Fixing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	10	ชิ้น
6.11	กรอบสั้น (Short Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	30	ชิ้น
6.12	แกน 11 รู (11 Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	30	ชิ้น
6.13	เฟืองขนาดเล็ก (S Gear (20T)	จำนวนไม่น้อยกว่า	10	ชิ้น
6.14	เฟืองขนาดกลาง (M Gear (40T)	จำนวนไม่น้อยกว่า	10	ชิ้น
6.15	เฟืองขนาดใหญ่ (L Gear (60T)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
6.16	เพลา (Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	15	ชิ้น
6.17	ตัวต่อสำหรับฐาน (Base Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
6.18	เพลาขับ 10 ซม. (L Dr. Axle 10cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	9	ชิ้น
6.19	ตัวต่อแกน (Rod Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
6.20	รอกขนาดใหญ่ (L Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
6.21	รอกขนาดกลาง (M Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
6.22	รอกขนาดเล็ก (S Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
6.23	แกนยาว (Long Rod (Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	64	ชิ้น
6.24	แกน 3 รู (3-Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	11	ชิ้น
6.25	แกน 5 รู (5 Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	12	ชิ้น
6.26	แกนสองทาง (Dual Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
6.27	กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	15	ชิ้น
6.28	เพลาขับ 3 ซม. (S Dr. Axle 3cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	[illegible]	ชิ้น

พันตำรวจเอก ..... ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบล[illegible]

(ลงชื่อ) ..... ผู้ขาย

BOOK INTERNATIONAL CO.,LTD.

(นางสาวเกศกาญจน ปิตถมสิงหไชย)

6.29	ตัวถอดเดือย/เพลา (Peg/Axle Remover)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
6.30	เดือย (Extra Loose Peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	250	ชิ้น
6.31	แกนโค้ง (Bended Board)	จำนวนไม่น้อยกว่า	10	ชิ้น
6.32	ตัวแปลงทิศทาง 90 องศา ทางขวา (90-Degree Converter-R)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
6.33	ตัวแปลงทิศทาง 90 องศา ทางซ้าย (90-Degree Converter-L)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
6.34	ตัวต่อข้อพับ (Saw tooth Joint)	จำนวนไม่น้อยกว่า	28	ชิ้น
6.35	ข้อหมุนออก (Reverse Crank)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
6.36	ข้อหมุนเข้า (Crank)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
6.37	ฐานรอง (Base Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
6.38	ตัวแปลงตัวต่อ 1 ทางเป็น 2 ทาง (2 in 1 Converter)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
6.39	แกนแบบมีแบบฟันเฟือง (Gear Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
6.40	แกนยาว 11 รู (Probate Rod 11 Holes)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
6.41	ชุดตะขอ (Hook Set)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
6.42	ตัวต่อสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ (Cube Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	3	ชิ้น
6.43	เพลาขับ 10 ซม. (L Dr. Axle 10cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
6.44	กรอบยาว (Long Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	30	ชิ้น
6.45	แผ่นพลาสติก (Plastic Piece)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
6.46	แหวน (Washer)	จำนวนไม่น้อยกว่า	10	ชิ้น
6.47	มอเตอร์ (Motor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	886	ชิ้น

4.2.7 Green Mechanism Ball Track ชุดรางกลิ้งบอล จำนวน 2 ชุด

<u>คุณภาพด้านวัตถุดิบ</u>

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non-Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

<u>ประโยชน์</u>

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับพลังงานโน้มถ่วงการเคลื่อนที่และการเปลี่ยนแปลงของพลังงาน กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ให้ออกแบบในการเชื่อมโยงให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปพลังงานโดยอาศัยทางวิ่งของลูกบอลและสร้างสรรค์การทดลองตามความคิดได้สามารถสร้างรางกลิ้งบอลที่ซับซ้อน และไม่ทำให้ลูกบอลตกจากราง โดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ เช่น พลังงานศักย์ แรงโน้มถ่วง แรงที่พุ่งเข้าสู่ศูนย์กลาง

พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

BOOK INTERNATIONAL CO.,LTD.

(นางสาวเกศกาญจน์ ปัตถมสิริชไชย)

<u>ลักษณะ</u>

บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า 580 x 220 x 380 มิลลิเมตร แต่ละชุดประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ 53 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 985 ชิ้น ดังนี้

7.1	ราง 6 รู (6 Hole Rail)	จำนวนไม่น้อยกว่า	24	ชิ้น
7.2	รางโค้ง (Bended Rail)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
7.3	รางต่างระดับ (Lifted Rail)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
7.4	ราง 1 รู (1 Hole Rail)	จำนวนไม่น้อยกว่า	10	ชิ้น
7.5	ตัวปิดท้ายราง (Rail Stopper)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
7.6	แกนต่อแบบยาว (Long Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.7	ตัวต่อราง (Rail Straight Jointer)	จำนวนไม่น้อยกว่า	62	ชิ้น
7.8	ตัวต่อรางทางโค้ง (Rail Jointer)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
7.9	หมุดแบบล็อค (Fixing Pin)	จำนวนไม่น้อยกว่า	100	ชิ้น
7.10	เฟืองขนาดเล็ก(Small Gear (Purple)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.11	ตัวต่อลูกบาศก์ (Cube Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
7.12	ตัวต่อแบบโค้งนูน (Triangle Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.13	เฟืองล้อขนาดกลาง (Medium Wheel Gear (Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
7.14	เฟืองล้อขนาดเล็กเฟืองขนาดเล็ก(Small Wheel Gear (Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	5	ชิ้น
7.15	แกน 3 รู (3 - Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	22	ชิ้น
7.16	แกน 5 รู (5 - Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	17	ชิ้น
7.17	แกนสองทาง (Dual Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
7.18	แกนยาว 11 รู (Prolate Rod 11 Holes)	จำนวนไม่น้อยกว่า	17	ชิ้น
7.19	แกนยาว (Long Rod (Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	59	ชิ้น
7.20	กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	15	ชิ้น
7.21	กรอบสั้น (Short Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	22	ชิ้น
7.22	กรอบยาว (Long Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	27	ชิ้น
7.23	ตัวต่อหัวผู้ชาย (Male Head Figure)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.24	ตัวต่อร่างกาย (Body Figure)	จำนวนไม่น้อยกว่า	5	ชิ้น
7.25	ตัวต่อมือ (Hand)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.26	หัวขุด (Scooper)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.27	เดือย (Extra Loose peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	210	ชิ้น
7.28	ตัวต่อสำหรับฐาน (Base Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.29	เพลาขับ 15 ซม. (XL Dr. Axle 15cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	5	ชิ้น
7.30	เพลาขับ 10 ซม. (L Dr. Axle 10cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	11	ชิ้น
7.31	เพลาขับ 7 ซม. (Dr. Axle 7cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
7.32	ตัวแปลงทิศทาง 90 องศาทางขวา(90Degree Converter R)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.33	ข้อต่อแบบพับ (Saw tooth Joint)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
7.34	ตัวต่อแบบเพลา (Axle Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	7	ชิ้น
7.35	เฟืองยึด (Gear Fixing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น

พันตำรวจเอก _____ ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ) _____ ผู้ขาย

BOOK INTERNATIONAL CO.,LTD.

(นายสำเนาศักดิ์ เจน ปัตตานีวิทยไชย)

7.36	รางแบบฟันเฟือง (Gear Rail)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
7.37	ตัวต่อแกน (Rod Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
7.38	บาร์เลื่อน (Bar Slide)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
7.39	เฟืองขนาดกลาง (M Gear (40T)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
7.40	เฟืองขนาดเล็ก (S Gear (20T)	จำนวนไม่น้อยกว่า	5	ชิ้น
7.41	รอกขนาดใหญ่ (L Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	3	ชิ้น
7.42	รอกขนาดกลาง (M Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
7.43	รอกขนาดเล็ก (S Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	5	ชิ้น
7.44	เฟืองโซ่ขนาดใหญ่ (L Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
7.45	เฟืองโซ่ขนาดเล็ก (S Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
7.46	ตัวต่อโซ่ขนาดเล็ก (Dr. Chain)	จำนวนไม่น้อยกว่า	230	ชิ้น
7.47	รอกม้วนเชือก (String Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.48	แกนโค้ง (Bended Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	22	ชิ้น
7.49	แกนล้อรถ (Wheel Base)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.50	ลูกบอลขนาดไม่น้อยกว่า 40 มม. (40mm. Ball)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.51	ลูกบอลขนาดไม่น้อยกว่า 50 มม. (50mm. Ball)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.52	กรอบครอบลูกบอล (Ball Case)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7.53	ลูกบอลแบบต่อได้ (Ball with Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	985	ชิ้น

4.2.8 Green Mechanism Energy Power Box ชุดพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ชุด

<u>คุณภาพด้านวัตถุดิบ</u>

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non-Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

<u>ประโยชน์</u>

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่เหล็กไฟฟ้าการเปลี่ยนแปลงพลังงานจากพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานรูปแบบต่าง ๆ มีการทดลองประกอบหลายการทดลองและสามารถใช้ออกแบบนวัตกรรมได้หลากหลายใช้ร่วมกับชุดการทดลองต่างๆโดยอาศัยการเรียนรู้และพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการเชื่อมโยงหลักการต่างๆเข้าด้วยกัน

<u>ลักษณะ</u>

บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า 350 x 330 x 270 มิลลิเมตร แต่ละชุดประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ 59 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 566 ชิ้น ดังนี้

8.1	ตัวถอดเดือย/เพลา (Peg/Axle Remover)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
8.2	กล่องกลไกส่งพลังงานน้ำและอากาศ (Air Water Engine)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
8.3	มอเตอร์ (Motor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
8.4	แผงโซล่าเซลให้พลังงาน 4.5 โวลต์ (4.5V Solar Power Pack)	จำนวนไม่น้อยกว่า	[illegible]	ชิ้น
8.5	แกน 11 รู (Prolate Rod 11 Holes)	จำนวนไม่น้อยกว่า	28	ชิ้น

พันตำรวจเอก ..... ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดบุรีรัมย์

(ลงชื่อ) ..... ผู้ขาย

(นางสาวกัลยกานต์ ปูงาน ตำแหน่ง ผู้จัดการ)

BOOK INTERNATIONAL CO.,LTD.

8.6	แกนยาว (Long Rod (Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
8.7	ตัวต่อแบบเพลา (Axle Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
8.8	กรอบสั้น (Short Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	28	ชิ้น
8.9	กรอบยาว (Long Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
8.10	ตัวต่อสำหรับฐาน (Base Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	10	ชิ้น
8.11	หมุดต่อฐานรอง (Base Fixer)	จำนวนไม่น้อยกว่า	3	ชิ้น
8.12	เพลาขับขนาดไม่น้อยกว่า 10 ซม. (L Dr. Axle 10cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
8.13	เพลาขับขนาดไม่น้อยกว่า 7 ซม. (Dr. Axle 7cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
8.14	เพลาขับขนาดไม่น้อยกว่า 3 ซม. (S Dr. Axle 3cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
8.15	เพลาขับขนาดไม่น้อยกว่า 15 ซม. (XL Dr. Axle 15cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
8.16	เดือย (Extra Loose Peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	60	ชิ้น
8.17	ตัวต่อโซ่ขนาดเล็ก (Dr. Chain)	จำนวนไม่น้อยกว่า	200	ชิ้น
8.18	เฟืองโซ่ขนาดใหญ่ (L Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
8.19	เฟืองโซ่ขนาดเล็ก (S Chain Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
8.20	เฟืองขนาดใหญ่ (L Gear (60T)	จำนวนไม่น้อยกว่า	10	ชิ้น
8.21	เฟืองขนาดกลาง (M Gear (40T)	จำนวนไม่น้อยกว่า	10	ชิ้น
8.22	เฟืองขนาดเล็ก (S Gear (20T)	จำนวนไม่น้อยกว่า	16	ชิ้น
8.23	หัวต่อ (Cam Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
8.24	เพลา (Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
8.25	เฟืองยึด (Gear Fixing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
8.26	รอกขนาดใหญ่ (L Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
8.27	รอกขนาดกลาง (M Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
8.28	รอกขนาดเล็ก (S Pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
8.29	ข้อหมุนออก (Reverse Crank)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
8.30	ข้อหมุนเข้า (Crank)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
8.31	ตะขอพร้อมรอกม้วนเชือก (Hook Set)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
8.32	เดือยตัวหนอน (Worm Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
8.33	ตัวต่อแกน (Rod Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
8.34	ล้อรถ (Wheel)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
8.35	ที่เก็บน้ำหมุนเวียน (Water Supply)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
8.36	ที่ปั๊มน้ำ (Water Pump)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
8.37	ชุดขวดน้ำ (Bottle Set with Connecter)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
8.38	ท่อยางยาวไม่น้อยกว่า 200 ซม. (Tube A 200 cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
8.39	ท่อยางยาวไม่น้อยกว่า 120 ซม. (Tube A 120 cm.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
8.40	สวิตซ์ทางเดียว (One - sided Switch)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
8.41	สายไฟ สีแดง (Wire (Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
8.42	สายไฟ สีดำ (Wire (Black)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
8.43	แท่นใส่แบตเตอรี่ (Battery Holder)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น

พันตำรวจเอก _____ ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครปฐม

(ลงชื่อ) _____ ผู้ขาย

(นางสาวเกศกาญจน์ ปิตถมสิงห์ไชย)

8.44	ชุดหลอดไฟแบบไดโอดเปล่งแสง (LED Bulb Set)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
8.45	แกน 3 รู (3-Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
8.46	แกน 5 รู (5-Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	12	ชิ้น
8.47	แกนสองทาง (Dual Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
8.48	กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
8.49	ตัวแปลงทิศทาง 90 องศา ทางขวา (90-Degree Converter-R)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
8.50	ตัวแปลงตัวต่อ 1 ทางเป็น 2 ทาง (2 in 1 Converter)	จำนวนไม่น้อยกว่า	3	ชิ้น
8.51	แกนโค้ง (Bended Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	12	ชิ้น
8.52	แกนล้อรถ (Wheel Base)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
8.53	แกนล้อรถ (Wheel Base)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
8.54	หมุดยึด (Button Fixer)	จำนวนไม่น้อยกว่า	12	ชิ้น
8.55	หลอดไฟแบบไดโอดเปล่งแสง (LED Bulb)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
8.56	ใบพัด (Die-cut Blade)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
8.57	แผ่นรองลางน้ำ (Die-cut Drainage set)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
8.58	แหวนสกรูเล็ก (S Security Nut)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
8.59	แหวนสกรูใหญ่ (L Security Nut)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	566	ชิ้น

4.2.9 Green Mechanism Jumbo grids ฐานรองชุดต่อพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม จำนวน 3 ชุด

<u>คุณภาพด้านวัตถุดิบ</u>

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความยืดหยุ่น หมุนได้รอบทุกทิศทาง
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non – Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

<u>ประโยชน์</u>

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้เป็นพื้นสำหรับวางฐานโมเดลโครงสร้างผลงานที่ประกอบเสร็จให้มีความแข็งแรงมากขึ้น สามารถต่อเชื่อมกันได้

<u>ลักษณะ</u>

แต่ละชุดมี 3 ชุดย่อย แต่ละชุดย่อยประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ 5 รายการ ดังนี้

9.1	ฐานรอง (Jumbo Base Grid) ขนาดชิ้นละ 200 X 300 X 20 มม.	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
9.2	ตัวต่อเชื่อม (Jumbo Base Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
9.3	ตัวถอดแกน (Jumbo Base Remover)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
9.4	ตัวต่อแบบเดือย (Connecting Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	14	ชิ้น
9.5	คู่มือประกอบ	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	แผ่น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	38	ชิ้น

พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเกศกาญจน์ ปัตตมสิงห์ไชย)

BOOK INTERNATIONAL

4.2.10 กล่องสำหรับจัดเก็บวัสดุการศึกษาขนาดเล็ก ขนาด 15 x 19 x 7 เซนติเมตร จำนวน 16 ชุด

<u>คุณภาพด้านวัตถุดิบ</u>

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความยืดหยุ่น หมุนได้รอบทุกทิศทาง
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non – Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ 685-2540

<u>ประโยชน์</u>

ใช้จัดเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบ

<u>ลักษณะ</u>

กล่องสำหรับจัดเก็บวัสดุการศึกษาขนาดเล็ก ขนาดไม่น้อยกว่า 15 x 19 x 7 เซนติเมตร

4.2.11 กล่องสำหรับจัดเก็บวัสดุการศึกษาขนาดใหญ่ ขนาด 406 x 593 x 231 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด

<u>คุณภาพด้านวัตถุดิบ</u>

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความยืดหยุ่น หมุนได้รอบทุกทิศทาง
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non – Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685 - 2540

<u>ประโยชน์</u>

ใช้จัดเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบ

<u>ลักษณะ</u>

กล่องสำหรับจัดเก็บวัสดุการศึกษาขนาดเล็ก ขนาดไม่น้อยกว่า 406 x 593 x 231 มิลลิเมตร

4.2.12 ชุดสื่อตัวต่อถอดประกอบ สำหรับการเรียนรู้ โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า จำนวน 4 ชุด

<u>คุณภาพด้านวัตถุดิบ</u>

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non – Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ 685 - 2540

<u>ประโยชน์</u>

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้เรื่องโครงสร้าง ขนาดและ รูปทรง เป็นการฝึกทักษะการประกอบโครงสร้าง เข้าใจรูปทรงองค์รวม

พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ
(ธงชัย เย็นประเสริฐ)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ) ..... ผู้ขาย
(นางสาวเกศกาญจน์ ปิตกมลวิชไชย)

<u>ลักษณะ</u>

โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1,250 x 850 x 540 มิลลิเมตร
แต่ละชุดประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ 23 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 240 ชิ้น ดังนี้

12.1	ท่อยึดน๊อตด้านเดียว(Central One-Sided Locking Tube 355 mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
12.2	ท่อยึดน๊อตด้านเดียว(Central One-Sided Locking Tube 370 mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
12.3	ท่อยึดน๊อตสองด้าน (Central Two-Sided Locking Tube 355 mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
12.4	ท่อยึดน๊อตสองด้าน (Central Two-Sided Locking Tube 370 mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	3	ชิ้น
12.5	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 355 มม. (Tubes 355 mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
12.6	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 370 มม. (Tubes 370mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	9	ชิ้น
12.7	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 550 มม. (Tubes 450mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	12	ชิ้น
12.8	แผ่นวางขนาดไม่น้อยกว่า 505x420 มม. (Single Plastic Board)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
12.8	ข้อต่อ 3 ทาง (3 Way Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
12.9	ข้อต่อ 4 ทาง (4 Way Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	12	ชิ้น
12.10	ข้อต่อ 5 ทาง (5 Way Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
12.11	สกรู (Tube Screw)	จำนวนไม่น้อยกว่า	24	ชิ้น
12.12	คีม (Release Pliers)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
12.13	เครื่องมือขันสกรู (Screw Driver)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
12.13	ข้อต่อเชื่อมมุม (Corner Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
12.14	ข้อต่อ 3 ทาง (3 Way Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	24	ชิ้น
12.15	ข้อต่อ 4 ทาง (4 Way Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
12.16	ท่อสีเขียว ขนาดไม่น้อยกว่า 105 มม.(Tubes 105mm/Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
12.17	ท่อสีแดง ขนาดไม่น้อยกว่า 203 มม. (Tubes 203mm/Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	16	ชิ้น
12.18	ท่อสีน้ำเงิน ขนาดไม่น้อยกว่า 300 มม. (Tubes 300mm/Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	36	ชิ้น
12.19	ฐานรองนั่งรูปสี่เหลี่ยม (Square flat)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
12.20	ฉากยึด (Fixture)	จำนวนไม่น้อยกว่า	16	ชิ้น
12.21	สกรู (Screw)	จำนวนไม่น้อยกว่า	16	ชิ้น
12.22	ประแจ (T wrench)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
12.23	คีม (Release Pliers)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	240	ชิ้น

4.2.13 ภาพประกอบและตัวอักษร ชุดสะเต็มศึกษา เพื่อส่งเสริมการออกแบบ นวัตกรรมและเทคโนโลยี ขนาดไม่น้อยกว่า 5 x 8 เมตร ความหนา 0.25 เซนติเมตร ตัวอักษรอะคริลิกสีสันสวยงาม หน้าห้องเรียน STEM จำนวน 1 ชุด ได้แก่

พันตำรวจเอก _____ ผู้ซื้อ
(ธงชัย เย็นประเสริฐ)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ) _____ ผู้ขาย
(นางสาวเกศกาญจน์ ปัถดมสิงห์ไชย)

1) ภาพประกอบ

<u>คุณภาพด้านวัตถุดิบ</u>

- สติกเกอร์เคลือบด้านรีดพีวีซี ผิวเรียบมีสีขาว
- มีขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 30 ตารางเมตร ความหนา ไม่น้อยกว่า 2.5 มิลลิเมตร

<u>ประโยชน์</u>

เพื่อเป็นตัวอย่างในการสร้างสรรค์ชิ้นงานให้กับนักเรียน

<u>ลักษณะ</u>

ภาพจำลองอุปกรณ์ต่าง ๆ

2) ตัวอักษร

<u>คุณภาพด้านวัตถุดิบ</u>

- อะครีลิก

4.2.14 หมวดหนังสือส่งเสริมการเรียนรู้ระดับประถมศึกษา ประกอบด้วย

1. หนังสือชุดส่งเสริมการอ่านไทย - อังกฤษ (BIG BOOK) จำนวน 12 เล่ม แต่ละเล่มจัดเป็นหนังสือชุด ๆ ละ 12 เรื่อง ได้แก่

เล่มที่ 1 ชุดนิทานอีสป ไทย - อังกฤษ เรื่อง "แม่ปูกับลูกปู" (Big book) จำนวน 2 เล่ม

พิมพ์เนื้อใน 4 สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด: 13 * 16 นิ้ว จำนวน 24 หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : กองบรรณาธิการเพื่อนเรียน

เนื้อหาสาระ:

หนังสือเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพหรือนิทานอีสป สองภาษาสอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการพูดโกหกเป็นสิ่งไม่ดี ความโลภทำให้ไม่ได้ในสิ่งที่ต้องการ การจะว่าใครต้องดูตัวเองก่อน และการทำความดี หนังสือเรื่อง “แม่ปูกับลูกปู” เป็นนิทานสำหรับเยาวชนอายุตั้งแต่ 7 ปีขึ้นไป เป็นนิทานอีสปสองภาษาสำหรับให้เด็กได้ฝึกอ่านทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

เล่มที่ 2 ชุดนิทานอีสป ไทย-อังกฤษ เรื่อง "สุนัขล่าเนื้อ" (Big book) จำนวน 2 เล่ม

พิมพ์เนื้อใน 4 สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด : 13 * 16 นิ้ว จำนวน 24 หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : กองบรรณาธิการเพื่อนเรียน

เนื้อหาสาระ :

หนังสือเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพหรือนิทานอีสป สองภาษาสอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการพูดโกหกเป็นสิ่งไม่ดี ความโลภทำให้ไม่ได้ในสิ่งที่ต้องการ การจะว่าใครต้องดูตัวเองก่อน และการทำความดี หนังสือเล่มนี้เป็นนิทานสำหรับเยาวชนอายุตั้งแต่ 7 ปีขึ้นไป เป็นนิทานอีสปสองภาษาสำหรับให้เด็กได้ฝึกอ่านทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

พันตำรวจเอก_____ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ) BOOK INTERNATIONAL DEE ผู้ขาย

(หทัยลาวเกศกาญจน์ ปิตกมลิงพไชย)

เล่มที่ 3 ชุดนิทานอีสป ไทย-อังกฤษ เรื่อง "เด็กเลี้ยงแกะ" (Big book) จำนวน 2 เล่ม
พิมพ์เนื้อใน 4 สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม
ขนาด : 13 * 16 นิ้ว จำนวน 24 หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง
ผู้แต่ง : กองบรรณาธิการเพื่อนเรียน
เนื้อหาสาระ :

หนังสือเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพหรือนิทานอีสป สองภาษาสอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการพูดโกหกเป็นสิ่งไม่ดี ความโลภทำให้ไม่ได้ในสิ่งที่ต้องการ การจะว่าใครต้องดูตัวเองก่อน และการทำความดี หนังสือเล่มนี้เป็นนิทานสำหรับเยาวชนอายุตั้งแต่ 7 ปีขึ้นไป เป็นนิทานอีสปสองภาษาสำหรับให้เด็กได้ฝึกอ่านทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

เล่มที่ 4 ชุดนิทานอีสปไทย-อังกฤษ เรื่อง "สุนัขกับเงา" (Big book) จำนวน 2 เล่ม
พิมพ์เนื้อใน 4 สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม
ขนาด: 13 * 16 นิ้ว จำนวน 24 หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง
ผู้แต่ง : กองบรรณาธิการเพื่อนเรียน
เนื้อหาสาระ :

หนังสือเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพหรือนิทานอีสป สองภาษาสอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการพูดโกหกเป็นสิ่งไม่ดี ความโลภทำให้ไม่ได้ในสิ่งที่ต้องการ การจะว่าใครต้องดูตัวเองก่อน และการทำความดี เรื่อง "สุนัขกับเงา" เป็นหนังสือฉบับ 2 ภาษา เหมาะสำหรับเด็กอายุ 7 ปีขึ้นไป เป็นเรื่องราวระหว่างสุนัขที่ได้ขโมยก้อนเนื้อกับเงาของตนเองที่เห็นในแม่น้ำ และยังสอนให้รู้ว่า "โลภมากมักลาภหาย" พร้อมด้วยเกมสนุก ๆ และการฝึกระบายสีท้ายเล่ม

เล่มที่ 5 หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ เรื่อง "แม่นม" (Big book) จำนวน 2 เล่ม
พิมพ์เนื้อใน 4 สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม
ขนาด : 13 * 16 นิ้ว จำนวน 24 หน้า(ไม่รวมปก) ปกแข็ง
ผู้แต่ง : ปิยะวดี โชคดีผาสุข
ผู้แปล : ปวีณา เบ้าคำ
เนื้อหาสาระ :

หนังสือเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพหรือนิทานอีสปสองภาษา สอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการพูดจาที่ดี และการปรับตัว การไม่เกเรผู้อื่น หนังสือชุดเรื่อง "แม่นม" เป็นหนังสือฉบับ 2 ภาษา เหมาะสำหรับเด็กอายุ 7 ปีขึ้นไป นำเสนอเป็นบทกลอนภาษาง่าย ๆ มีเรื่องราวเกี่ยวกับแม่สุนัขที่สอนให้ลูกไม่เกเรเป็นเด็กดี แต่ลูกตัวเองต้องตาย จึงให้นมกับลูกแมวกำพร้า เป็นที่มาของเรื่องแม่นม

พันตำรวจเอก ..... ผู้ซื้อ
(ธงชัย เย็นประเสริฐ)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ) ..... ผู้ขาย
(นางสาวเกศกาญจน์ จัตตมลิวนไชย)

เล่มที่ 6 หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ เรื่อง “หมาน้อยผู้มาใหม่” (Big book) จำนวน 2 เล่ม พิมพ์เนื้อใน 4 สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด: 13 * 16 นิ้ว จำนวน 24 หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง: สุชาดา วัฒนะ

ผู้แปล: ปวีณา เบ้าคำ

เนื้อหาสาระ :

หนังสือเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพหรือนิทานอีสปสองภาษา สอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการพูดจาที่ดี และการปรับตัว การไม่เกเรผู้อื่น หนังสือชุดเรื่อง “หมาน้อยผู้มาใหม่” เป็นหนังสือฉบับ 2 ภาษา เหมาะสำหรับเด็กอายุ 7 ปีขึ้นไป เพื่อใช้ฝึกการอ่าน นำเสนอเป็นบทกลอนภาษาง่าย ๆ มีเรื่องราวเกี่ยวกับลูกหมาที่ไม่สามารถเข้ากับเพื่อน ๆ ได้ พ่อจึงสอนกล้าหาญและให้ความช่วยเหลือและพูดจาไพเราะ ทั้งยังให้รู้จักปรับตัวให้เข้ากับเพื่อน ๆ ในที่สุดจึงเป็นที่รักของเพื่อน ๆ ได้

เล่มที่ 7 ชุดนิทานอีสปไทย-อังกฤษ เรื่อง “ม้ากับลาย” (Big book) จำนวน 2 เล่ม

พิมพ์เนื้อใน 4 สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด : 13 * 16 นิ้ว จำนวน 24 หน้า(ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : กองบรรณาธิการเพื่อนเรียน

เนื้อหาสาระ :

หนังสือนิทานเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพหรือนิทานสองภาษา สอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับคุณค่าของตนเอง รู้จักสถานที่ที่สำคัญในกรุงเทพมหานคร และรู้จักนิสัยลักษณะของสัตว์ดึกดำบรรพ์ เรื่อง “ม้ากับลาย” เป็นหนังสือฉบับ 2 ภาษา เหมาะสำหรับเด็กอายุ 7 ปีขึ้นไป เป็นเรื่องราวของม้าลายที่ยังไม่มีลายกับการประกวดสัตว์ป่า และยังสอนให้รู้ว่า "ความงามที่ขาดความสามารถย่อมไม่ใช่ความงามที่แท้จริง" พร้อมด้วยเกมสนุกๆ และการฝึกระบายสีท้ายเล่ม

เล่มที่ 8 หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ เรื่อง“ลุงเต่าเล่าเรื่อง ไดโนเสาร์ไทรานโนซอรัส” (Big book) จำนวน 2 เล่ม

พิมพ์เนื้อใน 4 สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด : 13 * 16 นิ้ว จำนวน 24 หน้า(ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : โฆษิต รอดสาคร

ผู้แปล : ปาลินี อึ้งตระกูล

เนื้อหาสาระ :

หนังสือนิทานเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพหรือนิทานสองภาษา สอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับคุณค่าของตนเอง รู้จักสถานที่ที่สำคัญในกรุงเทพมหานคร และรู้จักนิสัยลักษณะของสัตว์ดึกดำบรรพ์ “ลุงเต่าเล่าเรื่อง ไดโนเสาร์ไทรานโนซอรัส” เป็นหนังสือฉบับ 2 ภาษา เหมาะสำหรับเด็กอายุ 7 ปีขึ้นไป เพื่อใช้ฝึกการอ่านเป็นบทร้อยกรองที่ใช้ภาษาง่ายๆ ลุงเต่าได้เล่าเรื่องราวของไดโนเสาร์ และเกี่ยวกับลักษณะของไดโนเสาร์ "ไทรานโนซอรัส" รวมทั้งสัตว์ที่มีหมู่เผ่าพันธุ์ใกล้เคียงกับไดโนเสาร์

พันตำรวจเอก _____ ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ) _____ ผู้ขาย

(นางสาวเกศกาญจน์ นัดถมสิงห์ไชย)

เล่มที่ 9 หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ เรื่อง"นกพิราบสนามหลวง" (Big book) จำนวน 2 เล่ม พิมพ์เนื้อใน 4 สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม ขนาด: 13*16 นิ้ว จำนวน 24 หน้า(ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง: ปิยะวดี โชคดีผาสุข

ผู้แปล : ปาลินี อึ้งตระกูล

เนื้อหาสาระ :

หนังสือนิทานเล่มใหญ่ (Bigbook) เป็นหนังสือภาพหรือนิทานสองภาษา สอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับคุณค่าของตนเอง รู้จักสถานที่ที่สำคัญในกรุงเทพมหานคร และรู้จักนิสัยลักษณะของสัตว์ดึกดำบรรพ์ "นกพิราบสนามหลวง" เป็นหนังสือฉบับ 2 ภาษา เหมาะสำหรับเด็กอายุ 7 ปีขึ้นไป เพื่อใช้ฝึกการอ่านมีเรื่องราวของคุณแม่กับลูกเจี๊ยบไปเดินเล่นที่สนามหลวง เกี่ยวกับฝูงนกพิราบที่บินโฉบเฉี่ยวอยู่ที่ท้องสนา

เล่มที่ 10 หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ เรื่อง "มหัศจรรย์แห่งกรด - เบส" (Big book) จำนวน 2 เล่ม พิมพ์เนื้อใน 4 สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด : 13 * 16 นิ้ว จำนวน 24 หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : สุชาดา วัฒนะ

ผู้แปล : ปาณิสรา เบ้าคำ

เนื้อหาสาระ :

หนังสือนิทานเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพสองภาษาที่มีเนื้อหาสอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ง่าย ๆ ในเรื่องคุณสมบัติกรด ด่าง สีของดอกไม้ และการประดิษฐ์ง่าย ๆ เพื่อส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ "มหัศจรรย์แห่งกรด - เบส" เป็นหนังสือนิทานในชุด นักวิทยาศาสตร์น้อย เหมาะสำหรับเด็กอายุตั้งแต่ 7 ปีขึ้นไป มีเนื้อหาเกี่ยวกับการนำสมบัติของกรด - เบสมาใช้เล่นกลเพื่อเปลี่ยนสีน้ำต้มกะหล่ำปลีสีม่วงเป็นสีเขียวได้อย่างอัศจรรย์ของสองพี่น้องแก้วและกล้า นอกจากช่วยส่งเสริมจินตนาการให้กับเด็กแล้ว ยังช่วยฝึกภาษาอังกฤษให้กับเด็ก ๆ อีกด้วย

เล่มที่ 11 หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย - อังกฤษ เรื่อง "ดอกไม้สองสีกับท่อลำเลียงของพืช" (Big book) จำนวน 2 เล่ม

พิมพ์เนื้อใน 4 สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด : 13 * 16 นิ้ว จำนวน 24 หน้า (ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : สุชาดา วัฒนะ

ผู้แปล : ปาณิสรา เบ้าคำ

เนื้อหาสาระ :

หนังสือนิทานเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพสองภาษาที่มีเนื้อหาสอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ง่าย ๆ ในเรื่องคุณสมบัติกรด ด่าง สีของดอกไม้ และการประดิษฐ์ง่าย ๆ เพื่อส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ "ดอกไม้สองสีกับท่อลำเลียงของพืช" เป็นหนังสือนิทานในชุด นักวิทยาศาสตร์น้อย เหมาะสำหรับเด็กอายุตั้งแต่ 7 ปีขึ้นไป มีเนื้อหาเกี่ยวกับการเนรมิตให้ดอกไม้สีขาวเปลี่ยนเป็นดอกไม้ 2 สี ในดอกเดียวกัน โดยใช้หลักการของท่อลำเลียงน้ำของพืชของสองพี่น้องแก้วและกล้า นอกจากช่วยส่งเสริมจินตนาการให้กับเด็กแล้ว ยังช่วยฝึกภาษาอังกฤษให้กับเด็ก ๆ อีกด้วย

พันตำรวจเอก..... ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ)..... ผู้ขาย

BOOK INTERNATIONAL CO.,LTD.

(นางสาวเกศกาญจน์ ปิตถมสิทธิชัย)

เล่มที่ 12 หนังสือชุดส่งเสริมการอ่าน ไทย-อังกฤษ เรื่อง "เครื่องรดน้ำอัตโนมัติ" (Big book) จำนวน 2 เล่ม พิมพ์เนื้อใน 4 สี พร้อมภาพประกอบสวยงาม

ขนาด : 13 * 16 นิ้ว จำนวน 24 หน้า(ไม่รวมปก) ปกแข็ง

ผู้แต่ง : สุชาดา วัฒนะ

ผู้แปล : ปาณิสรา เบ้าคำ

เนื้อหาสาระ :

หนังสือนิทานเล่มใหญ่ (Big book) เป็นหนังสือภาพสองภาษาที่มีเนื้อหาสอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ง่าย ๆ ในเรื่องคุณสมบัติกรด ด่าง สีของดอกไม้ และการประดิษฐ์ง่ายๆ เพื่อส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ "เครื่องรดน้ำอัตโนมัติ" เป็นหนังสือนิทานในชุด นักวิทยาศาสตร์น้อย เหมาะสำหรับเด็กอายุตั้งแต่ 7 ปีขึ้นไป มีเนื้อหาเกี่ยวกับการทำเครื่องรดน้ำอัตโนมัติแบบง่าย ๆ โดยใช้หลักวิทยาศาสตร์ที่เรียนมาของพี่น้อง 2 คน นอกจากช่วยส่งเสริมจินตนาการให้กับเด็กแล้ว ยังช่วยฝึกภาษาอังกฤษให้กับเด็ก ๆ อีกด้วย

2. หนังสือ Eye wonder จำนวน 10 เล่ม

สำนักพิมพ์ : Dorling Kindersley

ปีพิมพ์ : 2015

ขนาด : 202 x 261mm

จำนวนหน้า : 56

แต่ละเล่มจัดเป็นหนังสือชุด ๆ ละ 10 เรื่อง ดังนี้

- EYE Wonder Castles and Knights จำนวน 2 เล่ม
- EYE Wonder Mammals จำนวน 2 เล่ม
- EYE Wonder Sharks จำนวน 2 เล่ม
- EYE Wonder Car จำนวน 2 เล่ม
- EYE Wonder Early People จำนวน 2 เล่ม
- EYE Wonder Planes จำนวน 2 เล่ม
- EYE Wonder Earth จำนวน 2 เล่ม
- EYE Wonder Oceans จำนวน 2 เล่ม
- EYE Wonder Weather จำนวน 2 เล่ม
- EYE Wonder Vikings จำนวน 2 เล่ม

3. หนังสือวิทยาศาสตร์ชุด WHY? (EDUCATIONAL SCIENCE COMIC) จำนวน 10 เล่ม

แต่ละเล่มจัดเป็นหนังสือชุด ๆ ละ 10 เรื่อง ดังนี้

1. หนังสือ : WHY? ANIMALS จำนวน 3 เล่ม

ผู้แต่ง : Yearimdang

สำนักพิมพ์ : McGraw Hill Higher Education

ปีพิมพ์ : 2013

ISBN : 9781259009150

รายละเอียด : สิ่งมีชีวิตที่อยู่อาศัยในโลก ไม่ว่าจะเป็นแมลงตัวเล็กๆไปจนถึงช้างตัวโตหนักเกือบหกตันทุกวันนี้สัตว์ต่าง ๆ กำลังจะสูญพันธุ์เพราะการกระทำของมนุษย์ การ์ตูนความรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สัตว์ ... ให้ความรู้เด็ก ๆ จะช่วยปกป้องสัตว์ และธรรมชาติได้อย่างไร

พันตำรวจเอก..... ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ)..... ผู้ขาย

(นางสาวเกศกาญจน์ ปิตกมลิขิตไชย)

2. หนังสือ: WHY? DINOSAURS จำนวน 3 เล่ม
ผู้แต่ง: Yearimdang
สำนักพิมพ์: McGraw Hill Higher Education
ปีพิมพ์ : 2013
ISBN : 9781259009211

รายละเอียด : เปิดโลกจินตนาการของเด็ก เรียนรู้เกี่ยวกับสัตว์ดึกดำบรรพ์ สารานุกรมความรู้วิทยาศาสตร์เรื่อง ไดโนเสาร์ จะพาเด็กๆย้อนเวลากลับไปในยุคที่ไดโนเสาร์ครองโลกเพื่อไปศึกษาประเภทและการใช้ชีวิตของไดโนเสาร์

3. หนังสือ: WHY? THE EARTH จำนวน 3 เล่ม
ผู้แต่ง : Yearimdang
สำนักพิมพ์ : McGraw Hill Higher Education
ปีพิมพ์ : 2013
ISBN : 9781259009143

รายละเอียด : สารานุกรมความรู้วิทยาศาสตร์เรื่อง โลก ช่วยให้เด็กๆ เข้าใจปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและภัยธรรมชาติ เช่น ภูเขาไฟระเบิด และแผ่นดินไหว ส่งผลกระทบต่อโลกเราอย่างไร นอกจากนี้เด็กๆจะได้เรียนรู้วิธีการดูแลรักษาโลกของเราอีกด้วย

4. หนังสือ: WHY? THE ENVIRONMENT จำนวน 3 เล่ม
ผู้แต่ง : Yearimd
สำนักพิมพ์: McGraw Hill Higher Education
ปีพิมพ์ : 2013
ISBN : 9781259009174

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

5. หนังสือ: WHY? EVERYDAY SCIENCE จำนวน 3 เล่ม
ผู้แต่ง: Yearimdang
สำนักพิมพ์: McGraw Hill Higher Education
ปีพิมพ์ : 2013
ISBN : 9781259009181

รายละเอียด : การ์ตูนความรู้วิทยาศาสตร์เรื่อง วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน เด็กๆจะสนุกกับวิทยาศาสตร์ที่อยู่รอบตัว เพื่อฝึกสังเกตฝึกคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและเด็ก ๆ จะรู้ว่าวิทยาศาสตร์อยู่รอบตัวและไม่ยากอย่างที่คิด

DEE DEE
BOOK INTERNATIONAL CO.,LTD.

พันตำรวจเอก..... ผู้ซื้อ
(ธงชัย เย็นประเสริฐ)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ) เกศกาญจน์ ปัตถมสิริไชย ผู้ขาย
(นางสาวเกศกาญจน์ ปัตถมสิริไชย)

6. หนังสือ: WHY? FOOD & NUTRITION จำนวน 3 เล่ม
ผู้แต่ง: Yearimdang
สำนักพิมพ์: McGraw Hill Higher Education
ปีพิมพ์ : 2013
ISBN : 9781259009198

รายละเอียด : ร่างกายของเราต้องการสารอาหารที่หลากหลาย การ์ตูนความรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง อาหารและโภชนาการ เด็กๆจะได้เรียนรู้ เรื่องสารอาหาร 5 หมู่ พีระมิดอาหาร การเลือกซื้ออาหารอย่างถูกวิธี และโรคจากการรับประทานอาหาร

7. หนังสือ: WHY? THE HUMAN BODY จำนวน 3 เล่ม
ผู้แต่ง : Yearimdang
สำนักพิมพ์ : McGraw Hill Higher Education
ปีพิมพ์ : 2013
ISBN : 9781259009136

รายละเอียด : การ์ตูนเรื่อง ร่างกายมนุษย์ ช่วยให้เด็กๆเรียนรู้ โครงสร้างของร่างกายตั้งแต่ระดับเซลล์ เนื้อเยื่อ ผิวหนัง กระดูก อวัยวะ และระบบต่างๆ ของร่างกาย เช่น ระบบย่อยอาหาร ระบบหมุนเวียนเลือด ระบบหายใจ ระบบประสาท เป็นต้น แล้วเด็ก ๆ จะเรียนรู้ถึงความมหัศจรรย์ของร่างกาย ที่อวัยวะ และระบบต่าง ๆ ทำงานสัมพันธ์กัน

8. หนังสือ: WHY? PLANTS จำนวน 3 เล่ม
ผู้แต่ง: Yearimdang
สำนักพิมพ์: McGraw Hill Higher Education
ปีพิมพ์ : 2013
ISBN : 9781259009167

รายละเอียด : ในสารานุกรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง พืช เด็กๆจะได้ความรู้เกี่ยวกับพืชพันธ์ต่าง ๆ เรียนรู้เรื่องโครงสร้างและหน้าที่ของพืชการตอบสนองของพืช การสังเคราะห์แสงพืชตามฤดูกาล ตลอดจนการดูแลรักษาป่า

9. หนังสือ: WHY? SPORTS SCIENCE จำนวน 3 เล่ม
ผู้แต่ง : Yearimdang
สำนักพิมพ์ : McGraw Hill Higher Education
ปีพิมพ์ : 2013
ISBN : 9781259009204

พันตำรวจเอก ..... ผู้
(ธงชัย เย็นประเสริฐ)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

รายละเอียด : เด็ก ๆ จะได้ความรู้หลัก วิทยาศาสตร์การกีฬา ในเรื่องต่าง ๆ เช่น การออกกำลังกายที่เหมาะสม กีฬาประเภทต่าง ๆ การเล่นกีฬาอย่างปลอดภัย การปฐมพยาบาล และสารอาหารกับการรับประทานอาหาร

(ธงชัย เย็นประเสริฐ) ..... ผู้
(นายสาโรจน์ ปัตตมสิงห์ไชย)

10. หนังสือ: WHY? THE UNIVERSE จำนวน 3 เล่ม
ผู้แต่ง: Yearimdang
สำนักพิมพ์: McGraw Hill Higher Education
ปีพิมพ์ : 2013
ISBN : 9781259009129

รายละเอียด : ทำไมพระอาทิตย์จึงส่องแสงมาบนโลก จักรวาลใหญ่ขนาดไหน และมีอายุเท่าไหร่ ในการ์ตูนความรู้วิทยาศาสตร์เรื่อง จักรวาล กอมจิและออมจิ จะพาเด็ก ๆ เดินทางท่องไปในจักรวาลอันลี้ลับ เพื่อค้นหาคำตอบเหล่านี้

4.2.15 ตู้บานเลื่อนกระจกสูง จำนวน 2 ตู้

<u>คุณภาพด้านวัตถุดิบ</u>

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non – Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ 685-2540

<u>ประโยชน์</u>

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้เรื่องโครงสร้าง ขนาด และรูปทรง เป็นการฝึกทักษะการประกอบโครงสร้าง เข้าใจรูปทรงองค์รวม

<u>ลักษณะ</u>

โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1,080 x 385 x 1,310 มิลลิเมตร

แต่ละตู้ ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ 34 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 151 ชิ้น ดังนี้

15.1	ข้อต่อตัว T (T-Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
15.2	ข้อต่อ 3 ทาง (3 Way Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
15.3	ข้อต่อ 4 ทาง (4 Way Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	12	ชิ้น
15.4	จุดเชื่อมข้อต่อ (Straight Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
15.5	ข้อต่อแนวนอน (Cross Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	5	ชิ้น
15.6	ข้อต่อ 135 องศา (135 Degree Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
15.7	ข้อต่อเชื่อมมุม (Corner Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
15.8	ตะขอคู่ (Double Hook)	จำนวนไม่น้อยกว่า	3	ชิ้น
15.9	ท่อสีเหลือง 83 มม. (3.26 (83 mm) Yellow Tubing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
15.10	ท่อสีเหลือง 300 มม.(11.81 (300 mm) Yellow Tubing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
15.11	ท่อสีเหลือง 124 มม.(4.88 (124 mm) Yellow Tubing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
15.12	ท่อสีเหลือง 152 มม.(5.98 (152 mm) Yellow Tubing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
15.13	ท่อสีเหลือง 169 มม.(6.65 (169 mm) Yellow Tubing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
15.14	ท่อสีเหลือง 1004 มม.(39.52 (1004 mm) Yellow Tubing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
15.15	ท่อสีเหลือง 610 มม.(24 (610mm) Yellow Tubing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	5	ชิ้น
15.16	ท่อยึดน๊อตด้านเดียว 199 มม. (199 mm) Single Locking Tubing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
15.17	ท่อยึดน๊อตด้านเดียว 300 มม. (300 mm) Single Locking Tubing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
15.18	ท่อยึดน๊อตด้านเดียว 476 มม. (476 mm) Single Locking Tubing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	10	ชิ้น
15.19	ท่อยึดน๊อตสองเดียว 1004 มม. (1004 mm) Double Locking Tubing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
15.20	ท่อยึดน๊อตด้านเดียว 124 มม. (124 mm) Single Locking Tube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
15.21	ท่อสีเหลือง 105 มม. (105 mm) Yellow Tubing Clicked One End)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
15.22	คีม (Release Pliers)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
15.23	หลอด (Endcap for Tube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น

พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเกศกาญจน์ ปัตถมสิรินไชย)

15.24	ตัวยึดผนัง (U-Clamp Wall Attachment)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
15.25	สกรู (Tube Screw)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
15.26	ชั้นวาง (Shelf A5)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
15.27	ชั้นวาง (Shelf A6)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
15.28	ชั้นวาง (Shelf A8)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
15.29	ชั้นวาง (Shelf A9)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
15.30	เครื่องมือขันสกรู (Screw Driver)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
15.31	ตัวเชื่อมต่อแผงล็อค (Panel-Lock Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
15.32	กระจกส่องสำหรับเครื่องแต่งกาย (Mirror Panel for Costume Center)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
15.33	กระจก (PC Mirror Velcroed)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
5.34	ถังสีแดง (Red Cubbie Tub)	จำนวนไม่น้อยกว่า	3	ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	151	ชิ้น

4.2.16 ชุดปฏิบัติการทดลองไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ชุดที่ 1 จำนวน 3 ชุด

แต่ละชุดประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

วงจรเสียงช้าง, วงจรเสียงวัว, วงจรเสียงแมว, วงจรเสียงลูกไก่, วงจรเสียงหวูดรถไฟ, วงจรเสียงไซเรนพยาบาล และอุปกรณ์ประกอบ ถ่าน 9 V, ขั้วถ่าน, คลิปปากจระเข้

4.1.17 ชุดปฏิบัติการทดลองไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ชุดที่ 2 จำนวน 3 ชุด

แต่ละชุดประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

วงจรวิทยุ AM ระบบไอซี, วงจรไฟวิ่งไป - กลับ 12 ดวง, วงจรไฟวิ่งรูปกังหัน 16 ดวง, วงจรไฟกระพริบเรียงแถว 5 ดวง และอุปกรณ์ประกอบ ถ่าน 9 V, ขั้วถ่าน, คลิปปากจระเข้

4.18 เงื่อนไขอื่น ๆ

- ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายของสินค้า และมีเอกสารรับรองอย่างถูกต้องและชอบธรรมจากผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการที่ถูกต้อง และชอบธรรมภายในประเทศไทยในทุกรายการ เว้นรายการที่ 13 ไม่มีได้
- ผู้ขาย ต้องส่งมอบพัสดุไม่เกิน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

4. ราคากลาง และวงเงินงบประมาณที่ตั้งไว้

1. ราคากลาง วงเงิน 12,500,000 บาท (สิบสองล้านห้าแสนบาทถ้วน)
2. วงเงินงบประมาณที่ใช้ในการจัดหาพัสดุ จำนวน 12,500,000 บาท (สิบสองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

5. ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ระหว่างเดือนเมษายน – กรกฎาคม 2561

6. ระยะเวลาการส่งมอบพัสดุ

ภายในวัน 30 วันนับจากทำสัญญา

พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(บริษัท ดีดี อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด)

7. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

1. ใช้เกณฑ์ราคา
2. รายละเอียดคุณลักษณะพัสดุเป็นไปตามที่หน่วยงานกำหนด

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตของงาน (TOR)

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ
(นายสมเกียรติ ชูกิจไพศาล)
นักบริหารงานการศึกษา

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นางปราณี พึ่งฉิม)
นักวิชาการศึกษาชำนาญการ

ลงชื่อ ..... กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวรจรินทร์ เพ็งอารีย์)
นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

พันตำรวจเอก ..... ผู้ซื้อ
(ธงชัย เย็นประเสริฐ)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

DEE DEE BOOK INTERNATIONAL CO.,LTD.

(ลงชื่อ) ..... ผู้ขาย
(นางสาวเกศกาญจน์ ปัตวมสิริชไชย)