

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ชื่อครุภัณฑ์รายการ ครุภัณฑ์การเรียนการสอน Coding ระดับประถมศึกษา แบบ 4

๒. โรงเรียนสุนทรวัฒนา งบประมาณจัดซื้อ จำนวนเงิน 131,000 บาท

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1

รายการและคุณลักษณะเฉพาะ	ราคากลาง/ หน่วย	จำนวน หน่วย	รวมเป็นเงิน	แหล่งที่มาของราคา กลาง/คุณลักษณะ
1. ชุดการเรียนรู้วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ				สืบราคาจาก ท้องตลาด
1.1 ชุดการเรียนรู้วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น 34 การทดลอง ชุดการเรียนรู้วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถทดลอง ได้ 34 แบบ พร้อมหนังสือคู่มือการใช้งาน ส่งเสริมการเรียนรู้ เกี่ยวกับการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานกล เช่น การ ทดลองทำไมพัดลมจึงหมุนได้ หลักการทำงานของตัวเชื่อมต่อ หลักการของ LED แบตเตอรี่ ตัวต้านทาน IC สัญญาณเตือน จากการปฏิบัติจริง	1,500	6 ชุด	9,000	
1.2 ชุดการเรียนรู้วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น 24 การทดลอง ชุดการเรียนรู้วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถทดลอง ได้ 24 แบบ พร้อมหนังสือคู่มือการใช้งาน ส่งเสริมการเรียนรู้ เกี่ยวกับแหล่งกำเนิดพลังงานต่างๆ การเปลี่ยนจากพลังงาน หนึ่งไปเป็นอีกพลังงานหนึ่ง เช่น การทดลองทำไมพัดลมจึง หมุนได้ ทำไมหลอดไฟจึงมีแสงสว่าง ทำไมวิทยุจึงมีเสียง หลักการทำงานของตัวเชื่อมต่อหลักการของ LED แบตเตอรี่ ตัวต้านทาน สัญญาณเตือน จากการปฏิบัติจริง	2,000	7 ชุด	14,000	

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายก่อเกียรติ ฐานวิเศษ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นางวินาวรรณ เพ็ญจันทร์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการและเลขานุการ

(นางอมรรัตน์ หาญวิชาชัย)

(ลงชื่อ).......... กรรมการ

(นางสาวอัญชลี จำปีกลาง)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายธีระ แมนสถิตย์)

รับรองความถูกต้อง

(ลงชื่อ)..........

(นายนิพัทธ์ อางमितร์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนสุนทรวัฒนา

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ(ลงชื่อ)..........กรรมการ(ลงชื่อ)..........กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ชื่อครุภัณฑ์รายการ ครุภัณฑ์การเรียนการสอน Coding ระดับประถมศึกษา แบบ 4

โรงเรียนสุนทรวัฒนา งบประมาณจัดซื้อ จำนวนเงิน 131,000 บาท

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1

รายการและคุณลักษณะเฉพาะ	ราคากลาง/ หน่วย	จำนวน หน่วย	รวมเป็นเงิน	แหล่งที่มาของราคา กลาง/คุณลักษณะ
<p>2. สื่อ Coding</p> <p>รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ</p> <p>2.1 จินตนาการสร้างภาพ 100 ชิ้น</p> <p>ประกอบด้วย แผ่นฐานไม้สำหรับต่อบล็อกไม้ บล็อกลูกบาศก์ แต่มีสีไว้ทั้ง 6 ด้าน ด้านละสีที่แตกต่างกัน 6 สี จำนวน 100 ชิ้น การ์ดรูปภาพและรหัสคำสั่ง</p> <p>2.2 Creative Coding ชุด Robot</p> <p>ประกอบด้วย</p> <p>1. ชุดโครงสร้างพลาสติก หลากหลายสี มีความยืดหยุ่น</p> <p>2. มีความแข็งแรงและหนาเป็นพิเศษสามารถโค้งและงอได้ มีหลากหลายแบบ เช่น แบบเส้นตรง แบบโค้ง แบบเจาะรู</p> <p>3. มีน็อตหลากหลายรูปแบบให้ใช้ประกอบเป็นชิ้นงาน จำนวนรวมทั้งหมด 580 ชิ้น</p> <p>4. มีสีสันสดใส</p> <p>5. มีชุดแผ่นสอนการต่อและโจทย์</p> <p>6. บรรจุในกล่องพลาสติกที่แข็งแรง คงทน สามารถปิดล็อก ได้ และง่ายต่อการพกพาเพื่อไปใช้ทำกิจกรรมทั้งในและนอก ห้องเรียน</p>	2,200	5 ชุด	11,000	สืบราคาจาก ท้องตลาด
	4,500	12 ชุด	54,000	

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายก่อเกียรติ ฐานวิเศษ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นางวินวรรณ เพ็ญจันทร์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการและเลขานุการ

(นางอมรัตน์ หาญวิชาชัย)

รับรองความถูกต้อง

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

(นางสาวอัญชลี จำปีกลาง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายธีระ แมนสถิตย์)

(ลงชื่อ)..........

(นายนิพัทธ์ อางมิตร)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนสุนทรวัฒนา

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ชื่อครุภัณฑ์รายการ ครุภัณฑ์การเรียนการสอน Coding ระดับประถมศึกษา แบบ 4

โรงเรียนสุนทรวัฒนา งบประมาณจัดซื้อ จำนวนเงิน 131,000 บาท

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1

รายการและคุณลักษณะเฉพาะ	ราคากลาง/ หน่วย	จำนวน หน่วย	รวมเป็นเงิน	แหล่งที่มาของราคา กลาง/คุณลักษณะ
<p>2.3 Bee-Bot Audio (หุ่นยนต์บีบอต) รุ่นอัดเสียงได้ ประกอบด้วย</p> <p>1. หุ่นยนต์รูปทรงโค้งขนาด 20x21 เซนติเมตร (วัดความโค้งของตัวหุ่นยนต์ จากขนาดหัวถึงท้ายหุ่นยนต์ และความโค้งของลำตัวหุ่นยนต์) มี 2 ล้อ วัสดุภายนอกทำจากพลาสติก มีรูปทรงและสีสันดึงดูดใจผู้เรียน</p> <p>2. ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ชาร์จไฟได้ผ่านช่องต่อแบบ USB มีฝาปิดที่ใส่ถ่าน ด้านล่าง โดยมีสกรูยึดฝาปิดทำให้ปลอดภัย เด็กไม่สามารถเปิดได้ด้วยตัวเอง มีปุ่มป้องกันคำสั่งด้านบนเพื่อใช้ให้หุ่นยนต์เดินทางตามคำสั่ง มีสวิทช์เปิดปิดอุปกรณ์ สวิทช์เปิดปิดเซ็นเซอร์ และสวิทช์เปิดปิดเสียง</p> <p>3. สายชาร์จไฟเข้าแบตเตอรี่แบบ USB ความยาว 45 เซนติเมตร</p>	3,600	12 ชุด	43,200	สืบราคาจาก ท้องตลาด
รวม			131,200	

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายก่อเกียรติ ฐานวิเศษ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางวินาวรรณ เพ็ญจันทร์)

(ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ

(นางอมรรัตน์ หาญวิชาชัย)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวอัญชณี จำปีกลาง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายธีระ แมนสถิตย์)

รับรองความถูกต้อง

(ลงชื่อ).....

(นายนิพัทธ์ อางมิตร)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนสุนทรวัฒนา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ