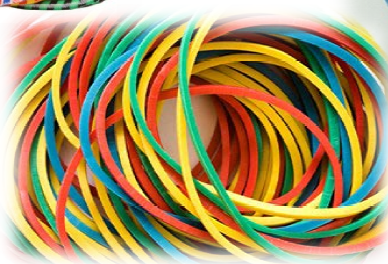
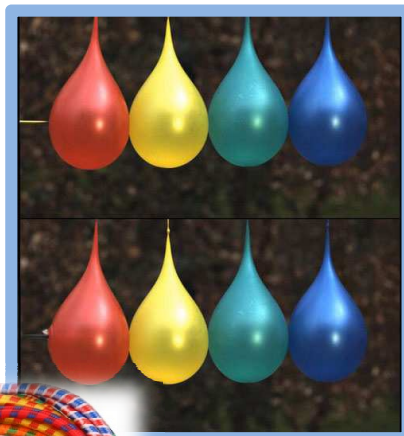


# ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์

หน่วยการเรียนรู้ วัสดุและสมบัติของวัสดุ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ชุดที่ 1 เรื่อง สมบัติด้านความยืดหยุ่นของวัสดุ



จารุณี ธรรมชั้น

ครูชำนาญการ โรงเรียนบ้านโละ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3

## คำนำ

ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 1 เรื่อง สมบัติด้านความยืดหยุ่นของวัสดุเล่มนี้ใช้เป็นสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ควบคู่กับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สมบัติด้านความยืดหยุ่นของวัสดุ หน่วยการเรียนรู้ วัสดุและสมบัติของวัสดุ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีจุดประสงค์เพื่อมุ่งเน้นพัฒนาการของนักเรียนทั้งด้านความรู้ จิตวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนสืบเสาะหาความรู้ด้วยตนเองจากการทดลองและฝึกปฏิบัติ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 1 เรื่อง สมบัติด้านความยืดหยุ่นของวัสดุ ประกอบด้วย คำนำ สารบัญ คำแนะนำการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียน จุดประสงค์การเรียนรู้ ใ้ความรู้ สรุปเนื้อหาโดยย่อ ใบกิจกรรม แบบบันทึกคะแนน ผลการเรียนรู้ และบรรณานุกรม นักเรียนต้องปฏิบัติกิจกรรมตามคำแนะนำในการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์อย่างเคร่งครัด เมื่อนักเรียนปฏิบัติกิจกรรมในชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์เสร็จแล้ว นักเรียนจะเกิดความรู้ ความเข้าใจ มีจิตวิทยาศาสตร์ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีความคิดรวบยอดที่ถูกต้อง สามารถพัฒนาตนเองให้มีศักยภาพในการเรียนรู้ที่ดีขึ้น

การจัดทำชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ในครั้งนี้ได้รับความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญ ตลอดจนเพื่อนครูและผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทำการตรวจสอบ แนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องจนทำให้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ขอขอบคุณทุกท่านมา ณ โอกาสนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ชุดนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจทุกท่าน

จารุณี ธรรมขัน

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
คำแนะนำในการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์	
ชุดที่ 1 สำหรับนักเรียน	ค
จุดประสงค์การเรียนรู้	1
แบบทดสอบก่อนเรียน	2-3
ใบความรู้ที่ 1.1 เรื่อง สมบัติความยืดหยุ่นของวัสดุ	5-7
ใบกิจกรรมที่ 1.1	8-9
ใบคำถามที่ 1.1	10
คำชี้แจงกิจกรรมที่ 1.2	11
ใบกิจกรรมที่ 1.2	12-13
ใบคำถามที่ 1.2	14
ใบกิจกรรมที่ 1.3	15-16
ใบกิจกรรมที่ 1.4	17
แบบทดสอบหลังเรียน	18-19
แบบบันทึกคะแนนผลการเรียนรู้	20
เฉลย ใบกิจกรรม ใบความรู้ และแบบทดสอบ	21-29
บรรณานุกรม	30-31

## คำแนะนำการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ชุดที่ 1

### เรื่อง สมบัติความยืดหยุ่นของวัสดุ

#### สำหรับนักเรียน

1. นักเรียนศึกษาเนื้อหาและกิจกรรมตามลำดับ
2. หากนักเรียนไม่เข้าใจ ไม่แน่ใจ ต้องปรึกษาครู หรือศึกษาบททบทวนใหม่ อีกครั้ง
3. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนก่อนลงมือปฏิบัติชุดกิจกรรมชุดที่ 1
4. ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนควรปฏิบัติงานให้ทันเวลาที่กำหนดให้
5. นักเรียนควรมีความร่วมมือร่วมใจ มีความสามัคคี ร่วมกันแสดงความคิดเห็น และยอมรับเสียงส่วนใหญ่ในการปฏิบัติกิจกรรม
6. เมื่อศึกษา และทำกิจกรรมครบทุกกิจกรรมเสร็จแล้ว ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน
7. เมื่อทำแบบทดสอบหลังเรียนเสร็จส่งตัวแทนขอรับแบบเฉลยเพื่อนำไปตรวจความถูกต้องของแบบทดสอบหลังเรียน
8. ขอรับผลคะแนนการเรียนรู้จากครูและนำไปบันทึกลงในแบบบันทึกผลการเรียนรู้ท้ายชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ชุดที่ 1

### ตัวชี้วัด

ว 3.1 ป. 5/1 ทดลองและอธิบายสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ เกี่ยวกับความยืดหยุ่น ความแข็ง ความเหนียว การนำความร้อน การนำไฟฟ้า และความหนาแน่น

ว 3.1 ป. 5/2 สืบค้นข้อมูลและอภิปรายการนำวัสดุไปใช้ประจำวัน

ว 8.1 ป.5/6 แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ อธิบายและสรุปสิ่งที่เรียนรู้

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ระบุความยืดหยุ่นเป็นสมบัติของวัสดุได้
2. อธิบายว่าวัสดุต่างชนิดกันมีความยืดหยุ่นต่างกันได้
3. ทดลองและสรุปผลการทดลองเกี่ยวกับความยืดหยุ่นของวัสดุชนิดต่างๆ ได้
4. มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เพื่อสร้างองค์ความรู้ จากการใช้ประโยชน์จากสมบัติความยืดหยุ่นของวัสดุได้
5. สนใจใฝ่เรียนรู้
6. มุ่งมั่นในการทำงาน

แบบทดสอบก่อนเรียน  
เรื่องคุณสมบัติด้านความยืดหยุ่นของวัสดุ  
จำนวน 10 ข้อ เวลา 10 นาที

จงทำเครื่องหมาย × ข้อที่ถูกที่สุดลงในกระดาษคำตอบ

<p>1. วัตถุในข้อใดมีความยืดหยุ่นมากที่สุด</p> <p>ก. แผ่นไม้</p> <p>ข. แผ่นยาง</p> <p>ค. แผ่นเหล็ก</p> <p>ง. แผ่นพลาสติก</p> <p>2. วัสดุที่จะนำมาทำของเล่นเด็ก ควรมีสมบัติอย่างไร</p> <p>ก. มีความหนาแน่นมาก</p> <p>ข. มีความยืดหยุ่นสูง</p> <p>ค. นำความร้อนได้ดี</p> <p>ง. นำไฟฟ้าได้ดี</p> <p>3. ยางรถยนต์ต้องมีสมบัติในข้อใดจึงยึดเกาะถนนได้ดี</p> <p>ก. ความแข็ง</p> <p>ข. ความเหนียว</p> <p>ค. ความยืดหยุ่น</p> <p>ง. ความหนาแน่น</p>	<p>4. วัสดุเมื่อถูกแรงกระทำ เช่น ดึง บีบ หรือ กระแทก ทำให้วัสดุเปลี่ยนขนาดหรือเปลี่ยนรูปทรงแสดงว่าวัสดุนั้น มีสมบัติอะไร</p> <p>ก. ความแข็ง</p> <p>ข. ความเหนียว</p> <p>ค. ความยืดหยุ่น</p> <p>ง. ความหนาแน่น</p> <p>5. จากคำตอบข้อ 4. น่าจะเป็นวัสดุในข้อใด</p> <p>ก. ฟองน้ำ</p> <p>ข. เชือกฟาง</p> <p>ค. ดินน้ำมัน</p> <p>ง. ดินเหนียว</p>
--	--

<p>6.การออกแรงกระทำต่อวัสดุเพื่อดูว่าวัสดุเปลี่ยนรูปร่าง และกลับคืนสภาพเดิมหรือไม่เป็นการทดสอบคุณสมบัติของวัสดุในด้านใด</p> <p>ก. ด้านความแข็ง</p> <p>ข. ด้านความยืดหยุ่น</p> <p>ค. ด้านความหนาแน่น</p> <p>ง. ด้านการนำความร้อน</p> <p>7. เพราะเหตุใดจึงใช้เส้นเอ็นทำไม้แบดมินตัน</p> <p>ก. มีความเหนียว</p> <p>ข. มีความหนาแน่น</p> <p>ค. มีความยืดหยุ่น</p> <p>ง. มีความเหนียว ละมีความยืดหยุ่น</p> <p>8. ของใช้ในข้อใดต้องทำจากวัสดุที่มีความอ่อนนุ่ม</p> <p>ก. เครื่องเล่นสำหรับเด็กอ่อน</p> <p>ข. เครื่องเรือน</p> <p>ค. เครื่องนุ่งห่ม</p> <p>ง. เครื่องประดับ</p>	<p>9. เราจะทดสอบความยืดหยุ่นของวัสดุได้โดยวิธีใด</p> <p>ก. การนำไปลงไฟ</p> <p>ข. การนำไปลอยน้ำ</p> <p>ค. การใช้วัสดุอื่นมาขูดขีด</p> <p>ง. การออกแรงกระทำต่อวัสดุ</p> <p>10.ทำไมถึงใช้ฟองน้ำทำเบาะนั่ง</p> <p>ก. ฟองน้ำมีคุณสมบัติด้านความเหนียวทำให้ทนทาน</p> <p>ข. ฟองน้ำมีคุณสมบัติด้านความยืดหยุ่นทำให้นั่งสบาย</p> <p>ค. ฟองน้ำมีคุณสมบัติด้านความแข็งทำให้สวยงาม</p> <p>ง. ฟองน้ำเป็นฉนวนความร้อนทำให้นั่งแล้วอบอุ่น</p>
--	--

คำชี้แจง

กิจกรรมที่ 1.1 สมบัติความยืดหยุ่นของวัสดุ

ให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 1.1
2. แบ่งกลุ่ม และเลือกหัวหน้ากลุ่ม
3. ปฏิบัติตามขั้นตอนของกิจกรรมอย่างตั้งใจ
4. รักษาเวลา และระเบียบในการทำงาน

Beautiful day





## ใบความรู้ที่ 1.1

### สมบัติความยืดหยุ่นของวัสดุ

เมื่อออกแรงกระทำต่อวัสดุ ทำให้วัสดุเปลี่ยนรูปร่าง และเมื่อหยุดออกแรงแล้ว วัสดุมีรูปร่างกลับสู่สภาพเดิม เรียกว่า**วัสดุนั้นมีสภาพยืดหยุ่น** แต่ถ้าวัสดุนั้น ไม่กลับสู่สภาพเดิมเราเรียกว่า วัสดุนั้นไม่มีสภาพยืดหยุ่น

ถ้าออกแรงดึงวัสดุที่มีสภาพยืดหยุ่นน้อย ๆ หรือออกแรงดึงมากเกินไป วัสดุนั้น อาจหมดสภาพความยืดหยุ่นได้

วัสดุต่างชนิดกัน มีความยืดหยุ่นต่างกันความคงทนของสภาพความยืดหยุ่นของ วัสดุต่างชนิดกัน ก็แตกต่างกันด้วย เช่นเส้นเอ็น จะมีสภาพยืดหยุ่นคงทนกว่ายางยืด และ ฟองน้ำ

เราใช้ประโยชน์จากความยืดหยุ่นของวัสดุ ทำสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ

การยืดของยาง แล้วกลับสู่สภาพเดิม นำมาทำยางรัดของ ยางรัดผม ยางรัดกล่อง ยางยืดทำขอบกางเกง เป็นต้น



ภาพยางรัดผม <http://justkiddy.weloveshopping.c> ภาพยางยืดขอบกางเกง

[www.kidsanookplaza.com](http://www.kidsanookplaza.com)



## วัสดุ ที่มีสภาพยืดหยุ่น ได้แก่

ยาง นำมาทำยางรถยนต์ ช่วยลดแรงสั่นสะเทือนขณะรถยนต์ถูกขับเคลื่อนไป



ภาพยางรถยนต์ <http://www.sorchaisawad.com>

ฟองน้ำ นำมาทำเบาะเก้าอี้ ชุดรับแขก หรือที่นอน ทำให้นั่งนอน รู้สึกนุ่มสบาย



ภาพฟองน้ำ <http://www.ppsofts.com> ภาพชุดรับแขกภาพที่นอน

<http://www.thaigoodview.com/>



ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ วัสดุ และสมบัติของวัสดุ ป.5

ลวดสปริงถูกประดิษฐ์ให้ยืดหยุ่น ใ้ประกอบของใช้ได้หลายอย่าง เช่น ที่นอนสปริง  
เก้าอี้เบาะสปริง ปากกาถูกลื่น ที่เย็บกระดาษ ไฟฉาย เป็นต้น



ภาพของใช้ที่ประกอบด้วยลวดสปริง [www.thaigoodview.com](http://www.thaigoodview.com)

เส้นเอ็น มีสภาพยืดหยุ่นที่คงทน ใช้ทำอุปกรณ์กีฬา เช่น ไม้แบดมินตัน ไม้เทนนิส  
เป็นต้น



ภาพไม้แบดมินตัน

ภาพเล่นเทนนิส

<http://www.bkk1.in.th><http://playbadminton.in.th/wp-content>



## ใบกิจกรรมที่ 1.1

กลุ่มที่ .....



สมบัติความยืดหยุ่นของวัสดุ

จุดประสงค์ ระบุความยืดหยุ่นเป็นสมบัติของวัสดุได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนการทดลองดังต่อไปนี้

วัสดุอุปกรณ์

1. ฟองน้ำ
2. ดินน้ำมัน

ขั้นตอนการทดลอง

1. นำวัสดุทั้งสองชนิดวางไว้บนโต๊ะ
2. ใช้นิ้วกดลงบนดินน้ำมัน สังเกตการเปลี่ยนแปลง บันทึกผลการเปลี่ยนแปลงลงในแบบบันทึก
3. เอานิ้วออก สังเกตการเปลี่ยนแปลง บันทึกผลลงในแบบบันทึก
4. ใช้นิ้วกดลงบนฟองน้ำ สังเกตการเปลี่ยนแปลง บันทึกผลการเปลี่ยนแปลงลงในแบบบันทึก
5. เอานิ้วออก สังเกตการเปลี่ยนแปลง บันทึกผลลงในแบบบันทึก
6. สรุปผลการทดลอง
7. ตอบคำถามจากการทดลองในใบคำถามที่ 1.1

1.....

2.....

3.....



## แบบบันทึกกิจกรรมที่ 1.1

วัสดุ	ก่อนการทดลอง	ใช้น้ำกด	เอาน้ำออก
ดินน้ำมัน	<input type="checkbox"/> มีรอยปุ่ม <input type="checkbox"/> ไม่มีรอยปุ่ม	<input type="checkbox"/> มีรอยปุ่ม <input type="checkbox"/> ไม่มีรอยปุ่ม	<input type="checkbox"/> มีรอยปุ่ม <input type="checkbox"/> ไม่มีรอยปุ่ม
ฟองน้ำ	<input type="checkbox"/> มีรอยปุ่ม <input type="checkbox"/> ไม่มีรอยปุ่ม	<input type="checkbox"/> มีรอยปุ่ม <input type="checkbox"/> ไม่มีรอยปุ่ม	<input type="checkbox"/> มีรอยปุ่ม <input type="checkbox"/> ไม่มีรอยปุ่ม

### สรุปผลการทดลอง

.....

.....

.....

.....

.....



## แบบบันทึกกิจกรรมที่ 1.1

วัสดุ	ก่อนการทดลอง	ใช้น้ำกด	เอาน้ำออก
ดินน้ำมัน	<input type="checkbox"/> มีรอยปุ่ม <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มีรอยปุ่ม	<input checked="" type="checkbox"/> มีรอยปุ่ม <input type="checkbox"/> ไม่มีรอยปุ่ม	<input checked="" type="checkbox"/> มีรอยปุ่ม <input type="checkbox"/> ไม่มีรอยปุ่ม
ฟองน้ำ	<input type="checkbox"/> มีรอยปุ่ม <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มีรอยปุ่ม	<input checked="" type="checkbox"/> มีรอยปุ่ม <input type="checkbox"/> ไม่มีรอยปุ่ม	<input type="checkbox"/> มีรอยปุ่ม <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มีรอยปุ่ม

### สรุปผลการทดลอง

.....เมื่อออกแรงใช้น้ำกดลงไปดินน้ำมัน และฟองน้ำ ทั้งดินน้ำมัน และฟองน้ำ จะมีรอยปุ่ม แต่หลังจากปล่อยน้ำจากการกดแล้วดินน้ำมันมีรอยปุ่มแต่ฟองน้ำไม่มีรอยปุ่ม นั่นแสดงว่าฟองน้ำมีคุณสมบัติด้านความ

ยืดหยุ่น .....

.....



## สมบัติความยืดหยุ่นของวัสดุ

จุดประสงค์ ระบุความยืดหยุ่นเป็นสมบัติของวัสดุได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. วัสดุชนิดใด เมื่อใช้น้ำกดแล้วรูปร่างไม่กลับสู่สภาพเดิม  
.....
2. วัสดุชนิดใด เมื่อใช้น้ำกดแล้วรูปร่างกลับสู่สภาพเดิม  
.....
3. นักเรียนคิดว่าทำไมเมื่อใช้เมือกกดดินน้ำมัน และฟองน้ำจึงได้ผลการทดลองที่ไม่เหมือนกัน  
.....
4. จงอธิบายความแตกต่างของวัสดุที่มีสภาพยืดหยุ่น และสภาพไม่ยืดหยุ่น  
.....  
.....  
.....  
.....

คะแนนเต็ม 8 คะแนน

เกณฑ์ ตอบถูกได้ 1 ข้อ ได้ 2 คะแนน

ได้คะแนน



ใบคำถามที่ 1.1 ชื่อ

เลขที่

### สมบัติความยืดหยุ่นของวัสดุ

จุดประสงค์ที่ 1 ระบุความยืดหยุ่นเป็นสมบัติของวัสดุได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. วัสดุชนิดใด เมื่อใช้นิ้วกดแล้วรูปร่างไม่กลับสู่สภาพเดิม  
.....ดินน้ำมัน.....
2. วัสดุชนิดใด เมื่อใช้นิ้วกดแล้วรูปร่างกลับสู่สภาพเดิม  
.....ฟองน้ำ.....
3. นักเรียนคิดว่าทำไมเมื่อใช้เมื่อกกดดินน้ำมัน และฟองน้ำจึงได้ผลการทดลองที่ไม่เหมือนกัน  
....เพราะว่าดินน้ำมันและ ฟองน้ำมีสภาพการยืดหยุ่นไม่เท่ากัน.....
4. จงอธิบายความแตกต่างของวัสดุที่มีสภาพยืดหยุ่น และสภาพไม่ยืดหยุ่น  
.....สภาพยืดหยุ่นคือการที่ออกแรงกระทำต่อวัสดุ ทำให้วัสดุเปลี่ยนรูปร่าง และเมื่อหยุดออกแรงแล้ว วัสดุมีรูปร่างกลับสู่สภาพเดิม.....สภาพไม่ยืดหยุ่นคือการที่ออกแรงกระทำต่อวัสดุ ทำให้วัสดุเปลี่ยนรูปร่าง และเมื่อหยุดออกแรงแล้ว วัสดุมีรูปร่างไม่กลับสู่สภาพเดิม

คะแนนเต็ม 8 คะแนน

เกณฑ์ ตอบถูกได้ 1 ข้อ ได้ 2 คะแนน

ได้คะแนน





คำชี้แจง

กิจกรรมที่ 1.2 ยึดๆ หยุ่นๆ

ให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. แบ่งกลุ่ม และเลือกหัวหน้ากลุ่ม
2. ปฏิบัติตามขั้นตอนของกิจกรรมอย่างตั้งใจ
3. รักษาเวลา และระเบียบในการทำงาน



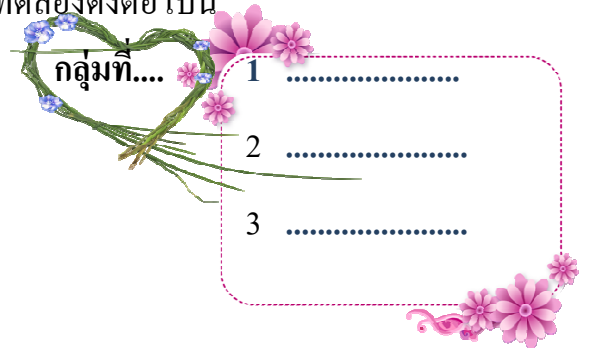
## ใบกิจกรรมที่ 1.2

### ยืดๆ หย่นๆ

จุดประสงค์ทดลองและสรุปผลการทดลองเกี่ยวกับความยืดหยุ่นของวัสดุชนิดต่างๆ ได้  
คำชี้แจง ให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนการทดลองดังต่อไปนี้

#### วัสดุอุปกรณ์

- |               |               |
|---------------|---------------|
| 1. ไม้        | 5. ถุงพลาสติก |
| 2. เชือก      | 6. เหล็กเส้น  |
| 3. สายเอ็น    | 7. ไม้บรรทัด  |
| 4. ยางรัดของ  |               |
| 5. ถุงพลาสติก |               |



#### ขั้นตอนการทดลอง

1. แบ่งกลุ่ม นักเรียน กลุ่มละ 3 คน
2. ให้นักเรียนใช้วัสดุที่ครูมอบหมายให้นำมาวัดขนาดให้ได้ ความยาว 10 เซนติเมตร
3. ใช้ไม้บรรทัดวัดความยาวของวัสดุทั้งหมดแล้วบันทึกผลในแบบบันทึกกิจกรรมที่ 1.2
4. ใช้นิ้วกดปลายด้านหนึ่งของวัสดุ แล้วดึงปลายอีกด้านหนึ่งของวัสดุจนสุดแรง ให้เพื่อนใช้ไม้บรรทัดวัดความยาวของวัสดุขณะดึง แล้วบันทึกผล



5. ค่อยๆ ปล่อยมือออก แล้ววัดความยาวของวัสดุอีกครั้ง
6. ทำการทดลองในข้อ 3 – 5 แต่เปลี่ยนวัสดุตามที่นักเรียนเตรียมมา
7. บันทึกผลการทดลอง      กลุ่มที่..... 1 .....
8. สรุปผลการทดลอง      2 .....
- 3 .....

แบบบันทึกกิจกรรมที่ 1.2

ชนิดของวัสดุ	ความยาว ( ซม.)		
	เริ่มต้น	ขณะดึง	หลังจากปล่อย
ไม้			
เชือก			
สายเอ็น			
ยางรัดของ			
ถุงพลาสติก			
เหล็กเส้น			

สรุปผลการทดลอง

.....

.....

.....

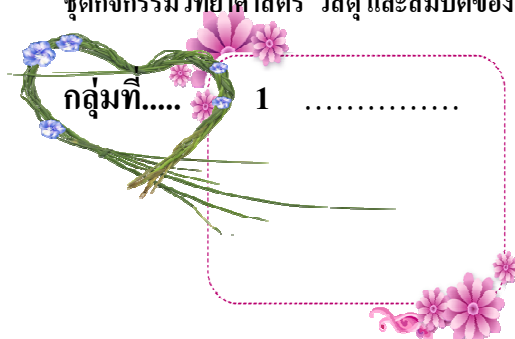
.....

คะแนนเต็ม    12 คะแนน

ได้คะแนน



ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ วัสดุ และสมบัติของวัสดุ ป.5



2 .....

3 .....

### แบบบันทึกกิจกรรมที่ 1.2

#### สรุปผลการทดลอง

ชนิดของวัสดุ	ความยาว ( ซม.)		
	เริ่มต้น	ขณะดึง	หลังจากปล่อย
ไม้	10	10	10
เชือก	10	10	10
สายเอ็น	10		
ยางรัดของ	10		
ถุงพลาสติก	10		
เหล็กเส้น	10	10	10

.....สายเอ็น ยางรัดของ มีสภาพยืดหยุ่น เพราะเมื่อออกแรงดึงแล้ว มีความยาวเพิ่มขึ้นเมื่อหยุดออกแรงดึงแล้ว ความยาวกลับสู่สภาพเดิม ส่วนไม้ เชือก เหล็กเส้น พลาสติก ไม่มีสภาพยืดหยุ่น เพราะเมื่อออกแรงดึงแล้ว ความยาวไม่เพิ่มขึ้น หรือรูปร่างไม่กลับสภาพเดิม.....

คะแนนเต็ม 12 คะแนน

ได้คะแนน



ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ วัสดุ และสมบัติของวัสดุ ป.5

ใบคำถามที่ 1.2 ชื่อ



เลขที่



ยี้ดๆ หยุ่นๆ

จุดประสงค์ ข้อที่ 2 ระบุความยืดหยุ่นเป็นสมบัติของวัสดุ

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. วัสดุชนิดใดบ้างที่ขณะออกแรงดึงแล้ว ความยาวเปลี่ยนไป

.....

2. นักเรียนคิดว่าทำไมความยาวขณะดึงของวัสดุไม่เท่ากัน

.....

.....

3. วัสดุมีสภาพอย่างไรถ้าความยาวของวัสดุก่อนออกแรงกระทำเท่ากับ ความยาวของวัสดุหลัง ออกแรงกระทำ

.....

4. วัสดุมีสภาพอย่างไร ถ้าความยาวของวัสดุหลังออกแรงกระทำยาว กว่าก่อนออกแรงกระทำ

.....

5. ถ้านักเรียนมีความจำเป็น หรือต้องการที่จะใช้วัสดุที่มีอยู่ในการ ทดลอง ในการรัดถุงใส่ของ นักเรียนจะเลือกใช้วัสดุชนิดไหน เพราะอะไร

.....

คะแนนเต็ม 10 คะแนน

เกณฑ์ ตอบถูกได้ 1 ข้อ ได้ 2 คะแนน

ได้คะแนน



ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ วัสดุ และสมบัติของวัสดุ ป.5

ใบคำถามที่ 1.2

## ยืดๆ หย่อนๆ

จุดประสงค์ ข้อที่ 2 ระบุความยืดหยุ่นเป็นสมบัติของวัสดุ

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. วัสดุชนิดใดบ้างที่ขณะออกแรงดึงแล้ว ความยาวเปลี่ยนไป

.....สายเอ็น ยางรัดของ.....

2. นักเรียนคิดว่าทำไมความยาวขณะดึงของวัสดุไม่เท่ากัน

..... เพราะวัสดุแต่ละชนิดมีคุณสมบัติด้านความยืดหยุ่นไม่เท่ากัน

เมื่อออกแรงดึงและวัดความยาวจึงได้ไม่เท่ากัน

3. วัสดุมีสภาพอย่างไรถ้าความยาวของวัสดุก่อนออกแรงกระทำเท่ากับ ความยาวของวัสดุหลัง ออกแรงกระทำ

... วัสดุ มีสภาพยืดหยุ่น .....

4. วัสดุมีสภาพอย่างไร ถ้าความยาวของวัสดุหลังออกแรงกระทำยาว กว่าก่อนออกแรงกระทำ ..... วัสดุไม่มีสภาพยืดหยุ่น

5. ถ้านักเรียนมีความจำเป็น หรือต้องการที่จะใช้วัสดุที่มีอยู่ในการ ทดลอง

ในการรัดถุงใส่ของ นักเรียนจะเลือกใช้วัสดุชนิดไหน เพราะอะไร.....ยาง

รัดของ.....เพราะมีสภาพของความยืดหยุ่น สามารถรัดถุงได้แน่น

คะแนนเต็ม 10 คะแนน

เกณฑ์ ตอบถูกได้ 1 ข้อ ได้ 2 คะแนน

ได้คะแนน



ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ วัสดุ และสมบัติของวัสดุ ป.5

คำชี้แจง

## กิจกรรมที่ 1.3 ชีวิตประจำวันกับสมบัติด้านความยืดหยุ่น

ให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้



ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ วัสดุ และสมบัติของวัสดุ ป.5

ใบกิจกรรมที่ 1.3 ชื่อ

เลขที่

## ชีวิตประจำวันกับสมบัติด้านความยืดหยุ่น

จุดประสงค์ ระบุความยืดหยุ่นเป็นสมบัติของวัสดุได้

- คำชี้แจง
1. ให้นักเรียน หาความรู้ จากอินเทอร์เน็ต เราใช้คุณสมบัติของวัสดุด้านความยืดหยุ่นมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันอะไรได้บ้าง
  2. นักเรียนดูภาพผลไม้ ภาพ ก และ ภาพ ข ถ้านักเรียนจะนำผลไม้ไปเยี่ยมญาติต่างจังหวัด จะนำผลไม้ภาพไหนไป เพราะอะไร



ผลไม้ ภาพ ก



ผลไม้ภาพ ข

.....

.....

.....

.....

คะแนนเต็ม 10 คะแนน

ได้คะแนน



ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ วัสดุ และสมบัติของวัสดุ ป.5

ใบกิจกรรมที่ 1.3



ชื่อ

เลขที่



## ชีวิตประจำวันกับสมบัติด้านความยืดหยุ่น

จุดประสงค์ ข้อที่ 1 ระบุความยืดหยุ่นเป็นสมบัติของวัสดุได้

### คำชี้แจง

1. ให้นักเรียน หาความรู้ จากอินเทอร์เน็ต เราใช้คุณสมบัติของวัสดุ ด้านความยืดหยุ่นมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันอะไรได้บ้าง

2. นักเรียนดูภาพผลไม้ ภาพ ก และ ภาพ ข ให้นักเรียนจะนำผลไม้ ไปเยี่ยมญาติต่างจังหวัด จะนำผลไม้ภาพไหนไป เพราะอะไร



ผลไม้ ภาพ ก



ผลไม้ภาพ ข

.....จะนำ ผลไม้ ภาพ ก ไป.....เพราะผลไม้

ภาพ ก ได้ห่อด้วยโฟม ซึ่งมีคุณสมบัติด้านความยืดหยุ่น สามารถกันกระแทก เมื่อได้รับความกระทบกระเทือน ผลไม้จะได้ไม่ช้ำ และเสียหาย

.....

คะแนนเต็ม 12 คะแนน

ได้คะแนน



ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ วัสดุ และสมบัติของวัสดุ ป.5

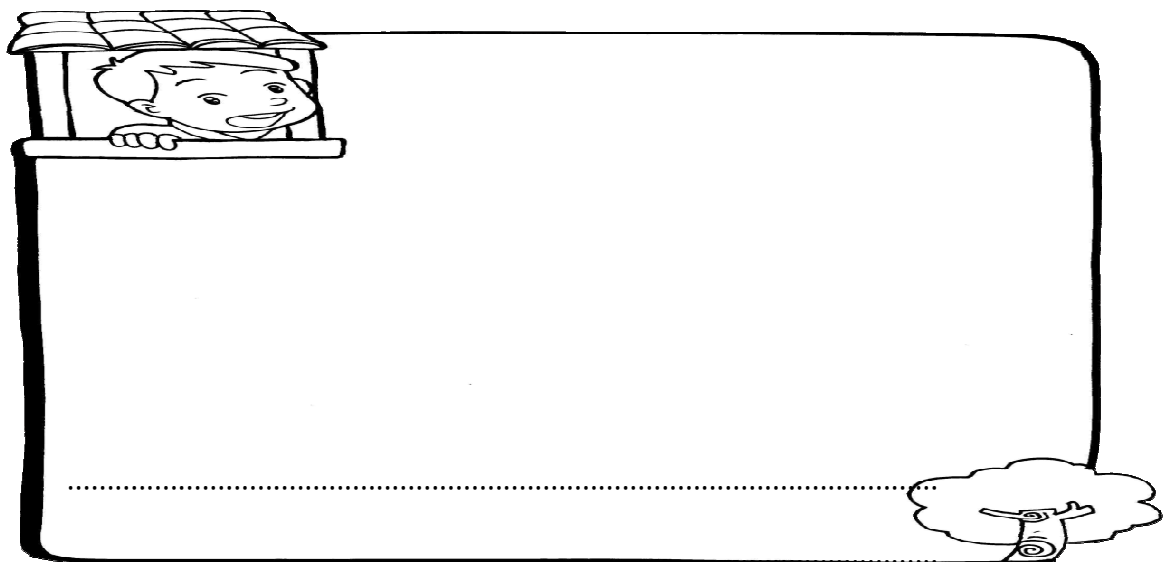
ใบกิจกรรมที่ 1.4

## ชีวิตประจำวันกับสมบัติด้านความยืดหยุ่น

จุดประสงค์ ข้อที่ 4 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เพื่อสร้างองค์ความรู้จากการใช้ประโยชน์จากสมบัติความยืดหยุ่นของวัสดุ

### คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนสืบค้นประโยชน์จากคุณสมบัติด้านความยืดหยุ่นของวัสดุ
2. วาดภาพ และอธิบายถึงประโยชน์ที่ใช้จริงในชีวิตประจำวัน



คะแนนเต็ม 12 คะแนน

ได้คะแนน



ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ วัสดุ และสมบัติของวัสดุ ป.5

ชีวิตประจำวันกับสมบัติด้านความยืดหยุ่น

จุดประสงค์ ข้อที่ 4 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เพื่อสร้างองค์ความรู้จากการใช้ประโยชน์จากสมบัติความยืดหยุ่นของวัสดุ

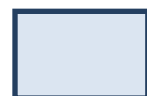
คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนสืบค้นประโยชน์จากคุณสมบัติด้านความยืดหยุ่นของวัสดุ
2. วาดภาพ และอธิบายถึงประโยชน์ที่ใช้จริงในชีวิตประจำวัน



คะแนนเต็ม 12 คะแนน

ได้คะแนน



ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ วัสดุ และสมบัติของวัสดุ ป.5

แบบทดสอบหลังเรียน

## เรื่องคุณสมบัติด้านความยืดหยุ่นของวัสดุ

จำนวน 10 ข้อ เวลา 10 นาที

จงทำเครื่องหมาย × ข้อที่ถูกที่สุดลงในกระดาษคำตอบ

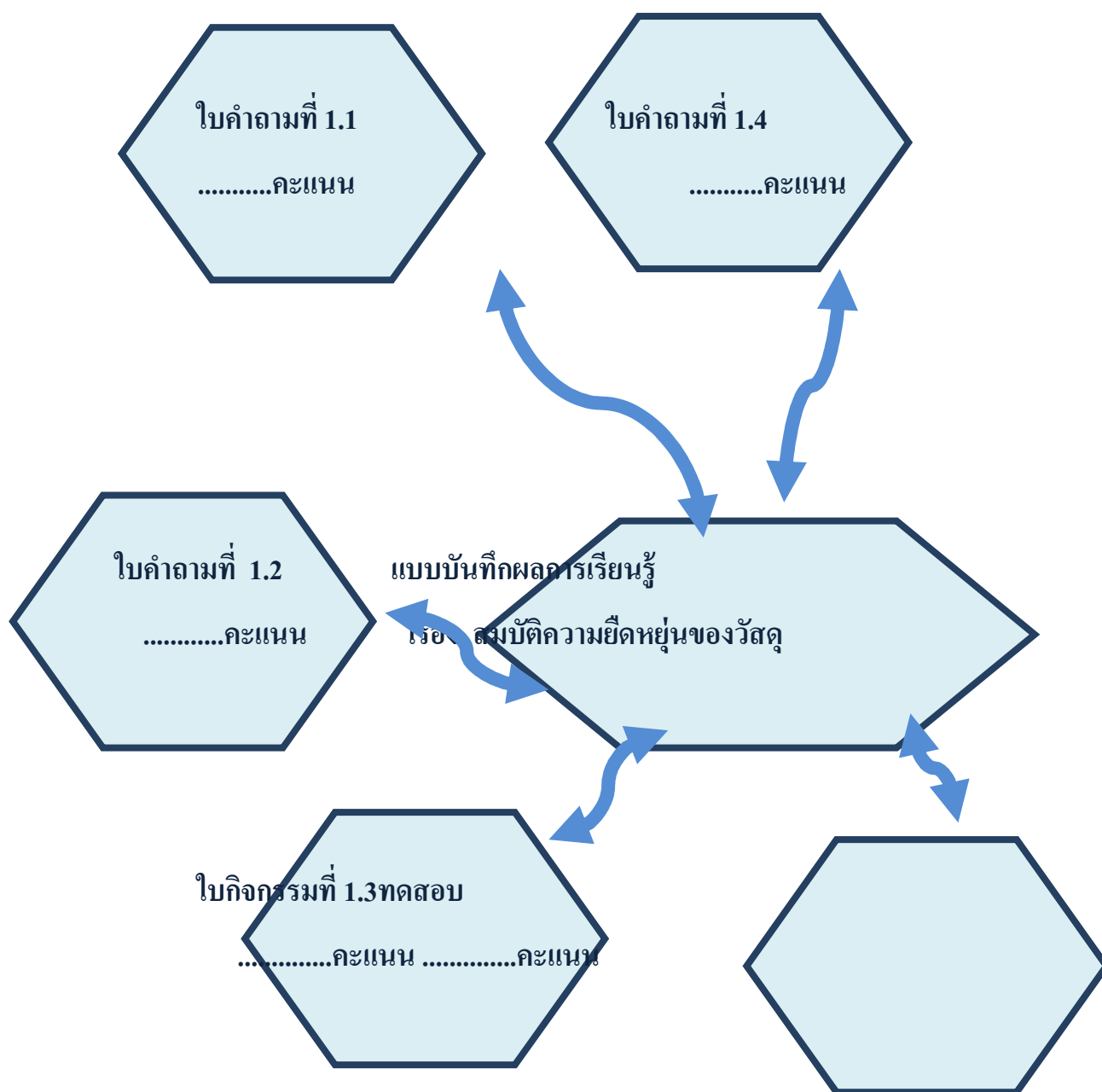
<p>1. วัสดุที่จะนำมาทำของเล่นเด็ก ควรมีสมบัติอย่างไร</p> <p>จ. มีความหนาแน่นมาก</p> <p>ฉ. มีความยืดหยุ่นสูง</p> <p>ช. นำความร้อนได้ดี</p> <p>ซ. นำไฟฟ้าได้ดี</p> <p>2. ยางรถยนต์ต้องมีสมบัติในข้อใดจึงยึดเกาะถนนได้ดี</p> <p>จ. ความแข็ง</p> <p>ฉ. ความเหนียว</p> <p>ช. ความยืดหยุ่น</p> <p>ซ. ความหนาแน่น</p> <p>3. วัตถุในข้อใดมีความยืดหยุ่นมากที่สุด</p> <p>จ. แผ่นไม้</p> <p>ฉ. แผ่นยาง</p> <p>ช. แผ่นเหล็ก</p> <p>ซ. แผ่นพลาสติก</p>	<p>4. วัสดุเมื่อถูกแรงกระทำ เช่น ดึง บีบ หรือ กระแทก ทำให้วัสดุเปลี่ยนขนาดหรือเปลี่ยนรูปทรงแสดงว่าวัสดุนั้น มีสมบัติอะไร</p> <p>จ. ความแข็ง</p> <p>ฉ. ความเหนียว</p> <p>ช. ความยืดหยุ่น</p> <p>ซ. ความหนาแน่น</p> <p>5. จากคำตอบข้อ 4. น่าจะเป็นวัสดุในข้อใด</p> <p>จ. ฟองน้ำ</p> <p>ฉ. เชือกฟาง</p> <p>ช. ดินน้ำมัน</p> <p>ซ. ดินเหนียว</p>
--	--

--	--

<p>6. ป้อมเรียนเรื่องคุณสมบัติด้านความยืดหยุ่นของวัสดุ เขาจะแนะนำเพื่อนถึงการนำประโยชน์ของคุณสมบัติด้านความยืดหยุ่นมาใช้ทำอะไรได้อย่างเหมาะสม</p> <p>ก. โต้ะ แก้ว</p> <p>ข. ซ้อน ทับพี</p> <p>ค. รองเท้า เข็มขัด</p> <p>ง. ขอบกางเกง ขอบกระโปรง</p> <p>7. ของใช้ในข้อใดต้องทำจากวัสดุที่มีความอ่อนนุ่ม</p> <p>จ. เครื่องเล่นสำหรับเด็กอ่อน</p> <p>ฉ. เครื่องเรือน</p> <p>ช. เครื่องนุ่งห่ม</p> <p>ซ. เครื่องประดับ</p> <p>8. เพราะเหตุใดจึงใช้เส้นเอ็นทำไม้เบดมินตัน</p> <p>จ. มีความเหนียว</p> <p>ฉ. มีความหนาแน่น</p> <p>ช. มีความยืดหยุ่น</p> <p>ซ. มีความเหนียว ละมีความยืดหยุ่น</p>	<p>9. เราจะทดสอบความยืดหยุ่นของวัสดุได้โดยวิธีใด</p> <p>ก. การนำไปลงไฟ</p> <p>ข. การนำไปลอยน้ำ</p> <p>ค. การใช้วัสดุอื่นมาขูดขีด</p> <p>ง. การออกแรงกระทำต่อวัสดุ</p> <p>10.ทำไมถึงใช้ฟองน้ำทำเบาะนั่ง</p> <p>จ. ฟองน้ำมีคุณสมบัติด้านความเหนียวทำให้ทนทาน</p> <p>ฉ. ฟองน้ำมีคุณสมบัติด้านความยืดหยุ่นทำให้นั่งสบาย</p> <p>ช. ฟองน้ำมีคุณสมบัติด้านความแข็งทำให้สวยงาม</p> <p>ซ. ฟองน้ำเป็นฉนวนความร้อนทำให้นั่งแล้วอบอุ่น</p>
--	--

แบบบันทึกผลการเรียนรู้

# ชุดที่ 1 เรื่อง สมบัติความยืดหยุ่นของวัสดุ



เฉลยข้อสอบก่อนเรียน

เฉลยข้อสอบหลังเรียน



ข้อที่ 1. ข  
ข้อที่ 2. ข  
ข้อที่ 3. ค  
ข้อที่ 4. ก  
ข้อที่ 5. ก  
ข้อที่ 6. ข  
ข้อที่ 7. ง  
ข้อที่ 8. ก  
ข้อที่ 9. ก  
ข้อที่ 10. ข

ข้อที่ 1. ข  
ข้อที่ 2. ค  
ข้อที่ 3. ข  
ข้อที่ 4. ค  
ข้อที่ 5. ก  
ข้อที่ 6. ข  
ข้อที่ 7. ก  
ข้อที่ 8. ง  
ข้อที่ 9. ง  
ข้อที่ 10. ข



กรมวิชาการ. (2551). หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์

และเทคโนโลยีกระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ สกทค. ลาดพร้าว.

กระทรวงศึกษาธิการ.(2551) . หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช

2551.กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ

คู่มือครู รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ:

โรงพิมพ์ สกทค. ลาดพร้าว.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ.(2551). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช 2551.กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

จำกัด.

เอกรินทร์ สัมมาสาธิต พร้อมคณะ.(2550) สื่อการเรียนรู้สาระพื้นฐาน ชุดแม่บทมาตรฐาน

หลักสูตรแกนกลางวิทยาศาสตร์ ป.5 กรุงเทพฯ:บริษัทอักษรเจริญทัศน์ อจท.จำกัด

\_\_\_\_\_, Keyสื่อการเรียนรู้สาระพื้นฐาน ชุดแม่บทมาตรฐาน

หลักสูตรแกนกลางวิทยาศาสตร์ ป.5 กรุงเทพฯ:บริษัทอักษรเจริญทัศน์ อจท.จำกัด

<http://justkiddy.weloveshopping.com> (2 มีนาคม 2553).ภาพยางรัดผม

[www.kidsanookplaza.com](http://www.kidsanookplaza.com) (2 มีนาคม 2553).ภาพยางยืดขอบกางเกง

<http://www.sorchaisawad.com>(2 มีนาคม 2553).ภาพยางรถยนต์

<http://www.ppssofts.com>(2 มีนาคม 2553).ภาพฟองน้ำ

<http://www.thaigoodview.com/>(2 มีนาคม 2553).ภาพชุดรับแขกภาพที่นอน

[www.thaigoodview.com](http://www.thaigoodview.com/)(2 มีนาคม 2553).ภาพของใช้ที่ประกอบด้วยลวดสปริง

<http://www.bkk1.in.th>(2 มีนาคม 2553).ภาพไม้เบดมินตัน

<http://playbadminton.in.th/wp-content>(2 มีนาคม 2553).ภาพเล่นเทนนิส



