

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เรื่องวัสดุรอบตัว

ชุดที่ 3 การเลือกใช่วัสดุ

นางอุลัย เสมอสุข
ครูชำนาญการ

โรงเรียนบ้านห้วยกุ่ม (ประสานราษฎร์วิทยา)
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 3



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง วัสดุรอบตัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้จัดทำ ได้วิเคราะห์หลักสูตร วิเคราะห์ผู้เรียน ศึกษาสภาพปัญหาตามสภาพจริง เพื่อแก้ปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ นักเรียนส่วนใหญ่ขาดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การคิดวิเคราะห์ และการทำงานไม่เป็นระบบ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญและเป็นพื้นฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับที่สูงขึ้น สามารถแก้ปัญหาที่นักเรียนเรียนรู้ช้า โดยให้นักเรียนทำเป็นกลุ่ม นักเรียนได้ช่วยเหลือกัน ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ให้กับนักเรียน

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านห้วยกุ่ม (ประสานราษฎร์วิทยา) และคณะคุณครูทุกท่านที่ให้คำแนะนำจนทำให้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี หวังเป็นอย่างยิ่งว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง วัสดุรอบตัว ชุดนี้จะเป็นประโยชน์ต่อครูและนักเรียนที่นำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

อุลัย เสมอสุข





เรื่อง

หน้า

คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
คำชี้แจงสำหรับครู.....	ค
คำชี้แจงสำหรับนักเรียน.....	ง
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดที่ 3 การเลือกใช้วัสดุ.....	1
แนวคิด.....	2
จุดประสงค์การเรียนรู้.....	3
สื่อ / แหล่งเรียนรู้.....	3
แบบทดสอบก่อนเรียน.....	4
ใบความรู้เรื่อง การเลือกใช้วัสดุ.....	6
กิจกรรมที่ 3.1 วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติแตกต่างกันอย่างไร.....	15
กิจกรรมที่ 3.2 การเลือกใช้วัสดุ.....	17
แบบฝึกหัดท้ายชุดกิจกรรมการเรียนรู้.....	18
แบบทดสอบหลังเรียนชุดที่ 3 เรื่อง การเลือกใช้วัสดุ.....	19
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน.....	21
เฉลยคำตอบกิจกรรมที่ 3.1 วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติแตกต่างกันอย่างไร.....	23
เฉลยกิจกรรมที่ 3.2 การเลือกใช้วัสดุ.....	25
เฉลยคำตอบแบบฝึกหัดท้ายชุดกิจกรรมการเรียนรู้.....	26
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน.....	27
บรรณานุกรม.....	29





คำชี้แจงสำหรับครู



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง วัสดุรอบตัว
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ประกอบด้วย ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ทั้งหมด 6 ชุด ดังนี้

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สารพัดวัสดุ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สมบัติของวัสดุ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเลือกใช้วัสดุ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ของเล่นของใช้

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของวัสดุ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง วัสดุกับภาวะโลกร้อน

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่นักเรียนจะได้ศึกษาต่อไป
คือ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง วัสดุรอบตัว ชุดที่ 3 เรื่อง การ
เลือกใช้วัสดุ จัดทำขึ้นโดยมีจุดประสงค์ เพื่อเป็นการพัฒนาการสังเกต การ
คิดวิเคราะห์ โดยให้นักเรียนได้ศึกษาและทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง
โดยใช้กระบวนการกลุ่มในการสืบเสาะหาความรู้ตามกระบวนการทาง
วิทยาศาสตร์ด้วยความซื่อสัตย์

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชุดนี้ช่วย
พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ทักษะกระบวนการทาง
วิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนให้สูงขึ้น





คำชี้แจงสำหรับนักเรียน



1. นักเรียนศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชุดที่ 3 เรื่อง การเลือกใช้วัสดุ
2. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ โดยแบบทดสอบเป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก ก ข ค ใช้เวลา 10 นาที
3. แบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4 – 5 คน โดยจัดกลุ่มแบบความสามารถของนักเรียน ประกอบด้วย นักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน ให้แต่ละกลุ่มเลือกประธาน รองประธาน และเลขานุการของกลุ่ม เพื่อแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในกลุ่ม
4. ดำเนินกิจกรรมตามลำดับและฟังคำแนะนำจากครู
5. ร่วมกันอภิปรายและสรุปองค์ความรู้จากการปฏิบัติกิจกรรม
6. ทำแบบทดสอบหลังเรียน

อย่าลืมทำตาม
คำชี้แจงนะคะ





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดที่ 3
เรื่อง
การเลือกใช้วัสดุ





แนวคิดสำคัญ



ของเล่นของใช้มีส่วนประกอบหลายอย่าง และอาจทำมาจากวัสดุหลายชนิด ซึ่งมีสมบัติแตกต่างกัน จึงใช้ประโยชน์ได้แตกต่างกัน ดังนั้น ในการเลือกใช้วัสดุต่าง ๆ มาทำของเล่นหรือของใช้ เราจะต้องพิจารณาสมบัติของวัสดุแต่ละชนิด ให้เหมาะสมกับการใช้งาน





จุดประสงค์การเรียนรู้



ความรู้

1. จำแนกชนิดและสมบัติของวัสดุที่เป็นส่วนประกอบของของเล่น
ของใช้ (มฐ. ว3.1 ป.3/1)
2. อธิบายการใช้ประโยชน์ของวัสดุแต่ละชนิด (มฐ. ว3.1 ป.3/2)

ทักษะ/กระบวนการ

1. สังเกต
2. ทดลอง
3. สำรวจ
4. รวบรวมข้อมูล
5. วิเคราะห์ข้อมูล
6. นำเสนอข้อมูล

คุณธรรม / จริยธรรม ค่านิยม

1. มีความซื่อสัตย์
2. ตรงต่อเวลา
3. ความเป็นผู้มีเหตุมีผล
4. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
5. มีความรับผิดชอบในการทำงาน
6. ใฝ่รู้ใฝ่เรียน



สื่อ / แหล่งเรียนรู้

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชุดที่ 3 เรื่อง การเลือกใช้วัสดุ
กิจกรรมที่ 3.1 วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติแตกต่างกันอย่างไร
กิจกรรมที่ 3.2 การเลือกใช้วัสดุ
แบบฝึกหัดท้ายชุดกิจกรรมการเรียนรู้
2. วัสดุธรรมชาติและวัสดุสังเคราะห์ในบริเวณโรงเรียน



แบบทดสอบก่อนเรียน
ชุดที่ 3 เรื่อง การเลือกใช้วัสดุ

- คำชี้แจง 1. แบบทดสอบปรนัยฉบับนี้มีทั้งหมด 10 ข้อ
ข้อละ 1 คะแนน
2. ให้ทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับตัวอักษร ก ข หรือ ค
ที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดเป็นสมบัติเฉพาะของแก้วที่วัสดุชนิดอื่นไม่มี

- ก. มีความแข็ง
- ข. มีความโปร่งใส
- ค. ไม่นำไฟฟ้า

2. วัสดุชนิดใดที่เกิดสนิมได้

- ก. ไม้
- ข. แก้ว
- ค. โลหะ

3. ของเล่นเด็กไม่นิยมทำจากวัสดุชนิดใด

- ก. พลาสติก
- ข. แก้ว
- ค. ผ้า

4. ถ้าจะประดิษฐ์วาวแต่ไม่มีกระดาษควรใช้วัสดุชนิดใดแทน

- ก. แผ่นพลาสติก
- ข. แผ่นไม้
- ค. แผ่นกระจก





5. กระดาษเป็นวัสดุที่ทำจากสิ่งใด

- ก. ดิน
- ข. แร่ธาตุ
- ค. พืช

6. สิ่งของในข้อใดทำจากแก้ว

- ก. ช้อน
- ข. หลอดไฟ
- ค. ลูกบอล

7. วัสดุใดเหมาะสำหรับนำมาทำเสื้อกันฝน

- ก. พลาสติก
- ข. ผ้า
- ค. กระดาษ

8. คนนิยมนำไม้มาใช้ประโยชน์ในด้านใดมากที่สุด

- ก. ทำภาชนะใส่อาหาร
- ข. ทำเครื่องประดับ
- ค. ทำเครื่องเรือนและของประดับตกแต่งบ้าน

9. วัสดุที่ใช้ทำของเล่นเด็กเล็กไม่ควรมีสสมบัติในข้อใด

- ก. แข็งแรงทนทาน
- ข. แตกหักง่าย
- ค. น้ำหนักเบา

10. วัสดุในข้อใดมีความเหนียวนำมาดัดยัดให้เป็นเส้นหรือตีให้เป็นแผ่นได้

- ก. โลหะ
- ข. ไม้
- ค. แก้ว



ใบความรู้ เรื่อง การเลือกใช้วัสดุ

ฉันต้องการทำเรือ ฉันควรเลือกวัสดุ
ชนิดไหนดีล่ะ

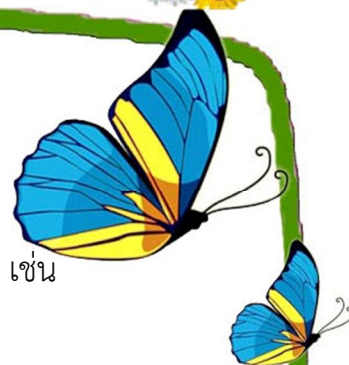


ในการเลือกใช้วัสดุเพื่อนำมาทำสิ่งของต่าง ๆ อันดับแรก เราต้องรู้
สมบัติของวัสดุนั้น ๆ ก่อน เช่น เบาหรือไม่ ทำเป็นรูปต่าง ๆ ได้ง่ายหรือเปล่า
ฉีกขาดง่ายไหม แล้วจึงตัดสินใจเลือกใช้ให้ถูกต้อง และปลอดภัย ซึ่งวัสดุต่าง ๆ
มีสมบัติ ดังนี้



1. ผ้า

ผ้า เป็นวัสดุที่ได้จากการทอเส้นใยจากธรรมชาติ เช่น ไหม ฝ้าย หรือขนของสัตว์บางชนิด เป็นต้น หรือเส้นใยที่ได้จากการสังเคราะห์ เช่น โพลีเอสเตอร์ เป็นต้น



1. มีความอ่อนนุ่ม
2. มีน้ำหนักเบา
3. ดูดซับน้ำได้ แต่ไม่กั้นน้ำ
4. ไม่นำไฟฟ้า



ที่มา : <http://www.siamfabrics.com/ผ้าโทเร/>

2. กระดาษ

กระดาษ เป็นวัสดุที่ทำจากต้นไม้ โดยนำมาผ่านกระบวนการทำให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วนำมาต้มและเติมสารเคมีให้เป็นเส้นใย จากนั้นจึงนำมาทำเป็นแผ่นกระดาษ

1. มีน้ำหนักเบา
2. ฉีกขาดได้ง่าย
3. ไม่กั้นน้ำ
4. นำมาพับเป็นรูปร่างต่าง ๆ ได้



ที่มา : <http://miwgroup.co.th/gram/>



3. ไม้

ไม้ เป็นวัสดุที่ได้จากธรรมชาติ คือ ต้นไม้ขนาดใหญ่ แล้วนำมาแปรรูปเป็นไม้อัดหรือไม้แผ่น เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ

1. มีความแข็งแรงทนทาน
2. มีรูปร่างคงตัว
3. ไม่เป็นสนิม
4. เมื่อได้รับความชื้นอาจผุได้



ที่มา : <http://www.ptwteakwood.com/lumberwood.html>

4. โลหะ

โลหะ เป็นวัสดุที่ได้จากการถลุงแร่โลหะ เช่น เหล็ก ทองแดง ตะกั่ว ดีบุก เป็นต้น

โลหะเป็นวัสดุที่มีความแข็งแรง ทนทาน มีน้ำหนักมาก พื้นผิวเรียบ และมีความมันวาว นำความร้อนและนำไฟฟ้าได้ดี เกิดสนิมเมื่อถูกความชื้น และเมื่อได้รับความร้อนโลหะจะหลอมละลาย และสามารถนำมาขึ้นรูป เพื่อทำเป็นรูปร่างหรือรูปทรงต่าง ๆ ได้



ที่มา : <http://thermal-mech.com/category/knowledge/kn-welding/>



5. พลาสติก

พลาสติก เป็นวัสดุที่ได้จากการสังเคราะห์จากน้ำมันดิบ และแก๊สธรรมชาติ โดยผ่านกระบวนการต่าง ๆ จนได้ออกมาเป็นพลาสติก

1. มีน้ำหนักเบา
2. กันน้ำได้
3. ไม่นำไฟฟ้าและไม่นำความร้อน
4. ไม่ทนความร้อน ยกเว้นพลาสติกบางประเภท



ที่มา : <https://www.sanook.com/home/13785/>

6. แก้ว

แก้ว เป็นวัสดุที่ผลิตจากทรายเนื้อละเอียดผสมกับสารเคมี คือ โซดาแอช แล้วนำมาผ่านความร้อนที่อุณหภูมิ 1,500 – 1,700 องศาเซลเซียส แล้วจึงนำมาขึ้นรูปเป็นรูปร่างต่าง ๆ ตามต้องการ

1. มีความแข็ง แต่เปราะและแตกง่าย
2. มีความโปร่งใส
3. กันน้ำได้
4. ทนทานต่อการกัดกร่อน บางชนิดทนความร้อนได้ดี



ที่มา : <http://www.ikea.com/th/th/catalog/products/20137846/>



7. ยาง

ยาง เป็นวัสดุธรรมชาติที่ได้จากต้นยางพารา โดยนำน้ำยางมาแปรรูปเป็นยางแผ่น

1. มีความยืดหยุ่นสูง
2. ไม่นำไฟฟ้าและความร้อน
3. กันน้ำได้ดี
4. มีความเหนียว และทนต่อแรงดึง



ที่มา : <http://www.komchadluek.net/news/agricultural/242924>

สมบัติของวัสดุมีความแตกต่างกัน วัสดุแต่ละชนิดจึงนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่างกัน และของเล่นของใช้ชนิดเดียวกัน สามารถทำจากวัสดุต่างชนิดกันได้ เช่น เสื้อ ทำจากผ้า และพลาสติก (เสื้อกันฝน) เป็นต้น



การใช้ประโยชน์จากวัสดุ



การเลือกวัสดุมาใช้ผลิตเป็นของเล่นหรือของใช้ เราจะต้องพิจารณาสมบัติของวัสดุชนิดนั้นให้เหมาะสมกับการใช้งานสิ่งของชนิดนั้น ซึ่งวัสดุชนิดต่าง ๆ สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ดังนี้

1. วัสดุประเภทผ้า

- 1) ผ้าสามารถนำมาใช้ในการตัดเย็บเป็นเครื่องนุ่งห่ม เช่น เสื้อ กางเกง ถุงเท้า หมวก เป็นต้น
- 2) ผ้านำมาใช้ทำเครื่องนอน เช่น หมอน ผ้าปูที่นอน ปลอกหมอน ผ้าห่ม เป็นต้น และยังใช้ในการตกแต่งบ้าน เช่น ผ้าม่าน ผ้าปูโต๊ะ เป็นต้น
- 3) ผ้านำมาใช้ในการทำของเล่นที่ต้องการสัมผัสที่อ่อนนุ่มแก่เด็ก เช่น ตุ๊กตา ลูกบอลผ้า เป็นต้น



ที่มา : <http://www.rainflowerclub.com/product/detail/733>



2. วัสดุประเภทกระดาษ

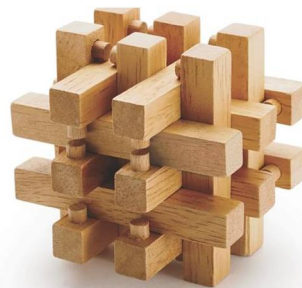
- 1) กระดาษนำมาทำของเล่นที่มีน้ำหนักเบา เช่น ว่าว จรวดกระดาษ เป็นต้น
- 2) กระดาษเป็นวัสดุที่ใช้บันทึกข้อความหรือพิมพ์ข้อความได้ จึงนำมาใช้ทำสมุด หนังสือ และใช้ทำถังบรรจุสิ่งของ



ที่มา : <https://sites.google.com/site/wawthiykhxngdek/prawati-khxng-waw-thiy>

3. วัสดุประเภทไม้

- 1) เรานำไม้มาใช้ในการสร้างที่อยู่อาศัย และสิ่งของตกแต่งบ้าน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ตู้ เป็นต้น
- 2) ไม้สามารถนำมาใช้ในการทำของเล่นต่าง ๆ ได้ เช่น ไม้บล็อก ตุ๊กตา เป็นต้น



ที่มา : <http://www.naibann.com/thai-classic-wood-house-banlannathai/>

ที่มา : <https://pantip.com/topic/33086537>

4. วัสดุประเภทโลหะ

- 1) โลหะมีความแข็งแรงทนทานจึงนำมาใช้ในการผลิตเป็นยานพาหนะต่าง ๆ เช่น รถยนต์ รถถัง เครื่องบิน เป็นต้น
- 2) โลหะมีความแข็งแรงทนทานจึงนำมาใช้ผลิตเครื่องมือช่าง เช่น ไขควง ประแจ ตะไบเหล็ก เป็นต้น
- 3) โลหะสามารถนำความร้อนได้จึงนำมาใช้ทำเครื่องครัว เช่น ถังถึงหม้อ กระทะ เป็นต้น



ที่มา : <https://car.kapook.com/view54607.html>

5. วัสดุประเภทแก้ว

- 1) แก้วนำมาใช้ทำภาชนะบรรจุอาหารและเครื่องดื่ม เช่น ขวด แก้วน้ำ จาน เป็นต้น
- 2) แก้วสามารถนำมาใช้ทำเป็นเครื่องประดับได้ เช่น คริสตัล ลูกปัดแก้ว เป็นต้น



ที่มา : <http://taxclinic.mof.go>

6. วัสดุประเภทพลาสติก

- 1) พลาสติกนิยมนำมาใช้ทำภาชนะบรรจุอาหาร แต่ไม่ควรนำไปบรรจุอาหารที่ร้อนจัด เพราะอาจเป็นอันตรายได้
- 2) พลาสติกมีน้ำหนักเบาจึงนำมาใช้ทำของเล่นสำหรับเด็ก



ที่มา : <https://th.aliexpress.com/item/35pcs-Kitchen-toy-Plastic-Kids-Children-Kitchen-Utensils-Food-Cooking-Pretend-Play-Set-Toy-Kitchen/32783154531.html>

7. วัสดุประเภทยาง

ยางใช้ทำสิ่งของที่ต้องการความทนทานและมีความยืดหยุ่นสูง



ที่มา : <https://www.lazada.co.th/shop-vehicle-tires/>
 ที่มา : <https://pantip.com/topic/35744200>





กิจกรรมที่ 3.1 วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติแตกต่างกันอย่างไร

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....
 กลุ่มที่.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อุปกรณ์

- | | |
|------------------------|--------------|
| 1. กระดาษที่ไม่ใช้แล้ว | จำนวน 1 แผ่น |
| 2. กระป๋องโลหะ | จำนวน 1 ใบ |
| 3. กระดาษเล็กๆ | จำนวน 1 แผ่น |
| 4. ผ้าเช็ดหน้า | จำนวน 1 ผืน |
| 5. เศษไม้ | จำนวน 1 ชิ้น |
| 6. กล่องพลาสติก | จำนวน 1 ใบ |
| 7. ลูกบอลยาง | จำนวน 1 ลูก |

วิธีทำ

1. แบ่งกลุ่มให้สมาชิกในกลุ่มสังเกตสิ่งของต่าง ๆ ว่าสิ่งของแต่ละชนิดนี้ทำจากวัสดุชนิดใดบ้าง และใช้มือสัมผัสพื้นผิวของวัสดุทีละชนิด แล้วบอกลักษณะของพื้นผิวที่สัมผัสได้ จากนั้นบันทึกผล
2. ทดสอบความแข็งของวัสดุโดยการออกแรงกดหรือบีบวัสดุดังกล่าวแล้วบันทึกผล
3. ทดสอบความยืดหยุ่นของวัสดุโดยการออกแรงบีบ แล้วปล่อยมือ สังเกตการคืนรูปของวัสดุ จากนั้นบันทึกผล
4. นำผลการทดลองมาอภิปรายร่วมกันและสรุปผล





ตารางบันทึกผล

สิ่งของ	ชนิดของวัสดุ	สมบัติของวัสดุ					
		ความแข็ง		พื้นผิว		ความยืดหยุ่น	
		แข็ง	ไม่แข็ง	เรียบ	ไม่เรียบ	ยืดหยุ่น	ไม่ยืดหยุ่น





กิจกรรมที่ 3.2 เลือกใช้วัสดุ

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....
กลุ่มที่.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

วิธีทำ

1. แบ่งกลุ่มให้สมาชิกในกลุ่มบอกชื่อวัสดุหรือสิ่งของต่าง ๆ ที่ตนเองมี จำนวน 10 ชนิด โดยไม่ซ้ำกัน บันทึกข้อมูลลงในตาราง
2. สมาชิกในกลุ่มสนทนา แสดงความคิดเห็น เลือกหัวข้อสิ่งของที่กำหนดให้ ได้แก่ ของเล่น กระจก หรือกล่องดินสอ เลือก 1 ชนิด บันทึกลงในตาราง
3. แต่ละกลุ่มสนทนา แสดงความคิดเห็น การเลือกใช้วัสดุใดในการทำสิ่งของ
4. สรุป และบันทึกผลการอภิปรายลงในตาราง

ชื่อวัสดุหรือ สิ่งของ	สิ่งของที่เลือก.....รถของเล่น.....	
	ส่วนประกอบ	เหตุผลที่เลือกใช้
ดินสอ		
ผ้าเช็ดหน้า		
ไม้ไอติม		
ดินเหนียว		
ไม้บรรทัด		
ดินน้ำมัน		
ขวดน้ำ		
ลูกแก้ว		
ถุงพลาสติก		
กล่องนม		





แบบฝึกหัด



ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....
 กลุ่มที่.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. ไม้ กระดาษ ผ้า วัสดุชนิดใดที่มีความแข็งมากกว่ากัน และทราบได้อย่างไร

.....

2. โลหะ ยาง พลาสติก วัสดุชนิดใดที่นำความร้อนและไฟฟ้าได้

.....

3. ยาง โลหะ ไม้ เมื่อออกแรงบีบหรือกดวัสดุชนิดใดจะคืนรูปเดิมได้

.....

4. วัสดุชนิดใดที่นำมาใช้ทำของเล่นหรือของใช้ที่มีน้ำหนักเบา

.....

5. ถ้านักเรียนต้องการให้ของเล่นมีความทนทาน มีน้ำหนักเบา และไม่เป็นสนิม ควรเลือกของเล่นที่ทำจากวัสดุชนิดใด

.....



แบบทดสอบหลังเรียน
ชุดที่ 3 เรื่อง การเลือกใช้วัสดุ

- คำชี้แจง 1. แบบทดสอบปรนัยฉบับนี้มีทั้งหมด 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน
2. ให้ทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับตัวอักษร ก ข หรือ ค ที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดเป็นสมบัติเฉพาะของแก้วที่วัสดุชนิดอื่นไม่มี

- ก. มีความแข็ง
- ข. มีความโปร่งใส
- ค. ไม่นำไฟฟ้า

2. วัสดุชนิดใดที่เกิดสนิมได้

- ก. ไม้
- ข. แก้ว
- ค. โลหะ

3. ของเล่นเด็กไม่นิยมทำจากวัสดุชนิดใด

- ก. พลาสติก
- ข. แก้ว
- ค. ผ้า

4. ถ้าจะประดิษฐ์ว่าวแต่ไม่มีกระดาษควรใช้วัสดุชนิดใดแทน

- ก. แผ่นพลาสติก
- ข. แผ่นไม้
- ค. แผ่นกระจก





5. กระดาษเป็นวัสดุที่ทำจากสิ่งใด

- ก. ดิน
- ข. แร่ธาตุ
- ค. พืช

6. สิ่งของในข้อใดทำจากแก้ว

- ก. ช้อน
- ข. หลอดไฟ
- ค. ลูกบอล

7. วัสดุใดเหมาะสำหรับนำมาทำเสื้อกันฝน

- ก. พลาสติก
- ข. ผ้า
- ค. กระดาษ

8. คนนิยมนำไม้มาใช้ประโยชน์ในด้านใดมากที่สุด

- ก. ทำภาชนะใส่อาหาร
- ข. ทำเครื่องประดับ
- ค. ทำเครื่องเรือนและของประดับตกแต่งบ้าน

9. วัสดุที่ใช้ทำของเล่นเด็กเล็กไม่ควรมีสมบัติในข้อใด

- ก. แข็งแรงทนทาน
- ข. แตกหักง่าย
- ค. น้ำหนักเบา

10. วัสดุในข้อใดมีความเหนียวนำมาดัดยัดให้เป็นเส้นหรือตีให้เป็นแผ่นได้

- ก. โลหะ
- ข. ไม้
- ค. แก้ว





เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
ชุดที่ 3 เรื่อง การเลือกใช้วัสดุ

คำชี้แจง 1. แบบทดสอบปรนัยฉบับนี้มีทั้งหมด 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน
2. ให้ทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับตัวอักษร ก ข หรือ ค ที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดเป็นสมบัติเฉพาะของแก้วที่วัสดุชนิดอื่นไม่มี

- ก. มีความแข็ง
- ข. มีความโปร่งใส
- ค. ไม่นำไฟฟ้า

2. วัสดุชนิดใดที่เกิดสนิมได้

- ก. ไม้
- ข. แก้ว
- ค. โลหะ

3. ของเล่นเด็กไม่นิยมทำจากวัสดุชนิดใด

- ก. พลาสติก
- ข. แก้ว
- ค. ผ้า

4. ถ้าจะประดิษฐ์ว่าวแต่ไม่มีกระดาษควรใช้วัสดุชนิดใดแทน

- ก. แผ่นพลาสติก
- ข. แผ่นไม้
- ค. แผ่นกระจก





5. กระดาษเป็นวัสดุที่ทำจากสิ่งใด

- ก. ดิน
- ข. แร่ธาตุ
- ค. พืช

6. สิ่งของในข้อใดทำจากแก้ว

- ก. ช้อน
- ข. หลอดไฟ
- ค. ลูกบอล

7. วัสดุใดเหมาะสำหรับนำมาทำเสื้อกันฝน

- ก. พลาสติก
- ข. ผ้า
- ค. กระดาษ

8. คนนิยมนำไม้มาใช้ประโยชน์ในด้านใดมากที่สุด

- ก. ทำภาชนะใส่อาหาร
- ข. ทำเครื่องประดับ
- ค. ทำเครื่องเรือนและของประดับตกแต่งบ้าน

9. วัสดุที่ใช้ทำของเล่นเด็กเล็กไม่ควรมีสมบัติในข้อใด

- ก. แข็งแรงทนทาน
- ข. แตกหักง่าย
- ค. น้ำหนักเบา

10. วัสดุในข้อใดมีความเหนียวนำมาดัดยัดให้เป็นเส้นหรือตีให้เป็นแผ่นได้

- ก. โลหะ
- ข. ไม้
- ค. แก้ว





เฉลยกิจกรรมที่ 3.1 วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติแตกต่างกันอย่างไร

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....
 กลุ่มที่.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อุปกรณ์

- | | |
|------------------------|--------------|
| 1. กระดาษที่ไม่ใช้แล้ว | จำนวน 1 แผ่น |
| 2. กระป๋องโลหะ | จำนวน 1 ใบ |
| 3. กระดาษเล็กๆ | จำนวน 1 แผ่น |
| 4. ผ้าเช็ดหน้า | จำนวน 1 ผืน |
| 5. เศษไม้ | จำนวน 1 ชิ้น |
| 6. กล่องพลาสติก | จำนวน 1 ใบ |
| 7. ลูกบอลยาง | จำนวน 1 ลูก |

วิธีทำ

1. แบ่งกลุ่มให้สมาชิกในกลุ่มสังเกตสิ่งของต่าง ๆ ว่าสิ่งของแต่ละชนิดนี้ทำจากวัสดุชนิดใดบ้าง และใช้มือสัมผัสพื้นผิวของวัสดุทีละชนิด แล้วบอกลักษณะของพื้นผิวที่สัมผัสได้ จากนั้นบันทึกผล
2. ทดสอบความแข็งของวัสดุโดยการออกแรงกดหรือบีบวัสดุดังกล่าวแล้วบันทึกผล
3. ทดสอบความยืดหยุ่นของวัสดุโดยการออกแรงบีบ แล้วปล่อยมือ สังเกตการคืนรูปของวัสดุ จากนั้นบันทึกผล
4. นำผลการทดลองมาอภิปรายร่วมกันและสรุปผล





ตารางบันทึกผล

สิ่งของ	ชนิดของวัสดุ	สมบัติของวัสดุ					
		ความแข็ง		พื้นผิว		ความยืดหยุ่น	
		แข็ง	ไม่แข็ง	เรียบ	ไม่เรียบ	ยืดหยุ่น	ไม่ยืดหยุ่น

ขึ้นกับคุณลักษณะของวัสดุ





เฉลยกิจกรรมที่ 3.2 เลือกใช้วัสดุ

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....
 กลุ่มที่.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

วิธีทำ

1. แบ่งกลุ่มให้สมาชิกในกลุ่มบอกชื่อวัสดุหรือสิ่งของต่าง ๆ ที่ตนเองมี จำนวน 10 ชนิด โดยไม่ซ้ำกัน บันทึกข้อมูลลงในตาราง
2. สมาชิกในกลุ่มสนทนา แสดงความคิดเห็น เลือกหัวข้อสิ่งของที่กำหนดให้ ได้แก่ ของเล่น กระจก หรือกล่องดินสอ เลือก 1 ชนิด บันทึกลงในตาราง
3. แต่ละกลุ่มสนทนา แสดงความคิดเห็น การเลือกใช้วัสดุใดในการทำสิ่งของ
4. สรุป และบันทึกผลการอภิปรายลงในตาราง

ชื่อวัสดุหรือ สิ่งของ	สิ่งของที่เลือก.....รถของเล่น.....	
	ส่วนประกอบ	เหตุผลที่เลือกใช้
ดินสอ		
ผ้าเช็ดหน้า		
ไม้ไอติม	ทำเป็นหาง	แข็ง ไม่งอ
ดินเหนียว		
ไม้บรรทัด		
ดินน้ำมัน	ปั้นเป็นคนขับ คนนั่ง	ปั้นเป็นรูปร่างได้
ขวดน้ำ	ผ่ามาทำล้อ	กลม และแข็งแรง
ลูกแก้ว		
กล่องพลาสติก		
กล่องนม	ตัวรถ	น้ำหนักเบา ตัดง่าย



จับกับคุณลักษณะของครูผู้สอน



เฉลยแบบฝึกหัด



ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....
 กลุ่มที่.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. ไม้ กระดาษ ผ้า วัสดุชนิดใดที่มีความแข็งมากกว่ากัน และทราบได้อย่างไร

ไม้ เพราะ มีรูปร่างคงตัว

2. โลหะ ยาง พลาสติก วัสดุชนิดใดที่นำความร้อนและไฟฟ้าได้

โลหะ

3. ยาง โลหะ ไม้ เมื่อออกแรงบีบหรือกดวัสดุชนิดใดจะคืนรูปเดิมได้

ยาง

4. วัสดุชนิดใดที่นำมาใช้ทำของเล่นหรือของใช้ที่มีน้ำหนักเบา

พลาสติก

5. ถ้านักเรียนต้องการให้ของเล่นมีความทนทาน มีน้ำหนักเบา และไม่เป็นสนิม ควรเลือกของเล่นที่ทำจากวัสดุชนิดใด

พลาสติก



เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน
ชุดที่ 3 เรื่อง การเลือกใช้วัสดุ

- คำชี้แจง 1. แบบทดสอบปรนัยฉบับนี้มีทั้งหมด 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน
2. ให้ทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับตัวอักษร ก ข หรือ ค ที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดเป็นสมบัติเฉพาะของแก้วที่วัสดุชนิดอื่นไม่มี

- ก. มีความแข็ง
- ข. มีความโปร่งใส
- ค. ไม่นำไฟฟ้า

2. วัสดุชนิดใดที่เกิดสนิมได้

- ก. ไม้
- ข. แก้ว
- ค. โลหะ

3. ของเล่นเด็กไม่นิยมทำจากวัสดุชนิดใด

- ก. พลาสติก
- ข. แก้ว
- ค. ผ้า

4. ถ้าจะประดิษฐ์วาวแต่ไม่มีกระดาษควรใช้วัสดุชนิดใดแทน

- ก. แผ่นพลาสติก
- ข. แผ่นไม้
- ค. แผ่นกระจก





5. กระดาษเป็นวัสดุที่ทำจากสิ่งใด

- ก. ดิน
- ข. แร่ธาตุ
- ค. พืช

6. สิ่งของในข้อใดทำจากแก้ว

- ก. ช้อน
- ข. หลอดไฟ
- ค. ลูกบอล

7. วัสดุใดเหมาะสำหรับนำมาทำเสื้อกันฝน

- ก. พลาสติก
- ข. ผ้า
- ค. กระดาษ

8. คนนิยมนำไม้มาใช้ประโยชน์ในด้านใดมากที่สุด

- ก. ทำภาชนะใส่อาหาร
- ข. ทำเครื่องประดับ
- ค. ทำเครื่องเรือนและของประดับตกแต่งบ้าน

9. วัสดุที่ใช้ทำของเล่นเด็กเล็กไม่ควรมีสมบัติในข้อใด

- ก. แข็งแรงทนทาน
- ข. แตกหักง่าย
- ค. น้ำหนักเบา

10. วัสดุในข้อใดมีความเหนียวนำมาดัดยัดให้เป็นเส้นหรือตีให้เป็นแผ่นได้

- ก. โลหะ
- ข. ไม้
- ค. แก้ว





เทพฤทธิ์ ยอดใส. แบบฝึกหัดเสริมทักษะ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ป.3

เล่ม 2. กรุงเทพมหานคร : พัฒนาศึกษา, 2551.

รัชณี เจะยอ. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
เรื่องวัฏธรรอบตัว.

วรรณทิพา รอดแรงคำ และคณะ. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน

วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพมหานคร : พัฒนาคุณภาพ
วิชาการ, 2548.

วินัย พัฒนรัฐ, ศิริลักษณ์ แก้วสมบูรณ์ และประภาศรี ยศภัทรภิญโญ. หนังสือ

กิจกรรมปฏิบัติการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพมหานคร : ประสานมิตร, 2547.

ศิริรัตน์ วงศ์ศิริ และรักซ้อน รัตน์วิจิตต์เวช. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้

พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ป. 3. กรุงเทพมหานคร :
อักษรเจริญทัศน์, 2550.

กลุ่มส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. คู่มือครูสาระการ

เรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. พิมพ์ครั้งที่ 2.

กรุงเทพมหานคร : สกสค. ลาดพร้าว, 2550.

..... หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร : สกสค.

ลาดพร้าว, 2550.

..... แบบบันทึกกิจกรรมสาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : สกสค.

ลาดพร้าว, 2550.

สมศักดิ์ สีนธระเวชญ์ และคณะ. วิทยาศาสตร์สมบูรณ์แบบ ป. 3.

กรุงเทพมหานคร : วัฒนาพานิช, 2548.

เอกรินทร์ สีมหาศาล และคณะ. แม่บทมาตรฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษา

ปีที่ 3. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : อักษรเจริญทัศน์, ม.ป.ป.

