

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์

เรื่อง สารรอบตัว

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ชุดที่ 1 เรื่อง วัสดุและประเภทของวัสดุ



นางเทคนิค หนูเสน

ครูโรงเรียนบ้านหารเทา(จรุงราษฎร์ดำเนิน)

เขตพื้นที่การศึกษา พัทลุง เขต 2

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์



ชุดที่ 1 เรื่อง วัสดุและประเภทของวัสดุ

คำชี้แจง

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ ชุดที่ 1 เรื่อง วัสดุและประเภทของวัสดุ เป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ ในด้านส่วนประกอบ ความสัมพันธ์ และหลักการ

จุดประสงค์

1. นักเรียนจำแนกและบอกประเภทของวัสดุได้
2. นักเรียนบอกความสัมพันธ์ของวัสดุธรรมชาติและวัสดุสังเคราะห์ได้
3. นักเรียนบอกหลักการจำแนกวัสดุธรรมชาติและวัสดุสังเคราะห์ได้

เวลาที่ใช้

2 ชั่วโมง

ส่วนประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชุดที่ 1 เรื่อง วัสดุและประเภทของวัสดุ ประกอบด้วย

กิจกรรมที่ 1.1 มาสำรวจวิเคราะห์และจำแนกประเภทของวัสดุ

กิจกรรมที่ 1.2 บอกสั้นหน่อย

กิจกรรมที่ 1.3 แผนที่ความคิดวัสดุและประเภทของวัสดุ

แบบฝึกหัดท้ายชุดกิจกรรมการเรียนรู้

แนวดำเนินกิจกรรม

1. ครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้เกี่ยวกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
2. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ โดยแบบทดสอบเป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ก ข ค ง ใช้เวลา 10 นาที
3. แบ่งกลุ่มนักเรียน 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน การจัดกลุ่มแบบความสามารถของนักเรียน ประกอบด้วยนักเรียน เก่ง ปานกลาง อ่อนและให้แต่ละกลุ่มเลือกประธาน รองประธานและเลขานุการของกลุ่มเพื่อแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในกลุ่ม
4. นักเรียนดำเนินกิจกรรมตามลำดับกิจกรรมและฟังคำแนะนำจากครู
5. นักเรียนและครูร่วมกัน อภิปรายและสรุปองค์ความรู้จากการปฏิบัติกิจกรรม
6. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน



แบบทดสอบก่อนเรียน
ชุดที่ 1 เรื่อง วัสดุและประเภทของวัสดุ

- คำชี้แจง** 1. แบบทดสอบแบบปรนัย เลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวแล้วทำเครื่องหมาย × ลงใน
กระดาษคำตอบ

1. จากตาราง ข้อมูลที่กำหนดให้เป็นการจัดประเภทของวัสดุข้อใดได้เหมาะสมที่สุด

กลุ่มที่ 1	ดินเหนียว หวาย ก้อนหิน
กลุ่มที่ 2	แก้วน้ำ ถุงพลาสติก โฟม

- ก. วัสดุหาง่ายและวัสดุหายาก
ข. วัสดุธรรมชาติและวัสดุสังเคราะห์
ค. วัสดุมีสีกับวัสดุไม่มีสี
ง. วัสดุเปียกกับวัสดุแห้ง
2. ข้อใดเป็นวัสดุธรรมชาติ
- ก. ไม้ไผ่
ข. โฟม
ค. กระดาษ
ง. แก้ว
3. วัสดุสังเคราะห์ในข้อใดต้องใช้ไม้เป็นวัตถุดิบในการผลิต
- ก. กระดาษ
ข. แก้ว
ค. พลาสติก
ง. กระเบื้อง

4.



วัสดุจากภาพได้จากพืชในข้อใด

- ก. ต้นมะพร้าว
- ข. ต้นกล้วย
- ค. ต้นหวาย
- ง. ต้นไผ่

5. กำหนดภาพวัสดุดังนี้



วัสดุชนิดที่ 1

วัสดุชนิดที่ 2

วัสดุชนิดที่ 3

วัสดุชนิดที่ 4

วัสดุชนิดใดจัดอยู่ในประเภทเดียวกัน

- ก. วัสดุชนิดที่ 1 และวัสดุชนิดที่ 3
- ข. วัสดุชนิดที่ 2 และวัสดุชนิดที่ 4
- ค. วัสดุชนิดที่ 1 และวัสดุชนิดที่ 4
- ง. วัสดุชนิดที่ 1 วัสดุชนิดที่ 3 และวัสดุชนิดที่ 4

6. จากข้อ 5 เหตุใดนักเรียนจึงจัดวัสดุเหล่านั้นอยู่ในประเภทเดียวกัน

- ก. เพราะประดิษฐ์เป็นสิ่งอื่นได้
- ข. เพราะรูปร่างลักษณะเหมือนกัน
- ค. เพราะเป็นวัสดุได้จากธรรมชาติ
- ง. เพราะมีประโยชน์ต่อร่างกาย

7. ถ้า ตะกร้า คู่กับ หวาย , ไม้กวาด คู่กับ ก้านมะพร้าว แล้ว กระทง คู่กับ สิ่งใด

- ก. ผักตบชวา
- ข. ใบกะพ้อ
- ค. กะลา
- ง. ใบตอง

8. จอมเข้าไปในห้องครัว เขาพบ ถุงพลาสติก ขวดแก้ว เปลือกข้าวโพด ก้อนหิน และ ดินน้ำมัน

นักเรียนคิดว่าจอมพบวัสดุธรรมชาติกี่ชนิด

- ก. 1 ชนิด
- ข. 2 ชนิด
- ค. 3 ชนิด
- ง. 4 ชนิด

9. จากข้อ 8 วัสดุใดเป็นวัสดุสังเคราะห์

- ก. ถุงพลาสติก ขวดแก้ว ดินน้ำมัน
- ข. ขวดแก้ว ก้อนหิน ดินน้ำมัน
- ค. ก้อนหิน ดินน้ำมัน ถุงพลาสติก
- ง. ขวดแก้ว ก้อนหิน เปลือกข้าวโพด

10. นักเรียนคิดว่าข้อดีของวัสดุธรรมชาติเป็นอย่างไร

- ก. สะดวกในการใช้
- ข. ประหยัด ปลอดภัย
- ค. หาง่ายพบโดยทั่วไป
- ง. เหมาะในการใช้งานทุกชนิด



ใบความรู้

เรื่อง วัสดุและประเภทของวัสดุ

วัสดุ คือ สิ่งที่เรานำมาใช้ทำเป็นสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ทั้งของเล่นของใช้ ซึ่งในชีวิตประจำวันของเราเกี่ยวข้องกับวัสดุอยู่ตลอดเวลา สังเกตได้จากสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ รอบตัวเราล้วนทำจากวัสดุที่แตกต่างกัน ทั้งที่เป็นวัสดุจากธรรมชาติและวัสดุที่เราสังเคราะห์ขึ้นมาเพื่อทดแทนวัสดุธรรมชาติที่มีปริมาณลดน้อยลง

วัสดุแบ่งเป็น 2 ประเภท

1. วัสดุธรรมชาติ เป็นวัสดุที่ได้จากธรรมชาติและนำไปใช้ได้โดยตรง เช่น ไม้ไผ่ ดินเหนียว ใบตอง เปลือกหอย ก้อนหิน ก้านมะพร้าว เป็นต้น



ไม้ไผ่



ดินเหนียว



ใบตอง



เปลือกหอย



ก้อนหิน



ก้านมะพร้าว

ภาพที่ 1 วัสดุธรรมชาติบางชนิด

2. วัสดุสังเคราะห์ เป็นวัสดุที่สังเคราะห์ขึ้นโดยนำวัสดุที่ได้จากธรรมชาติมาดัดแปลงหรือผ่านกระบวนการผลิตจนดูแทบไม่ออกว่าเป็นวัสดุธรรมชาติ เช่น กระดาษ ผ้า แก้วน้ำ โลหะ พลาสติก กระเบื้อง เป็นต้น



กระดาษ



ผ้า



แก้ว



ภาพที่ 2 วัสดุสังเคราะห์บางชนิด

กิจกรรมที่ 1.2

มาสำรวจวิเคราะห์และจำแนกประเภทของวัสดุ

จุดประสงค์

นักเรียนจำแนกประเภทของวัสดุได้



คำชี้แจง
ให้นักเรียนสำรวจวัสดุในโรงเรียนพร้อมวาดภาพประกอบ
และวิเคราะห์แหล่งที่มาของวัสดุแล้วบันทึกในตารางให้ถูกต้อง

ตารางบันทึกผลการสำรวจวัสดุ

ชื่อวัสดุที่พบ	วาดภาพประกอบ	แหล่งที่มาของวัสดุ
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

คำถามหลังกิจกรรม

1. วัสดุที่นักเรียนพบมีแหล่งที่มาจากแหล่งใดบ้าง

.....

2. นักเรียนคิดว่าแหล่งที่มาสัมพันธ์กับวัสดุอย่างไร

กิจกรรมที่ 1.3

บอกฉันหน่อย

จุดประสงค์

บอกประเภทของวัสดุได้



ให้นักเรียนบอกประเภทของวัสดุว่าเป็นวัสดุธรรมชาติหรือวัสดุสังเคราะห์

ภาพวัสดุ	ประเภทวัสดุ






กิจกรรมที่ 1.4

แผนที่ความคิดวัสดุและประเภทของวัสดุ



ให้นักเรียนเขียนแผนที่ความคิดวัสดุธรรมชาติและวัสดุสังเคราะห์

วัสดุธรรมชาติ

วัสดุสังเคราะห์



คิดวิเคราะห์ดีหรือยัง
ข้อละ 1 คะแนนนะครับ

แบบฝึกหัดท้ายชุดกิจกรรม



ให้นักเรียนคิดวิเคราะห์และเขียนคำตอบให้ถูกต้อง

1. ในห้องเรียนพบวัสดุ 10 ชนิด ดังนี้ แก้วน้ำ ขวด นาฬิกา ก้านมะพร้าว ไม้หวาย ลวด เปลือกหอย กระดาษสี แผ่นใส ให้นักเรียนจำแนกประเภทให้ถูกต้อง (2 คะแนน)

.....

.....

2. ให้นักเรียนคิดวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียระหว่างวัสดุธรรมชาติกับวัสดุสังเคราะห์ (4 คะแนน)

	ข้อดี	ข้อเสีย
วัสดุธรรมชาติ		
วัสดุสังเคราะห์		

3. ชาวเงาะป่ามักจะนำวัสดุธรรมชาติมาทำเครื่องนุ่งห่ม นักเรียนคิดว่าวัสดุธรรมชาติใดบ้างที่นำมาทำเครื่องนุ่งห่มได้ (2 คะแนน)

.....

.....

4. ก้อนหิน จัดเป็นวัสดุประเภทใดเพราะเหตุใด (2 คะแนน)

.....

.....

คิดดีๆ มีคำตอบ
สำหรับคนเก่งทุกคน



แบบทดสอบหลังเรียน
ชุดที่ 1 วัสดุและประเภทของวัสดุ

- คำชี้แจง** 1. แบบทดสอบแบบปรนัย เลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย × ลงใน
กระดาษคำตอบ

1. จากตาราง ข้อมูลที่กำหนดให้เป็นการจัดประเภทของวัสดุข้อใดได้เหมาะสมที่สุด

กลุ่มที่ 1	ดินเหนียว หวาย ก้อนหิน
กลุ่มที่ 2	แก้วน้ำ ถูพลาสติก โฟม

- ก. วัสดุหาง่ายและวัสดุหายาก
ข. วัสดุธรรมชาติและวัสดุสังเคราะห์
ค. วัสดุมีสีกับวัสดุไม่มีสี
ง. วัสดุเปียกกับวัสดุแห้ง
2. ข้อใดเป็นวัสดุธรรมชาติ
- ก. ไม้ไผ่
ข. โฟม
ค. กระดาษ
ง. แก้ว
3. วัสดุสังเคราะห์ในข้อใดต้องใช้ไม้เป็นวัตถุดิบในการผลิต
- ก. กระดาษ
ข. แก้ว
ค. พลาสติก
ง. กระเบื้อง

4.



วัสดุจากภาพได้จากพืชในข้อใด

ก. ต้นมะพร้าว

ข. ต้นกล้วย

ค. ต้นหวาย

ง. ต้นไผ่

5. กำหนดภาพวัสดุดังนี้



วัสดุชนิดที่ 1



วัสดุชนิดที่ 2



วัสดุชนิดที่ 3



วัสดุชนิดที่ 4

วัสดุชนิดใดจัดอยู่ในประเภทเดียวกัน

ก. วัสดุชนิดที่ 1 และวัสดุชนิดที่ 3

ข. วัสดุชนิดที่ 2 และวัสดุชนิดที่ 4

ค. วัสดุชนิดที่ 1 และวัสดุชนิดที่ 4

ง. วัสดุชนิดที่ 1 วัสดุชนิดที่ 3 และวัสดุชนิดที่ 4

6. จากข้อ 5 เหตุใดนักเรียนจึงจัดวัสดุเหล่านั้นอยู่ในประเภทเดียวกัน

ก. เพราะประดิษฐ์เป็นสิ่งอื่นได้

ข. เพราะรูปร่างลักษณะเหมือนกัน

ค. เพราะเป็นวัสดุได้จากธรรมชาติ

ง. เพราะมีประโยชน์ต่อร่างกาย

7. ถ้า ตะกร้า คู่กับ หวาย , ไม้กวาด คู่กับ ก้านมะพร้าว แล้ว กระทง คู่กับ สิ่งใด

- ก. ผักตบชวา
- ข. ใบกะพ้อ
- ค. กะลา
- ง. ใบตอง

8. จอมเข้าไปในห้องครัว เขาพบ ถุงพลาสติก ขวดแก้ว เปลือกข้าวโพด ก้อนหิน และ ดินน้ำมัน

นักเรียนคิดว่าจอมพบวัสดุธรรมชาติกี่ชนิด

- ก. 1 ชนิด
- ข. 2 ชนิด
- ค. 3 ชนิด
- ง. 4 ชนิด

9. จากข้อ 8 วัสดุใดเป็นวัสดุสังเคราะห์

- ก. ถุงพลาสติก ขวดแก้ว ดินน้ำมัน
- ข. ขวดแก้ว ก้อนหิน ดินน้ำมัน
- ค. ก้อนหิน ดินน้ำมัน ถุงพลาสติก
- ง. ขวดแก้ว ก้อนหิน เปลือกข้าวโพด

10. นักเรียนคิดว่าข้อดีของวัสดุธรรมชาติเป็นอย่างไร

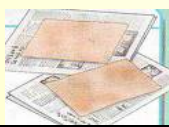
- ก. สะดวกในการใช้
- ข. ประหยัด ปลอดภัย
- ค. หาง่ายพบโดยทั่วไป
- ง. เหมาะในการใช้งานทุกชนิด



แนวคำตอบ กิจกรรมที่ 1.1
มาสำรวจวิเคราะห์และจำแนกประเภทของวัสดุ



ตารางบันทึกผลการสำรวจวัสดุ (อยู่ในดุลยพินิจของครู)

ชื่อวัสดุที่พบ	วาดภาพประกอบ	แหล่งที่มาของวัสดุ
...กระดาษ...		...กระบวนการผลิตจากพืช.....
...อยู่ในดุลยพินิจของครู..	...อยู่ในดุลยพินิจของครู...อยู่ในดุลยพินิจของครู.....
...อยู่ในดุลยพินิจของครู..	...อยู่ในดุลยพินิจของครู...อยู่ในดุลยพินิจของครู.....
...อยู่ในดุลยพินิจของครู..	...อยู่ในดุลยพินิจของครู...อยู่ในดุลยพินิจของครู.....
...อยู่ในดุลยพินิจของครู..	...อยู่ในดุลยพินิจของครู...อยู่ในดุลยพินิจของครู.....

คำถามหลังกิจกรรม

1. วัสดุที่นักเรียนพบมีแหล่งที่มาจากแหล่งใดบ้าง

.....กระบวนการผลิตจากวัสดุต่างๆและจากธรรมชาติโดยตรง.....

2. นักเรียนคิดว่าแหล่งที่มาสัมพันธ์กับวัสดุอย่างไร

.....วัสดุที่ผ่านกระบวนการผลิตจากวัสดุต่างๆจัดเป็นวัสดุสังเคราะห์ส่วนวัสดุที่ได้จากธรรมชาติโดยตรงจัดเป็นวัสดุธรรมชาติ.....

สรุปผลการทำกิจกรรม

.....วัสดุแบ่งเป็น 2 ประเภท คือวัสดุธรรมชาติ เป็นวัสดุที่ได้จากธรรมชาติโดยตรงและวัสดุสังเคราะห์คือวัสดุที่ผ่านกระบวนการผลิตจากวัสดุต่างๆ

แนวคำตอบกิจกรรมที่ 1.2

บอกฉันหน่อย

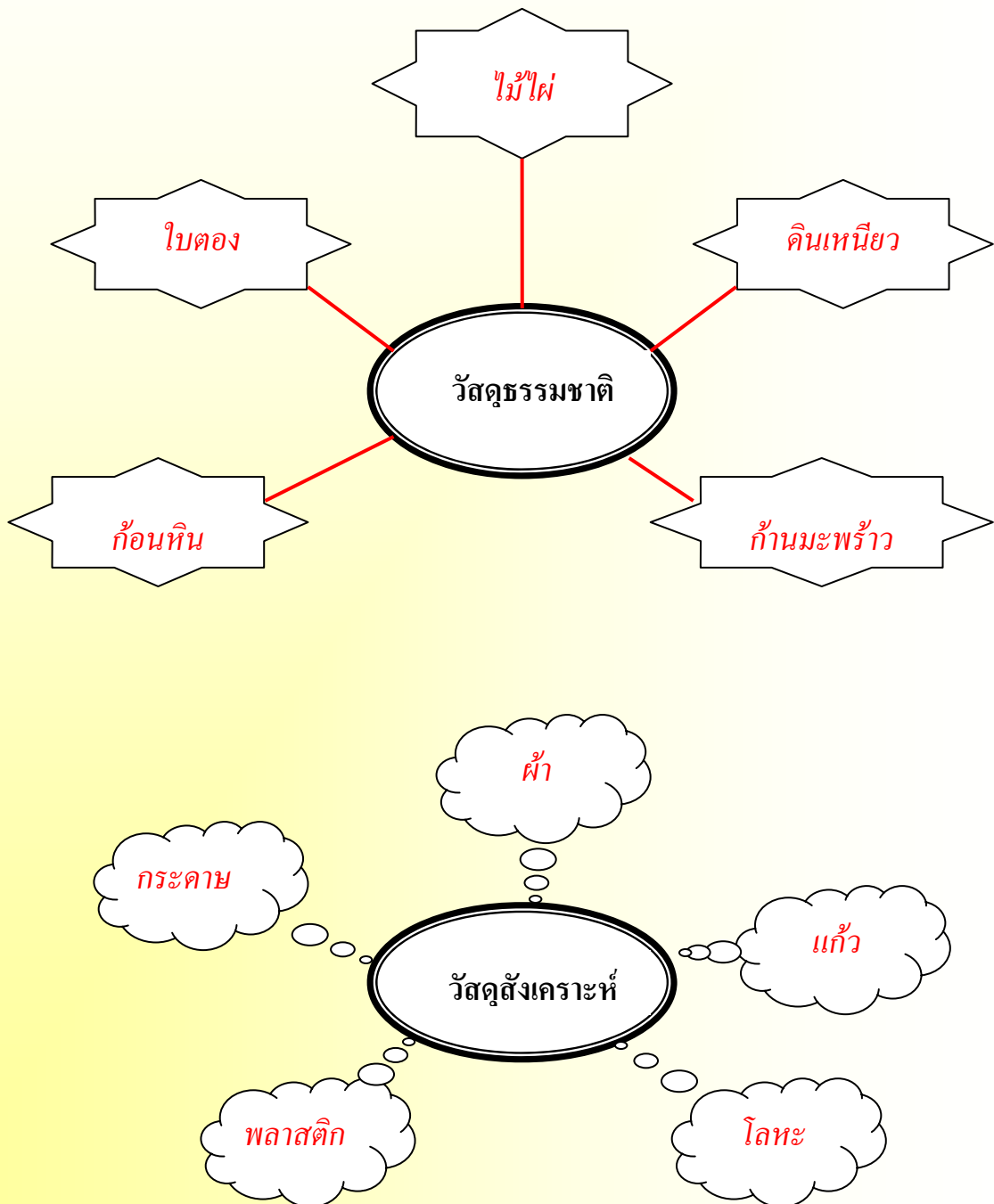


ภาพวัสดุ	ประเภทวัสดุ
วัสดุสังเคราะห์.....
วัสดุสังเคราะห์.....
วัสดุธรรมชาติ.....
วัสดุสังเคราะห์.....
วัสดุธรรมชาติ.....

แนวคำตอบกิจกรรมที่ 1.3
แผนที่ความคิดวัสดุและประเภทของวัสดุ



(อยู่ในชุดยพินิจของครู)



แนวคำตอบ
แบบฝึกหัดท้ายชุดกิจกรรม



1. ในห้องเรียนพบวัสดุ 10 ชนิด ดังนี้ แก้วน้ำ ขวด นาฬิกา ก้านมะพร้าว ไม้หวาย ลวด เปลือกหอย กระดาษสี แผ่นใส ให้นักเรียนจำแนกประเภทให้ถูกต้อง (2 คะแนน)

.....จำแนกวัสดุเป็น 2 ประเภท ดังนี้.....

วัสดุธรรมชาติ ได้แก่ ก้านมะพร้าว ไม้หวาย เปลือกหอย

วัสดุสังเคราะห์ ได้แก่ แก้วน้ำ ขวด นาฬิกา ลวด กระดาษสี แผ่นใส

2. ให้นักเรียนคิดวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียระหว่างวัสดุธรรมชาติกับวัสดุสังเคราะห์ (4 คะแนน) อยู่ในดุลยพินิจของครู

	ข้อดี	ข้อเสีย
วัสดุธรรมชาติ	หาง่ายในท้องถิ่น	อายุใช้งานน้อย
	ประหยัด ปลอดภัยในการใช้	ฉีกขาดง่าย
วัสดุสังเคราะห์	สะดวกในการใช้	เป็นขยะย่อยสลายช้ามาก
	หาซื้อง่ายในท้องตลาด	มีสารเคมีตกค้าง

3. ชาวเงาะป่ามักจะนำวัสดุธรรมชาติมาทำเครื่องนุ่งห่ม นักเรียนคิดว่าวัสดุธรรมชาติใดบ้างที่นำมาทำเครื่องนุ่งห่มได้ (2 คะแนน) อยู่ในดุลยพินิจของครู

.....ใบตอง ใบไม้ต่างๆ

4. ก้อนหิน จัดเป็นวัสดุประเภทใดเพราะเหตุใด (2 คะแนน) อยู่ในดุลยพินิจของครู

.....วัสดุธรรมชาติ เพราะก้อนหินเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ.....

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน

ชุดที่ 1 วัสดุและประเภทของวัสดุ



1. ข

6. ก

2. ก

7. ง

3. ก

8. ข

4. ก

9. ก

5. ง

10. ข

