

โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 วัสดุในชีวิตประจำวัน จำนวน 20 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของ สสารกับ โครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลง สถานะของ สสาร การเกิด สสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ชื่อหน่วย การเรียนรู้	แผนการ จัดการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระ	เวลา (ชั่วโมง)
หน่วยการ เรียนรู้ที่ 4 วัสดุใน ชีวิตประจำวัน	แผนการจัดการ เรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สมบัติการดูด ซับน้ำของวัสดุ	ว 2.1 ป.2/1 เปรียบเทียบ สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และระบุการนำ สมบัติการดูด ซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ ในการทำวัตถุใน ชีวิตประจำวัน	วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับ น้ำที่แตกต่างกันไปจึงนำไปทำ วัตถุเพื่อใช้ประโยชน์ได้แตกต่าง กัน เช่น ใช้ผ้าที่ดูดซับน้ำได้มาก ทำผ้าเช็ดตัว ใช้พลาสติกซึ่งไม่ดูด ซับน้ำทำร่ม	2
	แผนการจัดการ เรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สมบัติที่เกิดจาก การผสมกันของ วัสดุ	ว 2.1 ป.2/2 อธิบายสมบัติที่ สังเกตได้ของวัสดุที่เกิดจาก การนำวัสดุมาผสมกันโดยใช้ หลักฐานเชิงประจักษ์	วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติ เฉพาะตัวที่ต่างกันไป สมบัติ การดูดซับน้ำเป็นสมบัติเฉพาะ ตัวอย่างหนึ่งที่มีในวัสดุบางชนิด เช่น ผ้า กระดาษ เป็นต้น เราจึง นำวัสดุที่สมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ ทำวัตถุเพื่อประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น ใช้ผ้าที่ดูดซับน้ำได้มากทำ ผ้าเช็ดตัวใช้พลาสติกซึ่งไม่ดูดซับ น้ำทำร่ม	6
	แผนการจัดการ เรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้ แล้วกลับมาใช้ ใหม่	ว 2.1 ป.2/4 ตระหนักถึง ประโยชน์ของการนำวัสดุที่ใช้ แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยการนำ วัสดุที่ใช้แล้ว กลับมาใช้ใหม่	วัสดุมาผสมกัน เป็นการนำ วัสดุบางอย่างตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป มาผสมเข้าด้วยกันแล้วทำให้มี สมบัติที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้ ประโยชน์ได้ตามจุดประสงค์ที่ ต้องการ	6
	แผนการจัดการ เรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ประโยชน์ของ	ว 2.1 ป.2/4 ตระหนักถึง ประโยชน์ของการนำวัสดุที่ใช้	การเลือกวัสดุมาทำเป็นวัตถุ จำเป็นต้องพิจารณาสมบัติของ วัสดุก่อน เพื่อให้สามารถนำวัสดุ	6

ชื่อหน่วย การเรียนรู้	แผนการ จัดการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระ	เวลา (ชั่วโมง)
	การนำวัสดุที่ใช้ แล้วกลับมาใช้ ใหม่	แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยการนำ วัสดุที่ใช้แล้ว กลับมาใช้ใหม่	มาใช้งานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ หรือความต้องการของเราจึงทำ ให้เราได้วัสดุที่มีคุณภาพ มีความ เหมาะสมและปลอดภัยต่อการใ้ งานต่าง ๆ วัสดุหลายชนิดที่ถูกใช้งานแล้ว สามารถกลับมาใช้ใหม่ได้ เรา เรียกว่า รีไซเคิล (Recycle) โดย สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การ นำกระดาษที่ใช้แล้วมาประดิษฐ์ เป็นดอกไม้กระดาษ เป็นต้น ซึ่ง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ มีประโยชน์ต่อโลก เพราะทำให้ ปริมาณขยะลดลง และช่วยลด การใช้ทรัพยากร ธรรมชาติได้เป็นอย่างดี	

หมายเหตุ : คุณครูสามารถใช้รูปแบบที่มีอยู่แล้วมาส่งได้

แบบฟอร์มแผนการจัดการเรียนรู้

ชื่อ-นามสกุล.นางสาววชิราพร เพ็งศรี โรงเรียน.....อนุนาถวัดพระโต.....สังกัด.....สพป.ศรีสะเกษ.เขต.1
กลุ่มสาระการเรียนรู้.....วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....ระดับชั้น.....ประถมศึกษาปีที่.2
ชื่อหน่วยการเรียนรู้.....วัสดุในชีวิตประจำวัน.....เวลา.....2.....ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่.....1.....เรื่อง.....สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ.....เวลา.....2.....ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

.....วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติแตกต่างกัน วัสดุนางชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำ วัสดุนางชนิดเมื่อนำมาผสมกัน
แล้วจะได้สมบัติใหม่ที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้งาน

.....วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติเฉพาะตัวที่แตกต่างกันไป สมบัติการดูดซับน้ำเป็นสมบัติเฉพาะตัวอย่างหนึ่งที่มี
ในวัสดุนางชนิด เช่น ผ้า กระดาษ เป็นต้น เราจึงนำวัสดุที่สมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ทำวัตถุเพื่อประโยชน์ในด้าน
ต่างๆ เช่น ใช้ผ้าที่ดูดซับน้ำได้มากทำผ้าเช็ดตัวใช้พลาสติกซึ่งไม่ดูดซับน้ำทำร่ม

2. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง

ว.2.1.ป.2/1 เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้ หลักฐานเชิงประจักษ์ และระบุนำสมบัติ
การดูดซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัดปลายทาง

ว.2.1.ป.2/4 ตระหนักถึง ประโยชน์ของการนำวัสดุที่ใช้แล้ว กลับมาใช้ใหม่ โดยการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

3. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร.....

ตัวชี้วัดที่.....1 ใ้ภาษาถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก และทักษะของตนเองด้วยการพูดและการเขียน

พฤติกรรมบ่งชี้ พุดถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูตามที่กำหนดได้

สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด.....

ตัวชี้วัดที่.....1 คิดพื้นฐาน (การคิดวิเคราะห์)

พฤติกรรมบ่งชี้ ระบุรายละเอียด คุณลักษณะ และความ คิดรวบยอดของข้อมูลต่าง ๆ ที่พบเห็นในบริบทที่เป็นสิ่งใกล้ตัว

สมรรถนะที่ 4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต.....

ตัวชี้วัดที่.....3 ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

พฤติกรรมบ่งชี้ ทำงานร่วมกับผู้อื่นสามารถแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น

4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย

2. ความใฝ่เรียนรู้

3. มุ่งมั่นในการทำงาน

5. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ผู้เรียนสามารถนำสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ (K)

2. ผู้เรียนสามารถสังเกต ทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้ (P)

3. ผู้เรียนใฝ่เรียนรู้ และให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม (A)

6. เนื้อหาสาระ

การดูดซับน้ำของวัสดุสังเกตได้จากปริมาณน้ำที่ซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน สังเกตจากปริมาณน้ำที่วัสดุดูดซับไว้ บางชนิดดูดซับน้ำได้มาก บางชนิดดูดซับน้ำได้น้อย บางชนิดไม่ดูดซับน้ำ จึงนำไปทำวัตถุเพื่อใช้ประโยชน์ได้แตกต่างกัน เช่น ใช้ผ้าที่ดูดซับน้ำได้มากทำผ้าเช็ดตัว ใช้พลาสติกซึ่งไม่ดูดซับน้ำทำร่ม

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

- ...1. ป้ายชื่อกลุ่ม กระดาษ, โลหะ, พลาสติก, ไม้, ผ้า, ยาง
- ...2. แอปพลิเคชันนาฬิกาจับเวลาใน smart TV
- ...3. เว็บไซต์ สุ่มชื่อกลุ่ม duck race เข้าถึง https://www.online-stopwatch.com/duck-race/#google_vignette
- ...4. แอปพลิเคชัน Whiteboard ใน smart TV
- ...5. ชุดการทดลอง “การดูดซับน้ำของวัสดุ” ที่ครูผู้สอนได้คิดค้นและพัฒนาขึ้น
- ...6. หนังสือเล่มเล็ก เรื่อง “สมบัติของวัสดุ” ที่ครูผู้สอนได้คิดค้นและพัฒนาขึ้น
- ...7. แบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.1 เรื่อง สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ
- ...8. แบบฝึกหัดที่ 2.2 เรื่อง คำถามหลังกิจกรรม
- ...9. แบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.3 เรื่อง การทำวัตถุโดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ
- ...10. PowerPoint เรื่อง สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ
- ...แหล่งเรียนรู้ในหรือนอกสถานที่
-1. บ้าน โรงเรียน และชุมชนของนักเรียน
-2. อินเทอร์เน็ต

หมายเหตุ : คุณครูต้องแนบใบงาน ใบกิจกรรม ตัวอย่างสื่ออื่นๆ ที่ระบุและปรากฏในกิจกรรมการเรียนรู้ โดยแนบไว้ท้ายแผนฯ

8. วิธีการดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิด Active Learning (คุณครูระบุแนวคิด/รูปแบบการสอน/วิธีการสอน)

(แนวคิด/รูปแบบการสอน/วิธีการสอน)

: จัดกิจกรรมการเรียนรู้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model)

ชั่วโมงที่ 1

ชั้นนำ

ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ (Engage)

1. ครูทักทายกับนักเรียน แบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ 5 - 6 คน โดยมีชื่อกลุ่มเป็นชื่อของวัสดุ และให้ผู้เรียนแบ่งหน้าที่กัน

ทำงาน โดยมีการเปลี่ยนหน้าที่กันทำในแต่ละชั่วโมง

2. สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ตรวจสอบความรู้เดิมเรื่อง วัสดุ และกระตุ้นให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยให้หัวหน้ากลุ่มออกมาจับฉลากป้ายชื่อกลุ่ม ซึ่งเป็นชื่อวัสดุชนิดต่างๆดังนี้ โลหะ, กระดาษ, ยาง, ไม้ , ผ้า และพลาสติก ครูผู้สอนถามกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักชื่อวัสดุของกลุ่มตนเอง โดยการเล่นเกมที่ชื่อว่า “ฉันคือใคร” ครูอธิบายกติกาในการตอบคำถาม

(ถ้าครูสุ่มคำถามขึ้นมา แล้วเป็นสมบัติของวัสดุชนิดใด ที่ตรงกับชื่อกลุ่มของตนเองให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มตอบพร้อมกันว่า “ฉันนะสิ ฉันนะสิ”

3. ครูอ่านข้อความ สมบัติของวัสดุ ในจอทีวี แล้วให้นักเรียนตอบคำถามบทบาทกลุ่มสมบัติวัสดุดังกล่าวเป็นลักษณะของวัสดุใด

ตัวอย่างข้อความ

- มีความแข็ง ไม่ยืดหยุ่น นำไฟฟ้า นำความร้อนได้ ตัวฉันมักจะขึ้นสนิมเวลาโดนน้ำ

(แนวตอบ: โลหะ)

- มีความยืดหยุ่น มีความเหนียว ทนต่อแรงดึง กันน้ำได้ ไม่ดูดซับน้ำ ไม่นำไฟฟ้า บางทีใช้ทำของเล่น หรือทำของใช้

(แนวตอบ: ยาง)

- ฉันมีหลายสี หลายชนิด มีความอ่อนนุ่ม ดูดซับน้ำได้ดี ใช้ทำเครื่องนุ่งห่ม

(แนวตอบ: ผ้า)

4. เมื่อเล่นเกมเสร็จ คุณครูกล่าวชื่นชมแต่ละกลุ่มที่ตั้งใจและมีความร่วมมือกันในการตอบคำถามนักเรียนและครูร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูลที่นักเรียนตอบเพื่อ เข้าสู่เนื้อหาต่อไป

5. ครูผู้สอนเชื่อมโยงความรู้เดิมของผู้เรียนสู่การเรียนรู้ โดยครูเตรียมภาพตัวอย่างในชีวิตประจำวัน มาให้นักเรียนดู จากนั้นครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นนักเรียนก่อนเข้าสู่เนื้อหาโดยมีแนวคำถามดังนี้



- เพื่อนคนนี้กำลังทำอะไรอยู่ แล้วทำไมเพื่อนนักเรียนจึงเลือกใช้วัสดุใด มาเช็ดน้ำให้แห้งเพราะอะไร

(แนวตอบ: พิจารณาคำตอบของนักเรียน)

- จากภาพ นักเรียนคิดว่าน้ำหายไปไหน

(แนวตอบ: น้ำบนพื้นเข้าไปแทรกอยู่ในช่องว่างของเนื้อผ้าเราเรียกว่าผ้าดูดซับน้ำได้)

ชั้นสอน

ขั้นที่ 2 สำรวจค้นหา (Explore)

6. ครูผู้สอนสร้างความสนใจนักเรียนโดยมีภาพวัสดุ 6 ชนิด และให้แต่ละกลุ่มร่วมกันคาดคะเนว่า วัสดุชนิดใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด โดยให้สมาชิกในกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และร่วมกันลงข้อสรุปว่า วัสดุชนิดใด ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด

7. ครูผู้สอนตั้งคำถามกระตุ้นความคิดอีกว่า หากเราอยากประดิษฐ์ร่ม เราจะเลือกวัสดุชนิดใด

(แนวตอบ: พิจารณาคำตอบของนักเรียน)

และวัสดุชนิดนั้นต้องมีคุณสมบัติอย่างไร (แนวตอบ: วัสดุต้องมีคุณสมบัติไม่ดูดซับน้ำ)

โดยให้สมาชิกในกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และร่วมกันลงข้อสรุป ภายในเวลาที่ครูกำหนด ครูกล่าวชื่นชมที่สมาชิกแต่ละกลุ่มที่ร่วมด้วยช่วยกันคิดวิเคราะห์และร่วมกันตอบคำถาม

8. ให้ตัวแทนสมาชิกในกลุ่ม ออกมารับ ชุดการทดลอง “การดูดซับน้ำของวัสดุ” กลุ่มละ 1 ชุด พร้อมแบบบันทึกกิจกรรม ครูผู้สอนอธิบายเกี่ยวกับชุดการทดลอง “การดูดซับน้ำของวัสดุ” ที่ใช้ในพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ โดยให้นักเรียนทุกคนอ่านจุดประสงค์การเรียนรู้พร้อมกัน ครูเน้นย้ำจุดประสงค์ของกิจกรรมที่ 2.1 การดูดซับน้ำของวัสดุ ให้นักเรียนทราบอีกครั้ง

- ครูให้นักเรียนตรวจสอบตะกร้าอุปกรณ์และใบกิจกรรมที่ได้รับ โดยให้แต่ละกลุ่มปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้
- ให้แต่ละกลุ่มเปิดฝาชุดการทดลอง “การดูดซับน้ำของวัสดุ” และตรวจเช็คอุปกรณ์ ที่อยู่ในชุดการทดลอง “การดูดซับน้ำของวัสดุ”

- ให้แต่ละกลุ่มอ่านคู่มือ การใช้ชุดการทดลอง “การดูดซับน้ำของวัสดุ”
- นักเรียนอ่านและทำความเข้าใจขั้นตอนการทำกิจกรรม ครูผู้สอนตรวจสอบความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการทำกิจกรรม โดยใช้คำถามกระตุ้นนักเรียนดังนี้ นักเรียนต้องทำกิจกรรมนี้ อย่างไร

(1.สังเกตลักษณะพื้นผิวของวัสดุที่อยู่ภายในชุดการทดลอง 2. ทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

3. นักเรียนร่วมกันทำแบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.1 สังเกตลักษณะพื้นผิวของวัสดุและบันทึกผล ทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ และบันทึกผล. และสรุปผลการทำกิจกรรม)

9. ให้นักเรียนทำกิจกรรม ทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ พร้อมกัน โดยครูผู้สอนเป็นผู้จับเวลา 3 นาที ในการทำการทดลอง และครูผู้สอนคอยแนะนำช่วยเหลือนักเรียนขณะปฏิบัติกิจกรรม โดย ครูผู้สอนเดินดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิดเพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนซักถามเมื่อมีปัญหาได้ตลอดเวลา

ขั้นที่ 3 อธิบายความรู้ (Explain)

10. นักเรียนแต่ละกลุ่มมานำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรมการทดลอง กิจกรรมที่ 2.1 เรื่อง สมบัติการดูดซับน้ำ โดยใช้ชุดการทดลอง “สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ” หน้าชั้นเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ในระหว่างที่นักเรียนนำเสนอครูคอยรับฟัง อภิปราย ซักถาม ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อให้ นักเรียนมีความเข้าใจที่ถูกต้อง

11. ครูและนักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ผลการปฏิบัติกิจกรรม แล้วอภิปรายผลและสรุปผลการทดลองเกี่ยวกับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด ร่วมกัน ลงในแบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.1 เรื่อง สมบัติการดูดซับน้ำ ซึ่งครูคอยสังเกตและให้คำแนะนำการทำงานของแต่ละกลุ่ม

12. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สมบัติการดูดซับน้ำ โดยใช้ชุดการทดลอง “การดูดซับน้ำของวัสดุ” ซึ่งได้ข้อสรุปร่วมกันว่า “วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำได้แตกต่างกัน ซึ่งจากการทดลองวัสดุที่มีสมบัติการดูดซับน้ำ เช่น กระดาษทิชชู และ ผ้า ฟองน้ำ และวัสดุที่ไม่มีสมบัติการดูดซับน้ำ เช่น พลาสติก ไม้ ยาง” และการใช้ประโยชน์จากสมบัติการดูดซับน้ำ

13. นักเรียนทุกคนทำ แบบฝึกหัดที่ 2.2 คำถามหลังกิจกรรม

ขั้นที่ 4 ขยายความเข้าใจ (Elaborate)

14. ครูทบทวนความรู้เดิม จากภาพ การใช้ประโยชน์จากสมบัติการดูดซับน้ำ
15. ครูกระตุ้นความคิดด้วยคำถาม ของเล่นหรือของใช้ที่นักเรียนออกแบบเลือกวัสดุที่ใช้ทำอะไร
(แนวตอบ: เลือกวัสดุที่ใช้ทำตามสมบัติการดูดซับน้ำ)
16. วัสดุที่นักเรียนเลือกใช้ออกแบบของเล่นหรือของใช้ มีอะไรบ้าง
(แนวตอบ: พิจารณาคำตอบของนักเรียน)

17. ครูจัดเตรียมหนังสือเล่มเล็กเรื่อง “สมบัติของวัสดุ” ที่ครูผู้สอนพัฒนาสร้างขึ้นเอง ให้นักเรียนไปศึกษาเพิ่มเติม เพื่อทำแบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.3 เรื่อง การทำวัตถุโดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ และให้นักเรียนเลือกวัสดุที่มีสมบัติตามที่ต้องการมาออกแบบของเล่นหรือของใช้แล้วเขียนอธิบายวัสดุ และสมบัติของวัสดุนั้นเป็นอย่างไร เพราะเหตุใด โดยให้นักเรียนออกแบบวาดรูป จากวัสดุต่าง ๆ แล้วเขียนอธิบายวัสดุ และสมบัติของวัสดุนั้นเป็นอย่างไร ซึ่งสามารถศึกษาค้นคว้าข้อมูลได้จาก หรือแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น อินเทอร์เน็ต หรือ ห้องสมุด ลงแบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.3 การทำวัตถุโดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

18. นักเรียนและครูผู้สอนสรุปความรู้จากการเรียน วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำที่แตกต่างกันซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการทำวัตถุตามความต้องการ
19. ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัยเพิ่มเติม กล่าวชมเชยที่ตั้งใจเรียนและร่วมทำกิจกรรมเป็นอย่างดี

ขั้นสรุป

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบผล (Evaluate)

1. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเกี่ยวกับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ
2. นักเรียนทุกคนทำแบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.3 เรื่อง การทำวัตถุโดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ
3. ครูประเมินนักเรียนจากการตรวจสอบแบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.1 เรื่อง สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ การทำแบบฝึกหัดที่ 2.2 เรื่อง คำถามหลังกิจกรรม แบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.3 เรื่อง การทำวัตถุโดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ
4. ครูประเมินผล โดยการสังเกตการมีส่วนร่วมในการตอบคำถามในชั้นเรียน การปฏิบัติกิจกรรมการทดลอง พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม และจากการนำเสนอผลการทำกิจกรรมหน้าชั้นเรียน ความรับผิดชอบและมุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย

การวัดและการประเมินผล

การวัดและประเมินผล

รายละเอียด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1 ผู้เรียนสามารถนำสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ (K)	- ตรวจสอบแบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.3 การทำวัตถุโดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ	- แบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.3 การทำวัตถุโดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ	- ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 70 ขึ้นไป ระดับคุณภาพดีขึ้นไป
2.ผู้เรียนสามารถทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้ (P)	- ตรวจสอบแบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.1 สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ	- แบบประเมินแบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.1 สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ	- ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 70 ขึ้นไป ระดับคุณภาพดีขึ้นไป
3. ผู้เรียนใฝ่เรียนรู้และให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม (A)	- สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนขณะปฏิบัติกิจกรรมทดลอง - สังเกตพฤติกรรมการตอบคำถาม	- แบบสังเกตพฤติกรรม การตอบคำถาม - แบบฝึกหัดที่ 2.2 คำถามหลังกิจกรรม	- ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 70 ระดับคุณภาพดีขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. มีวินัย 2. ความใฝ่เรียนรู้ 3. ความมุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์คุณภาพระดับ 2 ขึ้นไป
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 1.ความสามารถในการสื่อสาร 2.ความสามารถในการคิด 3.ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	- สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน	- แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์คุณภาพระดับ 2 ขึ้นไป

8. บันทึกหลังการสอน

1) ผลการจัดการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาตรงตาม มาตรฐาน และ ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ครูผู้สอนได้มีการริเริ่มใช้รูปแบบ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5Es Instructional Model) ครูผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนร่วมกันตอบคำถาม ใช้สื่อ อุปกรณ์ของจริงเพื่อให้ผู้เรียนเกี่ยวกับ ลักษณะพื้นผิวของวัสดุ สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ โดยใช้ชุดการทดลอง “การดูดซับน้ำของวัสดุ” โดยครูผู้สอน ได้คิดค้นและพัฒนาชุดการทดลองขึ้นเองเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทดลองปฏิบัติจริง สะดวก ใช้ง่าย เห็นผลการทดลองที่ชัดเจน และครูผู้สอนพัฒนาสื่อหนังสือเล่มเล็กเรื่อง “สมบัติของวัสดุ” โดยมีการ แทรกภาพวัสดุ ภาพการ์ตูน มีเนื้อหาที่กระชับ เข้าใจง่าย มีสีสันสวยงาม เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน และเน้น สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จากการจัดการเรียนรู้ครั้งนี้ ครูผู้สอนได้ประเมินผลตามสภาพจริง ผู้เรียนทั้งหมด 31 คน พบว่า

ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K) ผู้เรียนสามารถนำสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ผ่านเกณฑ์ระดับดีขึ้นไป จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งประเมินจากผู้เรียนทำแบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.3 การ ท้าวัตถุโดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ ผู้เรียนสามารถนำองค์ความรู้ ที่ได้จากการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของ วัสดุ ออกแบบวัตถุที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมต่อการใช้งาน โดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำ ของ วัสดุได้อย่างสร้างสรรค์ในการออกแบบชิ้นงาน มีสีสันสวยงาม เขียนด้วยลายมือที่อ่าน ง่าย สวยงาม สามารถนำไปต่อ ยอดในการประดิษฐ์ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการ (P) สามารถทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้ ผ่านเกณฑ์ระดับ ดีมาก จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งประเมินจากสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนขณะปฏิบัติกิจกรรมทดลอง การตั้งสมมติฐาน (การคาดคะเนคำตอบ) การสังเกต การทดลอง การตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป

ผู้เรียนมีเจตคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม (A) ผู้เรียนมีความใฝ่เรียนรู้และให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่ม เป็นอย่างดี มีความกระตือรือร้นในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตั้งใจทำกิจกรรมต่างๆกับครูผู้สอนได้เป็น อย่างดี ผ่านเกณฑ์ระดับดีมาก จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 90.32 ได้ระดับดี จำนวน 3 คน คิดเป็น

ร้อยละ 9.68 ซึ่งประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมความสนใจ ตั้งใจ ฟังคำถาม ตอบคำถามหลังกิจกรรมได้ถูกต้อง ครบถ้วน การตอบคำถามอย่างสม่ำเสมอ การตั้งคำถามย้อนกลับ และการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม ผู้เรียน

มีสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ผ่านเกณฑ์ระดับดีเยี่ยม จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 87.10 ผ่านเกณฑ์ระดับดี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 12.90 ซึ่งประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม ความสามารถในการสื่อสาร การอธิบาย การเขียน การพูดหน้าชั้นเรียน ความสามารถในการคิด การสังเกต การสำรวจค้นหา การลงความเห็นข้อมูล ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต การทำงานกลุ่ม ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ผ่านเกณฑ์ระดับดีเยี่ยม จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 83.87 ได้ ระดับดี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.13 ซึ่งประเมินจากการสังเกต พฤติกรรมใฝ่เรียนรู้เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียน และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ตั้งใจและ รับผิดชอบ ใน การ ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับ มอบหมายให้สำเร็จ มีการปรับปรุงและพัฒนาการทำงานให้ดีขึ้นภายในเวลาที่กำหนด

2) ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการจัดการเรียนรู้

- ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับเพื่อนได้ แต่อาจมีการแกล้งกันบ้าง คุยกันในกลุ่มบ้าง เนื่องจากสภาพของนักเรียนอยู่ในช่วงวัยที่มีความอยากรู้อยากลองตามพัฒนาการของนักเรียน

- ผู้เรียนยังขาดทักษะการนำเสนอ อภิปรายหน้าชั้นเรียน ไม่กล้าแสดงออก ไม่มั่นใจในตัวเอง ทำให้นักเรียนรู้สึกประหม่า ยินโยกตัว พูดเสียงเบา และพูดเร็วจนเกินไป

- เนื่องจากสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงบ่อย จึงทำให้ผู้เรียนขาดเรียน เนื่องจากไม่สบาย ไม่สามารถทำการทดลอง และทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเพื่อนๆ ได้

3) สาเหตุของปัญหา/อุปสรรคที่พบในการจัดการเรียนรู้

- ผู้เรียนไม่ค่อยมีโอกาสในการนำเสนอ หรืออภิปรายหน้าชั้นเรียนบ่อยครั้ง จึงทำให้นักเรียนขาดทักษะการนำเสนอ อภิปรายหน้าชั้นเรียน ไม่กล้าแสดงออก ไม่มั่นใจในตัวเอง ทำให้นักเรียนรู้สึกประหม่า ยินโยกตัว พูดเสียงเบา และพูดเร็วจนเกินไป.....

4) วิธีการแก้ไขหรือพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับผู้เรียน

- ครูต้องกระตุ้นผู้เรียน โดยใช้กิจกรรมที่สร้างความสนใจ เพื่อให้ นักเรียนมีส่วนร่วมมากขึ้น

- ครูเน้นการสร้างกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนได้มีการแสดงออกบ่อยๆ ให้กำลังใจชมเชยในสิ่งที่นักเรียนทำได้ เพื่อนในชั้นเรียนควรมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้วย เช่นปรบมือให้กำลังใจหรือกล่าวชื่นชม

- ครูได้นำชุดการทดลอง “การดูดซับน้ำของวัสดุ” ให้กับผู้เรียนที่ขาดเรียน ได้ทดลองและลงมือปฏิบัติจริงเพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ให้กับตนเอง และทำกิจกรรมอื่นๆร่วมกับเพื่อนๆในชั้นเรียน

ลงชื่อ.....

(นางสาวชราพร เพ็งศรี)

ตำแหน่ง ครูโรงเรียนอนุบาลวัดพระโต

13. ความคิดเห็นของผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ได้ทำการตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ของนางสาววชิราพร เพ็งศรี แล้วมีความคิดเห็นดังนี้

1. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่

☒ ดีมาก ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง

2. การจัดกิจกรรมได้นำเอากระบวนการเรียนรู้

☒ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม
☐ ยังไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ควรปรับปรุงพัฒนาต่อไป

3. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่

☒ นำไปใช้ได้จริง
☐ ควรปรับปรุงก่อนนำไปใช้

4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

แผนการจัดการเรียนรู้ มีองค์ประกอบครบถ้วนดี
มีการวัดและประเมินผลชัดเจน กระบวนการจัดการเรียน
สอน สามารถนำไปใช้สอนได้

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(นางอักษรากค์ ศรีจันทร์)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

แบบตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนอนุบาลวัดพระโต

รหัสวิชา ว12101

รายวิชา วิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2567

ชื่อครูผู้สอน นางสาวชราพร เพ็งศรี

1.ทุกองค์ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับมาตรฐานตัวชี้วัด



เหมาะสม



ควรแก้ไข/เพิ่มเติม.....

2.กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปตามลำดับขั้นตอน



เหมาะสม



ควรแก้ไข/เพิ่มเติม.....

3.สื่อและอุปกรณ์สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน



เหมาะสม



ควรแก้ไข/เพิ่มเติม.....

4.เวลาที่ใช้ในการสอนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้



เหมาะสม



ควรแก้ไข/เพิ่มเติม.....

5.การวัดและประเมินผล



เหมาะสม



ควรแก้ไข/เพิ่มเติม.....

ความคิดเห็นหัวหน้าฝ่ายบริหารงานวิชาการ

ลงชื่อ.....

(นางอักษรภักดิ์ ศรีจันทร์)

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานวิชาการ



อนุญาตให้ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

ลงชื่อ.....

(นายอนุศักดิ์ พันธงาม)

ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลวัดพระโต

สื่อการสอน

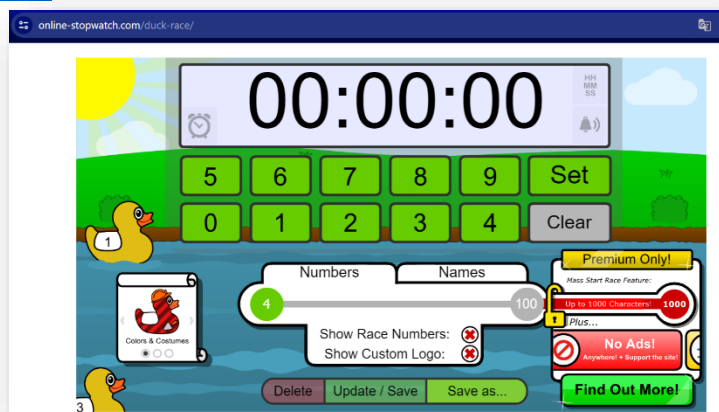
1. ป้ายชื่อกลุ่ม กระดาษ, โลหะ, พลาสติก, ไม้ , ผ้า, ยาง



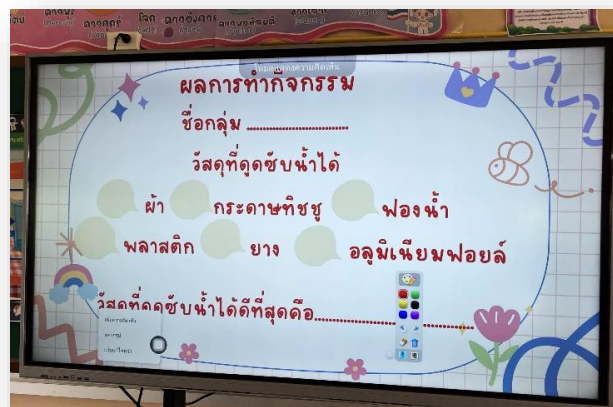
2. แอปพลิเคชันนาฬิกาจับเวลาใน smart TV



3. เว็บไซต์ สุ่มชื่อกลุ่ม duck race เข้าถึง https://www.online-stopwatch.com/duck-race/#google_vignette



4. แอปพลิเคชัน Whitebord ใน smart TV



5. ชุดการทดลอง “การดูดซับน้ำของวัสดุ” ที่ครูผู้สอนได้คิดค้นและพัฒนาขึ้น



6. หนังสือเล่มเล็ก เรื่อง “สมบัติของวัสดุ” ที่ครูผู้สอนได้คิดค้นและพัฒนาขึ้น





7. แบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.1 เรื่อง สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

ชื่อ..... ชั้น ป. 2/2 เลขที่.....

แบบบันทึกกิจกรรม ที่ 2.1
สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

กิจกรรมที่ 2.1 สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ
จุดประสงค์ : นักเรียน อธิบายและเปรียบเทียบการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด
สิ่งที่ได้เรียนรู้ : วัสดุชนิดใดมีสมบัติการดูดซับน้ำได้ดีที่สุด
ภาคกระแค้นสอบ
วันที่ผู้จัดทำบันทึกนี้คือ.....
วันที่ได้ดูดซับน้ำ คือ.....
วัสดุอุปกรณ์ : ชุดการทดลอง "การดูดซับน้ำของวัสดุ"
ขั้นตอนการทดลอง
1. สักเกต สังเกตและเขียนไว้ด้วยใจ 6 ชนิด และบันทึกผล
2. นำน้ำ 1 ลิตรมา 100 ml ลงในแก้ววัดการทดลอง ใช้เวลา 3 นาที
สังเกตและบันทึกผล
3. สรุปผลการสังเกตการณ์

บันทึกผลการสังเกตการณ์
ตารางที่ 1 : ผลการสังเกตการณ์และสมบัติของวัสดุต่างๆ

ชนิดของวัสดุ	ผลการสังเกต
1. ผ้าฝ้าย	
2. พลาสติก	
3. กระดาษทิชชู	
4. พลาสติก	
5. ยาง	
6. อลูมิเนียมฟอยล์	

ตารางที่ 2 : ผลการดูดซับน้ำของวัสดุบางชนิด

ชนิดของวัสดุ	ผลการดูดซับน้ำของวัสดุ	
	ดูดซับน้ำได้	ดูดซับน้ำไม่ได้
1. ผ้าฝ้าย		
2. กระดาษทิชชู		
3. พลาสติก		
4. พลาสติก		
5. ยาง		
6. อลูมิเนียมฟอยล์		

สรุปผลการสังเกตการณ์

ชื่อผู้ทำ..... ชั้น ป. 2/2.....

1. เลขที่ 3. เลขที่
2. เลขที่ 4. เลขที่
3. เลขที่ 5. เลขที่

8. แบบฝึกหัดที่ 2.2 เรื่อง คำถามหลังกิจกรรม

ชื่อ..... ชั้น ป.2/2 เลขที่.....

แบบฝึกหัด ที่ 2.2
คำถามหลังทำกิจกรรม

คำชี้แจง : นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ ใน ☆ หน้าคำตอบที่ถูกต้อง

- วัสดุชนิดใดที่สามารถดูดซับน้ำได้มากที่สุด?

☆ ผ้าขี้ริ้ว	☆ กระดาษทิชชู	☆ พลาสติก
☆ พลาสติก	☆ ยาง	☆ อลูมิเนียมฟอยล์
- สรุปผลการทดลองได้ว่าอย่างไร?
เลือกคำที่กำหนด เขียนในช่องว่างให้ถูกต้อง

เหมือนกัน	แตกต่างกัน	แตกต่างกัน	ทุกชนิด
-----------	------------	------------	---------
- วัสดุ..... มีสมบัติการดูดซับน้ำ
 - เพราะเหตุใดจึงได้ผ้าที่ผ่านขีดตัว

☆ ผ้าดูดซับน้ำได้มาก
☆ ผ้าไม่ดูดซับน้ำ
 - เพราะเหตุใดจึงใช้พลาสติกกักน้ำ

☆ พลาสติกดูดซับน้ำได้มาก
☆ พลาสติกไม่ดูดซับน้ำ
 - ถ้านักเรียนทำน้ำหกบนพื้นบ้าน นักเรียนจะเลือกปฏิบัติอย่างไรจึงจะเหมาะสม

ประหยัด และปลอดภัย

☆ ใช้ผ้าซับน้ำที่หกบนพื้นไปให้แห้ง
☆ ใช้กระดาษซับน้ำที่หกบนพื้น
☆ ปัดกวาดทิ้งไว้ให้นานขึ้น

9. แบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.3 เรื่อง การทำวัสดุโดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

ชื่อ..... ชั้น ป.2/2 เลขที่.....

แบบบันทึกกิจกรรม ที่ 2.3
การทำวัสดุโดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

การนำวัสดุไปใช้ตามกิจกรรมการดูดซับน้ำของวัสดุ

วัสดุ.....

วัตถุประสงค์.....

ขั้นตอนการทดลอง.....

ผลการทดลอง.....

สรุปผลการทดลอง.....

10. PowerPoint เรื่อง สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ



ชื่อ.....ชั้น ป.2/2 เลขที่.....

แบบบันทึกกิจกรรม ที่ 2.1
สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

กิจกรรมที่ 2.1 สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

จุดประสงค์ : สังเกต อธิบายและเปรียบเทียบการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด

ตั้งคำถาม : วัสดุชนิดใดมีสมบัติการดูดซับน้ำได้ดีที่สุด

คาดคะเนคำตอบ

วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด คือ.....

วัสดุที่ไม่ดูดซับน้ำ คือ.....

วัสดุอุปกรณ์ : ชุดการทดลอง “การดูดซับน้ำของวัสดุ”

ขั้นตอนการทดลอง

1. สังเกต ลักษณะพื้นผิววัสดุทั้ง 6 ชนิด และบันทึกผล
2. เทน้ำสี ปริมาตร 100 ml ลงไปในแก้วชุดการทดลอง จับเวลา 3 นาที
สังเกตและบันทึกผล
3. สรุปผลการทำกิจกรรม

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตารางที่ 1 : ผลการสังเกตลักษณะพื้นผิว และสมบัติของวัสดุต่างๆ

ชนิดของวัสดุ	ผลการสังเกต
1.ผ้าฝ้าย	
2.ฟองน้ำ	
3.กระดาษทิชชู	
4.พลาสติก	
5.ยาง	
6.อลูมิเนียมฟอยล์	

ตารางที่ 2 : ผลการดูดซับน้ำของวัสดุบางชนิด

ชนิดของวัสดุ	ผลการดูดซับน้ำของวัสดุ	
	ดูดซับน้ำได้	ดูดซับน้ำไม่ได้
1.ผ้าฝ้าย		
2.กระดาษทิชชู		
3.ฟองน้ำ		
4.พลาสติก		
5.ยาง		
6.อลูมิเนียมฟอยล์		

สรุปผลการทำกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อกลุ่ม.....ชั้น ป.2/.....	
1.เลขที่.....	3.เลขที่.....
2.เลขที่.....	4.เลขที่.....
3.เลขที่.....	5.เลขที่.....

ชื่อ.....ชั้น ป.2/2 เลขที่.....

แบบฝึกหัด ที่ 2.2

คำถามหลังทำกิจกรรม

คำชี้แจง : นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ ใน ☆ หน้าคำตอบที่ถูกต้อง

1. วัสดุชนิดใดที่สามารถดูดซับน้ำสีผสมอาหารได้

☆ ผ้าฝ้าย

☆ กระดาษทิชชู

☆ ฟองน้ำ

☆ พลาสติก

☆ ยาง

☆ อลูมิเนียมฟอยล์

2. สรุปผลการทดลองได้อย่างไร

เลือกคำที่กำหนด เขียนในช่องว่างให้ถูกต้อง

เหมือนกัน

แตกต่างกัน

แต่ละชนิด

ทุกชนิด

วัสดุ _____ มีสมบัติการดูดซับน้ำ _____

3. เพราะเหตุใดจึงใช้ผ้าทำผ้าเช็ดตัว

☆ ผ้าดูดซับน้ำได้มาก

☆ ผ้าไม่ดูดซับน้ำ

4. เพราะเหตุใดจึงใช้พลาสติกทำร่ม

☆ พลาสติกดูดซับน้ำได้มาก

☆ พลาสติกไม่ดูดซับน้ำ

5. ถ้านักเรียนทำน้ำหกบนพื้นบ้าน นักเรียนจะเลือกปฏิบัติอย่างไรจึงจะเหมาะสม

ประหยัด และปลอดภัย

☆ ใช้ผ้าซับน้ำที่หกบนพื้นให้แห้ง

☆ ใช้กระดาษซับน้ำที่หกบนพื้น

☆ ปล่ยทิ้งไว้ให้น้ำแห้งเอง

ชื่อ.....ชั้น ป.2/2 เลขที่.....

แบบบันทึกกิจกรรม ที่ 2.3
การทำวัตถุโดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

การทำวัตถุโดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

ภาพร่าง การออกแบบของเล่นหรือของใช้
ที่ทำจากวัสดุโดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำ

วาดรูป เขียนชื่อวัสดุ
และเหตุผลที่เลือกใช้
วัสดุนั้นๆ

ชื่อวัตถุที่ออกแบบ.....

วัสดุที่นำมาใช้ พร้อมบอกเหตุผลที่เลือกใช้วัสดุ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

การนำไปใช้ประโยชน์

.....

.....

.....

.....

แบบประเมิน แบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.3 การทำวัตถุโดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ (ด้านความรู้)
จุดประสงค์การเรียนรู้
ผู้เรียนสามารถนำสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ (K)

ชื่อ.....ชั้น ป.2/2 เลขที่.....

แบบบันทึกกิจกรรม ที่ 2.3
การทำวัตถุโดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

การทำวัตถุโดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

ภาพร่าง การออกแบบของเล่นหรือของใช้
ที่ทำจากวัสดุโดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำ

วาดรูป เขียนชื่อวัสดุ
และเหตุผลที่เลือกใช้
วัสดุนั้นๆ

ชื่อวัตถุที่ออกแบบ.....

วัสดุที่นำมาใช้ พร้อมบอกเหตุผลที่เลือกใช้วัสดุ

.....

.....

.....

.....

.....

การนำไปใช้ประโยชน์

.....

.....

.....

.....

จุดประสงค์การเรียนรู้

ผู้เรียนสามารถนำสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ (K)

ที่	ชื่อ-สกุล	แบบบันทึกกิจกรรม/ระดับคะแนน				คะแนนที่ได้ (12 คะแนน)	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ	ผลการประเมิน
		1.การออกแบบ	2.การเลือกวัสดุ	3.การนำไปใช้ประโยชน์	4.ส่งชิ้นงานตามเวลาที่กำหนด				
		(3)	(3)	(3)	(3)	(12)			
1	เด็กชายฉัตรชัย ณนราชา	2	3	3	2	10	83	ดีมาก	ผ่าน
2	เด็กชายภาคิน พัวโพธิ์	3	3	2	2	10	83	ดีมาก	ผ่าน
3	เด็กชายปกป้อง ณนราชา	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
4	เด็กชายภูมิภัทร โสตา	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
5	เด็กชายชินวัฒน์ วงศ์ชมภู	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
6	เด็กชายนิติธร เพชรผา	3	3	3	2	11	92	ดีมาก	ผ่าน
7	เด็กชายพงศกร จงลา	3	3	3	2	11	92	ดีมาก	ผ่าน
8	เด็กชายศรัณยพงศ์ บุญคำจุล	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
9	เด็กชายพิพัชรภูมิ จันคำ	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
10	เด็กชายธีรภัทร์ ดวงเนตร	3	3	2	3	11	92	ดีมาก	ผ่าน
11	เด็กชายพีระพงศ์ ศรีเพ็ง	3	3	3	2	11	92	ดีมาก	ผ่าน
12	เด็กชายนภกร สยมพร	2	3	2	3	10	83	ดีมาก	ผ่าน
13	เด็กชายพุทธพงศ์ เป้งทอง	3	3	2	3	11	92	ดีมาก	ผ่าน
14	เด็กชายพีรวิษณุ ธรรมศิริ	2	2	3	3	10	83	ดีมาก	ผ่าน
15	เด็กชายพรณรงค์ พลแสน	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
16	เด็กหญิงวิรากานต์ โพธิ์ขาว	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
17	เด็กหญิงปณณพร เครือดี	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
18	เด็กหญิงโสภิตา อินทรีย์	3	3	3	2	11	92	ดีมาก	ผ่าน
19	เด็กหญิงชุตติภักดิ์ พละศักดิ์	3	3	3	2	11	92	ดีมาก	ผ่าน
20	เด็กหญิงปานนภา พุดด้วงเงิน	3	3	2	3	11	92	ดีมาก	ผ่าน
21	เด็กหญิงชญาภา ทองบุญ	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
22	เด็กหญิงเพ็ญพิชญา สีสังข์	3	3	3	2	11	92	ดีมาก	ผ่าน
23	เด็กหญิงอุริตา พิมพ์ไกร	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
24	เด็กหญิงอาภาสรา ไยอ้อม	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
25	เด็กหญิงณัฐพร ลำไย	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน

ที่	ชื่อ-สกุล	แบบบันทึกกิจกรรม/ระดับคะแนน				คะแนนที่ได้ (12 คะแนน)	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ	ผลการประเมิน
		1.การออกแบบ	2.การเลือกใช้วัสดุ	3.การนำไปใช้ประโยชน์	4.ส่งชิ้นงานตามเวลาที่กำหนด				
		(3)	(3)	(3)	(3)	(12)			
26	เด็กหญิงกรรณก สุรนารถ	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
27	เด็กหญิงปนัดดา พันธุ์ดี	3	3	3	2	11	92	ดีมาก	ผ่าน
28	เด็กหญิงรมิตา จาคำมา	2	3	2	3	10	83	ดีมาก	ผ่าน
29	เด็กหญิงภาวิตา ผังนิล	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
30	เด็กหญิงธนาณัฐ ไสสะอาด	2	3	3	2	10	83	ดีมาก	ผ่าน
31	เด็กหญิงปวีริศา ลีตี	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน

เกณฑ์การตัดสิน

ระดับคุณภาพ

ร้อยละ 80 ขึ้นไป

ดีมาก

ร้อยละ 70 - 79

ดี

ร้อยละ 60 - 69

พอใช้

ร้อยละ 0 - 60

ควรปรับปรุง

ผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์ต้องได้ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางสาววชิราพร เพ็งศรี)

ครูผู้สอน

สรุปผลการประเมิน

ผู้เรียนทั้งหมด 31 คน

ได้ระดับดีมาก จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ได้ระดับดี จำนวน - คน คิดเป็นร้อยละ -

ได้ระดับพอใช้ จำนวน - คน คิดเป็นร้อยละ -

ได้ระดับปรับปรุง จำนวน - คน คิดเป็นร้อยละ -

เกณฑ์การประเมินแบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.3 การทำวัตถุโดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ (ด้านความรู้)

รายการ	ระดับคุณภาพ		
	3(ดีมาก)	2 (ดี)	1 (ผ่าน)
1. การออกแบบ	ออกแบบชิ้นงานได้อย่าง สร้างสรรค์ตรงกับวัตถุประสงค์ ในการใช้งานมีขนาด รูปทรง สี สัน น่าสนใจ	ออกแบบชิ้นงานได้อย่าง สร้างสรรค์ตรงกับ วัตถุประสงค์ในการใช้งาน	ออกแบบชิ้นงานได้ ไม่สร้างสรรค์ตรงกับ วัตถุประสงค์ในการใช้งาน
2. การเลือกใช้วัสดุ	เลือกใช้วัสดุโดยใช้สมบัติ การดูดซับน้ำได้อย่างเหมาะสม มีความหลากหลาย นำมาใช้ ใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม	เลือกใช้วัสดุโดยใช้สมบัติ การดูดซับน้ำได้อย่างเหมาะสม นำมาใช้ประโยชน์ได้	ไม่เลือกใช้วัสดุตามสมบัติ การดูดซับน้ำ
3.การนำไปใช้ประโยชน์	วัตถุที่ออกแบบสามารถ นำไปประดิษฐ์เป็นชิ้นงาน ได้จริง และมีประโยชน์ ต่อการใช้งานได้จริง	วัตถุที่ออกแบบสามารถ นำไปประดิษฐ์เป็นชิ้นงาน ได้จริง และมีประโยชน์ ต่อการใช้งานได้จริงบางประการ	วัตถุที่ออกแบบไม่สามารถ นำไปประดิษฐ์เป็นชิ้นงาน ได้จริง
4.ส่งผลงานตามที่กำหนด	ส่งชิ้นงานภายในเวลาที่กำหนด	ส่งชิ้นงานช้ากว่าเวลาที่ กำหนด 1 วัน	ส่งชิ้นงานช้ากว่าเวลาที่ กำหนด 2 วันขึ้นไป

แบบประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ
จุดประสงค์การเรียนรู้
ผู้เรียนสามารถสังเกต ทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้ (P)

1

ชื่อ.....ชั้น ป.2/2 เลขที่.....

แบบบันทึกกิจกรรม ที่ 2.1
สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

กิจกรรมที่ 2.1 สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

จุดประสงค์ : สังเกต อธิบายและเปรียบเทียบการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด

ตั้งคำถาม : วัสดุชนิดใดมีสมบัติการดูดซับน้ำได้ดีที่สุด

คาดคะเนคำตอบ

วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด คือ.....

วัสดุที่ไม่ดูดซับน้ำ คือ.....

วัสดุอุปกรณ์ : ชุดการทดลอง “การดูดซับน้ำของวัสดุ”

ขั้นตอนการทดลอง

1. สังเกต ลักษณะพื้นผิววัสดุทั้ง 6 ชนิด และบันทึกผล
2. เทน้ำสี ปริมาตร 100 ml ลงไปในแก้วชุดการทดลอง จับเวลา 3 นาที
สังเกตและบันทึกผล
3. สรุปผลการทำกิจกรรม

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตารางที่ 1 : ผลการสังเกตลักษณะพื้นผิว และสมบัติของวัสดุต่างๆ

ชนิดของวัสดุ	ผลการสังเกต
1.ผ้าฝ้าย	
2.ฟองน้ำ	
3.กระดาษทิชชู	
4.พลาสติก	
5.ยาง	
6.อลูมิเนียมฟอยล์	

ตารางที่ 2 : ผลการดูดซับน้ำของวัสดุบางชนิด

ชนิดของวัสดุ	ผลการดูดซับน้ำของวัสดุ	
	ดูดซับน้ำได้	ดูดซับน้ำไม่ได้
1.ผ้าฝ้าย		
2.กระดาษทิชชู		
3.ฟองน้ำ		
4.พลาสติก		
5.ยาง		
6.อลูมิเนียมฟอยล์		

สรุปผลการทำกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อกลุ่ม.....ชั้น ป.2/.....	
1.เลขที่.....	3.เลขที่.....
2.เลขที่.....	4.เลขที่.....
3.เลขที่.....	5.เลขที่.....

ผลการประเมินการปฏิบัติกิจกรรมการทดสอบสมรรถภาพการดูดซับน้ำของวัสดุ

ผู้เรียนสามารถสังเกต ทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้ (P)

จากแบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.1 สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

ที่	ชื่อ-สกุล	แบบบันทึกกิจกรรม/ระดับคะแนน				คะแนนที่ได้ (12 คะแนน)	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ	ผลการประเมิน
		1.การตั้งสมมติฐาน	2.การสังเกต	3.การทดลอง	4.การตีความหมายของข้อมูลและลงข้อสรุป				
		(3)	(3)	(3)	(3)	(12)			
1	เด็กชายฉัตรชัย อนุราชา	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
2	เด็กชายภาคิน พัวโพธิ์	3	2	3	3	11	92	ดีมาก	ผ่าน
3	เด็กชายปกป้อง อนุราชา	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
4	เด็กชายภูมิภัทร โสตา	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
5	เด็กชายชินวัฒน์ วงศ์ชมพู	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
6	เด็กชายนิติธร เพชรผา	3	3	3	2	11	92	ดีมาก	ผ่าน
7	เด็กชายพงศกร จงลา	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
8	เด็กชายศรัณยพงศ์ บุญคำจุล	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
9	เด็กชายพิพัชรภูมิ จันคำ	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
10	เด็กชายธีรภัทร์ ดวงเนตร	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
11	เด็กชายพีระพงศ์ ศรีเพ็ง	3	2	3	2	10	83	ดีมาก	ผ่าน
12	เด็กชายนภกร สยมพร	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
13	เด็กชายพุทธพงศ์ เป้งทอง	3	3	3	2	11	92	ดีมาก	ผ่าน
14	เด็กชายพีรวิทย์ ธรรมศิริ	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
15	เด็กชายพรณรงค์ พลแสน	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
16	เด็กหญิงวิราภรณ์ โพธิ์ขาว	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
17	เด็กหญิงปณณพร เครือดี	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
18	เด็กหญิงไศริตา อินทรีย์	3	2	3	2	10	83	ดีมาก	ผ่าน
19	เด็กหญิงชุตติภา พลสะอาด	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
20	เด็กหญิงปานภา พุดด้วงเงิน	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
21	เด็กหญิงชญาภา ทองบุญ	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
22	เด็กหญิงเพ็ญพิชญา สีสังข์	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
23	เด็กหญิงอุริตา พิมพ์ไกร	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
24	เด็กหญิงอาภาสรา ไยอัม	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
25	เด็กหญิงณัฐพร ลำไย	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน

ที่	ชื่อ-สกุล	แบบบันทึกกิจกรรม/ระดับคะแนน				คะแนนที่ได้ (12 คะแนน)	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ	ผลการประเมิน
		1.การตั้งสมมติฐาน	2.การสังเกต	3.การทดลอง	4.การตีความหมายของข้อมูลและลงข้อสรุป				
		(3)	(3)	(3)	(3)	(12)			
26	เด็กหญิงกรรณก สุรนารถ	3	3	3	2	11	92	ดีมาก	ผ่าน
27	เด็กหญิงปนัดดา พันธุ์ดี	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
28	เด็กหญิงรมิตา จาคำมา	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
29	เด็กหญิงภาวิตา ผังนิล	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
30	เด็กหญิงธนาณัฐ ไสสะอาด	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน
31	เด็กหญิงปวีรศา ลีตี	3	3	3	3	12	100	ดีมาก	ผ่าน

เกณฑ์การตัดสิน

ร้อยละ 80 ขึ้นไป

ร้อยละ 70 - 79

ร้อยละ 60 - 69

ร้อยละ 0 - 60

ผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์ต้องได้ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ระดับคุณภาพ

ดีมาก

ดี

พอใช้

ควรปรับปรุง

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางสาวชिरพร เพ็งศรี)

ครูผู้สอน

สรุปผลการประเมิน

ผู้เรียนทั้งหมด 31 คน

ได้ระดับดีมาก จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ได้ระดับดี จำนวน - คน คิดเป็นร้อยละ -

ได้ระดับพอใช้ จำนวน - คน คิดเป็นร้อยละ -

ได้ระดับปรับปรุง จำนวน - คน คิดเป็นร้อยละ -

เกณฑ์การประเมินการปฏิบัติกิจกรรมทดสอบสมรรถภาพการดูดซับน้ำของวัสดุ

รายการ	ระดับคุณภาพ		
	3(ดีมาก)	2 (ดี)	1 (ผ่าน)
การตั้งสมมติฐาน (การคาดคะเนคำตอบ)	พูดหรือเขียนแสดงคำตอบ	พูดหรือเขียนแสดง	พูดหรือเขียนแสดงคำตอบ
	ล่วงหน้าโดยอาศัยความรู้	คำตอบล่วงหน้าโดยอาศัย	ล่วงหน้าโดยอาศัยความรู้
	เดิม จากการสังเกต ได้อย่าง	ความรู้เดิมจากการสังเกต	เดิม จากการสังเกต ได้เพียง
	ถูกต้องสมเหตุผลถูกต้อง	ได้อย่างถูกต้องสมเหตุผล	บางลักษณะแม้ว่าจะได้
		บางครั้ง	รับคำแนะนำจากครู
การสังเกต	ใช้ประสาทสัมผัสเก็บข้อมูล	ใช้ประสาทสัมผัสเก็บข้อมูล	ใช้ประสาทสัมผัสเก็บข้อมูล
	จากการสังเกตลักษณะ	จากการสังเกตลักษณะ	จากการสังเกตลักษณะ
	พื้นผิวของวัสดุถูกต้อง	พื้นผิวของวัสดุถูกต้อง	พื้นผิวของวัสดุถูกต้อง
	6 วินาที	4-5 วินาที	น้อยกว่า 4 วินาที
การทดลอง	ทำการทดลองตามขั้นตอน	ทำการทดลองตามขั้นตอน	ทำการทดลองตามขั้นตอน
	บอกวิธีการทดสอบสมบัติ	บอกวิธีการทดสอบสมบัติ	บอกวิธีการทดสอบสมบัติ
	ของวัสดุได้อย่างถูกต้อง	ของวัสดุได้อย่างถูกต้อง	ของวัสดุได้อย่างถูกต้อง
	และสามารถบันทึกข้อมูลสมบัติ	และสามารถบันทึกข้อมูลสมบัติ	และสามารถบันทึกข้อมูลสมบัติ
	การดูดซับน้ำของวัสดุได้	การดูดซับน้ำของวัสดุได้	การดูดซับน้ำของวัสดุได้
	อย่างถูกต้อง 6 วินาที	อย่างถูกต้อง 4-5 วินาที	อย่างถูกต้องน้อยกว่า 4 วินาที
การตีความหมายข้อมูลและ ลงข้อสรุป	สามารถตีความหมายข้อมูล	สามารถตีความหมาย	ไม่สามารถตีความหมายข้อมูล
	และลงข้อสรุปเกี่ยวกับ	ข้อมูลและลงข้อสรุป	และลงข้อสรุปเกี่ยวกับ
	สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ	สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ	สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้
	ได้ครบถ้วนถูกต้องทุกชนิด	ได้บางชนิด	

แบบสังเกตพฤติกรรมการตอบคำถาม

จุดประสงค์

ผู้เรียนมีใฝ่เรียนรู้และให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม (A)

ชื่อ.....ชั้น ป.2/2 เลขที่.....

แบบฝึกหัด ที่ 2.2

คำถามหลังทำกิจกรรม

คำชี้แจง : นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ ใน ☆ หน้าคำตอบที่ถูกต้อง

1. วัสดุชนิดใดที่สามารถดูดซับน้ำสัสมอาหารได้

☆ ผ้าฝ้าย

☆ กระดาษทิชชู

☆ ฟองน้ำ

☆ พลาสติก

☆ ยาง

☆ อลูมิเนียมฟอยล์

2. สรุปผลการทดลองได้ว่าอย่างไร

เลือกคำที่กำหนด เขียนในช่องว่างให้ถูกต้อง

เหมือนกัน

แตกต่างกัน

แต่ละชนิด

ทุกชนิด

วัสดุ

มีสมบัติการดูดซับน้ำ

3. เพราะเหตุใดจึงใช้ผ้าทำผ้าเช็ดตัว

☆ ผ้าดูดซับน้ำได้มาก

☆ ผ้าไม่ดูดซับน้ำ

4. เพราะเหตุใดจึงใช้พลาสติกทำร่ม

☆ พลาสติกดูดซับน้ำได้มาก

☆ พลาสติกไม่ดูดซับน้ำ

5. ถ้านักเรียนทำน้ำหกบนพื้นบ้าน นักเรียนจะเลือกปฏิบัติอย่างไรจึงจะเหมาะสม

ประหยัด และปลอดภัย

☆ ใช้ผ้าซับน้ำที่หกบนพื้นให้แห้ง

☆ ใช้กระดาษซับน้ำที่หกบนพื้น

☆ ปล่ยทิ้งไว้ให้น้ำแห้งเอง

แบบฝึกหัด ที่ 2.2
คำถามหลังทำกิจกรรม



คำชี้แจง : นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ ใน ☆ หน้าคำตอบที่ถูกต้อง

1. วัสดุชนิดใดที่สามารถดูดซับน้ำสัสมอาหารได้

- | | | |
|-----------|---------------|-------------------|
| ☆ ผ้าฝ้าย | ☆ กระดาษทิชชู | ☆ ฟองน้ำ |
| ☆ พลาสติก | ☆ ยาง | ☆ อลูมิเนียมฟอยล์ |

2. สรุปผลการทดลองได้ว่าอย่างไร

เลือกคำที่กำหนด เขียนในช่องว่างให้ถูกต้อง

เหมือนกัน	แตกต่างกัน	แต่ละชนิด	ทุกชนิด
-----------	------------	-----------	---------

วัสดุ (แต่ละชนิด) มีสมบัติการดูดซับน้ำ (แตกต่างกัน)

3. เพราะเหตุใดจึงใช้ผ้าทำผ้าเช็ดตัว

- ☆ ผ้าดูดซับน้ำได้มาก
- ☆ ผ้าไม่ดูดซับน้ำ

4. เพราะเหตุใดจึงใช้พลาสติกทำร่ม

- ☆ พลาสติกดูดซับน้ำได้มาก
- ☆ พลาสติกไม่ดูดซับน้ำ

5. ถ้านักเรียนทำน้ำหกบนพื้นบ้าน นักเรียนจะเลือกปฏิบัติอย่างไรจึงจะเหมาะสม
ประหยัด และปลอดภัย

- ☆ ใช้ผ้าซับน้ำที่หกบนพื้นให้แห้ง
- ☆ ใช้กระดาษซับน้ำที่หกบนพื้น
- ☆ ปล่ยทิ้งไว้ให้น้ำแห้งเอง

ผลการประเมินการสังเกตพฤติกรรมการตอบคำถาม

ผู้เรียนมีความใฝ่เรียนรู้และให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม (A)

จากแบบฝึกหัดกิจกรรมที่ 2.2 คำถามหลังกิจกรรม

ชื่อ-สกุล	พฤติกรรม/ระดับคะแนน					คะแนนที่ได้ (15 คะแนน)	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ	ผลการประเมิน
	1.ความสนใจตั้งใจฟังคำถาม	2.ตอบคำถามหลังทำกิจกรรมถูกต้อง	3.การตอบคำถามอย่างสม่ำเสมอ	4.การตั้งคำถามย้อนกลับ	5.มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม				
	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(15)			
เด็กชายฉัตรชัย ฉุนราชา	3	3	2	2	3	13	87	ดีมาก	ผ่าน
เด็กชายภาคิน พัวโพธิ์	3	2	2	2	2	11	73	ดี	ผ่าน
เด็กชายปกป้อง ฉุนราชา	3	3	3	3	3	15	100	ดีมาก	ผ่าน
เด็กชายภูมิภัทร โสตา	3	3	3	3	3	15	100	ดีมาก	ผ่าน
เด็กชายชินวัฒน์ วงศ์ชมภู	3	3	2	2	3	13	87	ดีมาก	ผ่าน
เด็กขายนิตธร เพชรผา	3	3	2	2	3	13	87	ดีมาก	ผ่าน
เด็กชายพงศกร จงลา	3	3	2	2	3	13	87	ดีมาก	ผ่าน
เด็กชายศรัณยพงศ์ บุญคำจุล	3	3	2	2	3	13	87	ดีมาก	ผ่าน
เด็กชายพิพัชรภูมิ จันคำ	3	3	3	3	3	15	100	ดีมาก	ผ่าน
เด็กชายธีรภัทร์ ดวงเนตร	3	3	3	3	3	15	100	ดีมาก	ผ่าน
เด็กชายพีระพงศ์ ศรีเพ็ง	3	2	3	3	3	14	93	ดีมาก	ผ่าน
เด็กขายนภกร สยามพร	3	3	3	2	3	14	93	ดีมาก	ผ่าน
เด็กชายพุทธพงศ์ เป้งทอง	3	3	3	3	3	15	100	ดีมาก	ผ่าน
เด็กชายพีรวิษณุ ธรรมศิริ	3	3	3	3	3	15	100	ดีมาก	ผ่าน
เด็กชายพรณรงค์ พลแสน	3	3	3	3	3	15	100	ดีมาก	ผ่าน
เด็กหญิงวิราภานต์ โพธิ์ขาว	3	3	2	2	3	13	87	ดีมาก	ผ่าน
เด็กหญิงปณณพร เครือดี	3	2	2	2	3	12	80	ดีมาก	ผ่าน
เด็กหญิงไศริตา อินทรีย์	3	2	2	2	2	11	73	ดี	ผ่าน
เด็กหญิงชุตติภค พละศักดิ์	3	2	3	3	3	14	93	ดีมาก	ผ่าน
เด็กหญิงปานนภา พุดด้วงเงิน	3	3	3	2	3	14	93	ดีมาก	ผ่าน
เด็กหญิงชญาภา ทองบุญ	3	3	3	3	3	15	100	ดีมาก	ผ่าน
เด็กหญิงเพ็ญพิชญา สีสั่งข์	3	2	2	2	3	12	80	ดีมาก	ผ่าน
เด็กหญิงภูริตา พิมพิไกร	3	3	3	3	3	15	100	ดีมาก	ผ่าน
เด็กหญิงอภัสรา ไยอัม	3	3	2	2	3	13	87	ดีมาก	ผ่าน
เด็กหญิงณฐพร ลำไย	3	2	3	2	3	13	87	ดีมาก	ผ่าน

ชื่อ-สกุล	พฤติกรรม/ระดับคะแนน					คะแนนที่ได้ (15 คะแนน)	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ	ผลการประเมิน
	1.ความสนใจตั้งใจฟังคำถาม	2.ตอบคำถามหลังทำกิจกรรมถูกต้อง	3.การตอบคำถามอย่างสม่ำเสมอ	4.การตั้งคำถามย้อนกลับ	5.มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม				
	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(15)			
เด็กหญิงกรรณก สุรนารถ	3	3	3	3	3	15	100	ดีมาก	ผ่าน
เด็กหญิงปนัดดา พันธุ์ดี	3	2	2	2	2	11	73	ดีมาก	ผ่าน
เด็กหญิงรมิตา จาคำมา	3	3	3	3	3	15	100	ดีมาก	ผ่าน
เด็กหญิงภาวิดา ผังนิล	3	2	2	2	3	12	80	ดีมาก	ผ่าน
เด็กหญิงธนาณัฐ ไสสะอาด	3	3	2	2	2	12	80	ดี	ผ่าน
เด็กหญิงปวีศา ลีสี	3	3	3	3	3	15	100	ดีมาก	ผ่าน

เกณฑ์การตัดสิน

ร้อยละ 80 ขึ้นไป

ร้อยละ 70 - 79

ร้อยละ 60 - 69

ร้อยละ 0 - 60

ผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์ต้องได้ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ระดับคุณภาพ

ดีมาก

ดี

พอใช้

ควรปรับปรุง

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางสาววชิราพร เฟ็งศรี)

ครูผู้สอน

สรุปผลการประเมิน

ผู้เรียนทั้งหมด 31 คน

ได้ระดับดีมาก จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 90.32

ได้ระดับดี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 9.38

ได้ระดับพอใช้ จำนวน - คน คิดเป็นร้อยละ -

ได้ระดับปรับปรุง จำนวน - คน คิดเป็นร้อยละ -

เกณฑ์แบบสังเกตพฤติกรรมการตอบคำถาม

รายการ	ระดับคุณภาพ		
	3(ดีมาก)	2 (ดี)	1 (ผ่าน)
1. ความสนใจ ตั้งใจ ฟังคำถาม	สนใจฟัง ไม่เล่น ไม่พูดคุย	สนใจฟัง ไม่เล่น ไม่พูดคุย	ไม่สนใจฟัง เล่น พูดคุย
	ในชั้นเรียน ตอบคำถามได้	ในชั้นเรียน แต่ตอบคำถาม	ในชั้นเรียน ตอบคำถาม
	ทันที	ไม่ได้ในทันที	ไม่ได้ในทันที
2. ตอบคำถามหลังทำกิจกรรม	ตอบคำถามหลังทำกิจกรรม	ตอบคำถามหลังทำกิจกรรม	ตอบคำถามหลังทำกิจกรรม
ถูกต้อง	ได้ถูกต้อง 5 ข้อ	ได้ถูกต้อง 3-4 ข้อ	ได้ถูกต้องน้อยกว่า 3ข้อ
3. การตอบคำถามอย่าง	มีส่วนร่วมในการตอบ	มีส่วนร่วมในการตอบ	มีส่วนร่วมในการตอบคำถาม
สม่ำเสมอ	คำถามอย่างสม่ำเสมอ	คำถามบ่อยครั้ง	น้อยครั้ง
4. การตั้งคำถามย้อนกลับ	ตั้งคำถามย้อนกลับทุกครั้ง	ตั้งคำถามย้อนกลับได้เอง	ตั้งคำถามได้แต่ต้องให้คอย
	ที่มีโอกาส	ในบ่อยครั้ง	ช่วยเหลือ
5.มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม	มีความตั้งใจและมีส่วนร่วมใน	มีส่วนร่วมในการปฏิบัติ	ไม่ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติ
	การปฏิบัติกิจกรรมจนสำเร็จ	กิจกรรมจนสำเร็จไปด้วยดี	กิจกรรม ครูต้องคอยตักเตือน
	ไปด้วยดี		

ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ความใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรม/ระดับคะแนน			คะแนนที่ได้ (9 คะแนน)	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ	ผลการประเมิน
		1.มีวินัย	2.ใฝ่เรียนรู้	3.มุ่งมั่นในการทำงาน				
					(3)			
1	เด็กชายฉัตรชัย ฉุนราชา	3	2	3	8	89	ดีเยี่ยม	ผ่าน
2	เด็กชายภาคิน พัวโพธิ์	2	2	3	7	78	ดี	ผ่าน
3	เด็กชายปกป้อง ฉุนราชา	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
4	เด็กชายภูมิภัทร โสดา	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
5	เด็กชายชินวัฒน์ วงศ์ชมภู	3	2	2	7	78	ดี	ผ่าน
6	เด็กขายนิตธร เพชรผา	3	2	3	8	89	ดีเยี่ยม	ผ่าน
7	เด็กชายพงศกร จงลา	3	2	3	8	89	ดีเยี่ยม	ผ่าน
8	เด็กชายศรัณยพงศ์ บุญคำจุล	3	2	3	8	89	ดีเยี่ยม	ผ่าน
9	เด็กชายพิพัชรภูมิ จันคำ	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
10	เด็กชายธีรภัทร์ ดวงเนตร	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
11	เด็กชายพีระพงศ์ ศรีเพ็ง	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
12	เด็กขายนภกร สยามพร	3	2	3	8	89	ดีเยี่ยม	ผ่าน
13	เด็กชายพุทธพงศ์ เป้งทอง	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
14	เด็กชายพีรวิชญ์ ธรรมศิริ	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
15	เด็กชายพรณรงค์ พลแสน	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
16	เด็กหญิงวิรภานต์ โพธิ์ขาว	3	2	3	8	89	ดีเยี่ยม	ผ่าน
17	เด็กหญิงปณณพร เครือดี	3	2	3	8	89	ดีเยี่ยม	ผ่าน
18	เด็กหญิงโสภิตา อินทรีย์	2	2	3	7	78	ดี	ผ่าน
19	เด็กหญิงชุตติภัก พลศักดิ์	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
20	เด็กหญิงปานนภา พุดด้วงเงิน	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
21	เด็กหญิงชญภา ทองบุญ	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
22	เด็กหญิงเพ็ญพิชญา สีสั่งข์	3	2	3	8	89	ดีเยี่ยม	ผ่าน
23	เด็กหญิงภุริตา พิมพ์ไกร	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
24	เด็กหญิงอาภัสรา ไยอัม	3	2	3	8	89	ดีเยี่ยม	ผ่าน

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรม/ระดับคะแนน			คะแนนที่ได้ (9 คะแนน)	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ	ผลการประเมิน
		1.มีวินัย	2.ใฝ่เรียนรู้	3.มุ่งมั่นในการทำงาน				
25	เด็กหญิงณัฐพร ลำไย	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
26	เด็กหญิงกรกนก สุรนารถ	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
27	เด็กหญิงปนัดดา พันธุ์ดี	2	2	3	7	78	ดี	ผ่าน
28	เด็กหญิงรมิตา จาคำมา	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
29	เด็กหญิงภาวิตา ผังนิล	3	2	3	8	89	ดีเยี่ยม	ผ่าน
30	เด็กหญิงธนาณัฐ ไสสะอาด	2	2	3	7	78	ดี	ผ่าน
31	เด็กหญิงปวีรศา ลีดี	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน

เกณฑ์การตัดสิน

ระดับคุณภาพ

8-9 คะแนน

ดีเยี่ยม

6-7 คะแนน

ดี

4-5 คะแนน

ผ่าน

1-3 คะแนน

ไม่ผ่าน

ผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์ต้องได้ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางสาววชิราพร เพ็งศรี)

ครูผู้สอน

สรุปผลการประเมิน

ผู้เรียนทั้งหมด 31 คน

ได้ระดับดีเยี่ยม จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 83.87

ได้ระดับดี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.13

ได้ระดับผ่าน จำนวน - คน คิดเป็นร้อยละ -

ได้ระดับไม่ผ่าน จำนวน - คน คิดเป็นร้อยละ -

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

รายการ	ระดับคุณภาพ			
	3(ดีเยี่ยม)	2 (ดี)	1 (ผ่าน)	0 (ไม่ผ่าน)
มีวินัย	ตรงต่อเวลา	ตรงต่อเวลา	ตรงต่อเวลา	ไม่ตรงต่อเวลา
	ปฏิบัติงานเรียบร้อย	ปฏิบัติงานเรียบร้อย	ปฏิบัติงานเรียบร้อย	ปฏิบัติงานไม่เรียบร้อย
	ปฏิบัติตามข้อตกลง	ปฏิบัติตามข้อตกลง	ปฏิบัติตามข้อตกลง	ปฏิบัติตามข้อตกลง
	ปฏิบัติงานที่ได้รับ	ปฏิบัติงานที่ได้รับ	ปฏิบัติงานที่ได้รับ	เป็นบางครั้ง
	มอบหมายอย่างสม่ำเสมอ	มอบหมายบ่อยครั้ง	มอบหมายเป็นบางครั้ง	
ใฝ่เรียนรู้	เอาใจใส่กับการเรียนและ	เอาใจใส่กับการเรียนและ	เอาใจใส่กับการเรียนและ	ไม่ตั้งใจเรียน
	มีส่วนร่วมในการเรียนรู้	มีส่วนร่วมในการเรียนรู้	มีส่วนร่วมในการเรียนรู้	ไม่ศึกษาค้นคว้าหาความรู้
	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	
มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจและรับผิดชอบใน	ตั้งใจและรับผิดชอบใน	ตั้งใจและรับผิดชอบใน	ไม่ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่
	การปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับ	การปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับ	การปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับ	ที่ได้รับมอบหมาย
	มอบหมายให้สำเร็จ	มอบหมายให้สำเร็จ	มอบหมายให้สำเร็จ	
	มีการปรับปรุงและ	มีการปรับปรุงและ		
	พัฒนาการทำงาน	พัฒนาการทำงาน		
	ภายในเวลาที่กำหนด	ให้ดีขึ้น		

ผลการประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรม/ระดับคะแนน			คะแนนที่ได้ (9 คะแนน)	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ	ผลการประเมิน
		1.ความสามารถในการสื่อสาร	2.ความสามารถในการคิด	3.ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต				
		(3)	(3)	(3)	(9)			
1	เด็กชายฉัตรชัย ฉุนราชา	3	2	3	8	89	ดีเยี่ยม	ผ่าน
2	เด็กชายภาคิน พัวโพธิ์	2	2	3	7	78	ดี	ผ่าน
3	เด็กชายปกป้อง ฉุนราชา	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
4	เด็กชายภูมิภัทร โสดา	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
5	เด็กชายชินวัฒน์ วงศ์ชมพู	3	2	3	8	89	ดีเยี่ยม	ผ่าน
6	เด็กชายนิตกร เพชรผา	3	2	3	8	89	ดีเยี่ยม	ผ่าน
7	เด็กชายพงศกร จงลา	3	2	3	8	89	ดีเยี่ยม	ผ่าน
8	เด็กชายศรัณยพงศ์ บุญคำจุล	3	2	3	8	89	ดีเยี่ยม	ผ่าน
9	เด็กชายพิพัชรภูมิ จันคำ	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
10	เด็กชายธีรภัทร์ ดวงเนตร	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
11	เด็กชายพีระพงศ์ ศรีเพ็ง	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
12	เด็กชายนกร สยมพร	3	2	3	8	89	ดีเยี่ยม	ผ่าน
13	เด็กชายพุทธพงศ์ เป้งทอง	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
14	เด็กชายพีรวิชัย ธรรมศิริ	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
15	เด็กชายพรณรงค์ พลแสน	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
16	เด็กหญิงวิราภรณ์ โพธิ์ขาว	3	2	3	8	89	ดีเยี่ยม	ผ่าน
17	เด็กหญิงปณณพร เครือดี	3	2	3	8	89	ดีเยี่ยม	ผ่าน
18	เด็กหญิงไศวิดา อินทรีย์	2	2	3	7	78	ดี	ผ่าน
19	เด็กหญิงชุตติภา พลศักดิ์	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
20	เด็กหญิงปานภา พุดด้วงเงิน	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
21	เด็กหญิงชญาภา ทองบุญ	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
22	เด็กหญิงเพ็ญพิชญา สีสังข์	3	2	3	8	89	ดีเยี่ยม	ผ่าน
23	เด็กหญิงกฤติดา พิมพ์ไกร	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
24	เด็กหญิงอาภาสรา ไยอัม	3	2	3	8	89	ดีเยี่ยม	ผ่าน

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรม/ระดับคะแนน			คะแนนที่ได้ (9 คะแนน)	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ	ผลการประเมิน
		1.ความสามารถในการสื่อสาร	2.ความสามารถในการคิด	3.ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต				
		(3)	(3)	(3)	(9)			
25	เด็กหญิงณัฐพร ลำไย	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
26	เด็กหญิงกรรณก สุรนารถ	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
27	เด็กหญิงปนัดดา พันธุ์ดี	2	2	3	7	78	ดี	ผ่าน
28	เด็กหญิงรมิตา จาคำมา	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน
29	เด็กหญิงภาวิตา ฟังนิล	3	2	3	8	89	ดีเยี่ยม	ผ่าน
30	เด็กหญิงธนาณัฐ ไสสะอาด	2	2	3	7	78	ดี	ผ่าน
31	เด็กหญิงปวีรศา ลีตี	3	3	3	9	100	ดีเยี่ยม	ผ่าน

เกณฑ์การตัดสิน

ระดับคุณภาพ

8-9 คะแนน

ดีเยี่ยม

6-7 คะแนน

ดี

4-5 คะแนน

ผ่าน

1-3 คะแนน

ไม่ผ่าน

ผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์ต้องได้ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางสาวจิราพร เพ็งศรี)

ครูผู้สอน

สรุปผลการประเมิน

ผู้เรียนทั้งหมด 31 คน

ได้ระดับดีเยี่ยม จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 87.10

ได้ระดับดี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 12.9

ได้ระดับผ่าน จำนวน - คน คิดเป็นร้อยละ -

ได้ระดับไม่ผ่าน จำนวน - คน คิดเป็นร้อยละ -

เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

รายการ	ระดับคุณภาพ			
	3(ดีเยี่ยม)	2 (ดี)	1 (ผ่าน)	0 (ไม่ผ่าน)
1. ความสามารถในการสื่อสาร	พูดถ่ายทอดความรู้	พูดถ่ายทอดความรู้	พูดถ่ายทอดความรู้	ไม่สามารถพูด
การอธิบาย	ความเข้าใจจากสาร	ความเข้าใจจากสาร	ความเข้าใจจากสาร	ถ่ายทอดความรู้
การเขียน	ที่อ่าน ฟัง ดู ด้วยภาษา	ที่อ่าน ฟัง ดู ด้วยภาษา	ที่อ่าน ฟัง ดู ด้วยภาษา	ความเข้าใจจากสาร
การพูดหน้าชั้นเรียน	ของตนเอง ได้อย่าง	ของตนเอง แต่ขาด	ของตนเอง ได้บ้าง	ที่อ่าน ฟัง ดู ด้วยภาษา
	คล่องแคล่วชัดเจน	ความคล่องแคล่วชัดเจน		ของตนเองได้
2. ความสามารถในการคิด	ระบุรายละเอียด	ระบุรายละเอียด	ระบุรายละเอียด	ระบุรายละเอียด
การสังเกต	คุณลักษณะและความคิด	คุณลักษณะและความคิด	คุณลักษณะและความคิด	คุณลักษณะและความคิด
การสำรวจค้นหา	รวบยอดของข้อมูลต่างๆ	รวบยอดของข้อมูลต่างๆ	รวบยอดของข้อมูลต่างๆ	รวบยอดของข้อมูลต่างๆ
การลงความเห็นข้อมูล	ที่พบเห็นในชีวิต	ที่พบเห็นในชีวิต	ที่พบเห็นในชีวิต	ที่พบเห็นในชีวิต
	ประจำวันได้	ประจำวันได้	ประจำวันได้ถูกต้องเป็น	ประจำวันไม่ได้
	ถูกต้องและครบถ้วน	ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน	บางส่วนและไม่ครบถ้วน	
3.ความสามารถในการ	แสดงความคิดเห็นของ	แสดงความคิดเห็นของ	รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	มีพฤติกรรมที่ไม่สนใจ
ใช้ทักษะชีวิต	ตนเอง รับฟังความคิดเห็น	ตนเอง รับฟังความคิดเห็น	เมื่อทำงานร่วมกับผู้อื่น	รับฟัง ความคิดเห็น
การทำงานกลุ่ม	ของผู้อื่น สนับสนุนหรือ	ของผู้อื่น เมื่อทำงาน		ของผู้อื่นเมื่อทำงาน
	คัดค้านความคิดเห็นของ	ร่วมกับผู้อื่น		ร่วมกับผู้อื่น
	ผู้อื่นด้วยกิริยาวาจา			
	ที่สุภาพและให้เกียรติ			
	เมื่อทำงานร่วมกับผู้อื่น			

แบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.1 สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

-43-

ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน / ร่องรอยแสดงความรู้)

แบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.1 สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

[illegible]

แบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.1 สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

-45-

แบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.1 สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

แบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.1 สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน / ร่องรอยแสดงความรู้)

แบบฝึกหัดที่ 2.2 คำถามหลังกิจกรรม

[illegible]

แบบฝึกหัดที่ 2.2 คำถามหลังกิจกรรม

[illegible]

แบบฝึกหัดที่ 2.2 คำถามหลังกิจกรรม

แบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.3 การทำวัตถุโดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ



แบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.3 การทำวัตถุโดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ



ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน / ร่องรอยแสดงความรู้)

แบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.3 การทำวัตถุโดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

