

# รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว12101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

## เรื่อง สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ (3)

ครูผู้สอน ครูภาณุพัฒน์ บุตรดีไชย  
ครูวิภามาศ แซ่โจ้ว





# สมบัติการดูดซับน้ำ ของวัสดุ (3)





# กล่องนมปริศนา





## คำถามชวนคิด

1. กล่องนมนี้มีสมบัติใดบ้าง



กล่องนมด้านนอกแข็ง ทึบ กล่องนมด้านในแข็ง  
ทึบ มีฉีວມ້ນวาว







## คำถามชวนคิด

### 2. กล่องนมทำจากวัสดุใดบ้าง



ด้านนอกเป็นพลาสติก และมีกระดาษเป็นชั้นถัดไป  
ส่วนด้านในสุดของกล่อง ที่เป็นผิวมันวาวเป็น  
อะลูมิเนียมฟอยล์





## คำถามชวนคิด

3. จากผลการทดลองที่ผ่านมา วัสดุที่ใช้ทำกล่องนมนี้  
ดูดซับน้ำได้หรือไม่ อย่างไร



พลาสติกดูดซับน้ำไม่ได้ กระดาษที่ทำจากกล่องนมดูดซับน้ำได้

# กิจกรรมที่ 1

วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด





จุดประสงค์การเรียนรู้

สังเกต อธิบายและเปรียบเทียบ  
การดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด







# นำเสนอผลการทดลอง และอภิปราย



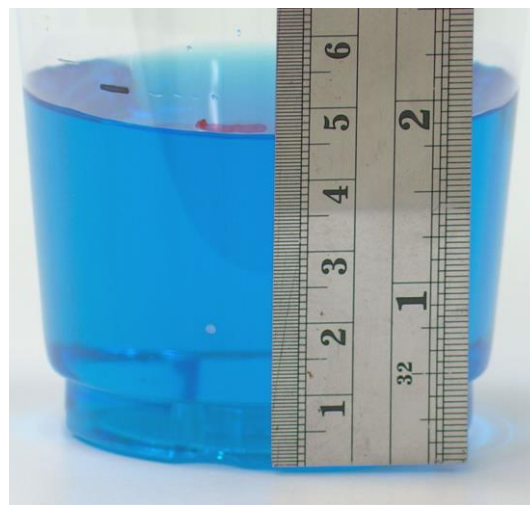


# สรุปการดูดซับน้ำ



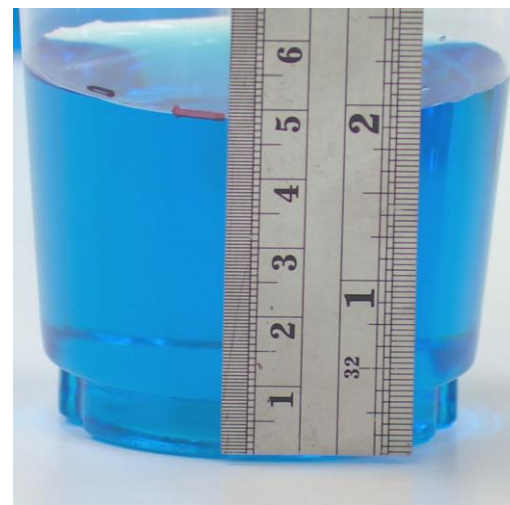
สูง 4.7 ซม.

ผ้าฝ้าย



สูง 4.6 ซม.

กระดาษเยื่อ



สูง 4.9 ซม.

หนังสือพิมพ์



สูง 5.0 ซม.

พลาสติก



# คำถามอภิปรายผล

1. เมื่อจุ่มวัตถุแต่ละชนิดลงในน้ำสี วัตถุใดดูดซับน้ำได้ และวัตถุใดดูดซับน้ำไม่ได้ รู้ได้อย่างไร







## คำถามอภิปรายผล

เมื่อจุ่มผ้าฝ้าย กระดาษเยื่อ กระดาษหนังสือพิมพ์ ลงในน้ำสี ผ้าฝ้ายเป็นวัสดุที่มีสมบัติดูดซับน้ำได้ รู้ได้จากระดับน้ำสีในแก้วลดลง ส่วนแก้วที่จุ่มด้วยแผ่นพลาสติก ดูดซับน้ำไม่ได้ รู้ได้จากระดับน้ำสีในแก้วพลาสติกที่จุ่มพลาสติกแล้วยังเท่าเดิม

ผ้าฝ้าย



กระดาษเยื่อ



หนังสือพิมพ์



พลาสติก





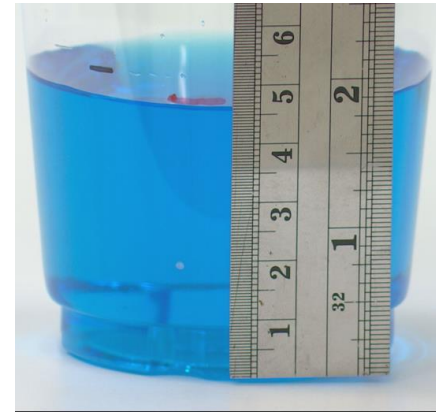
## เพิ่มเติมความรู้

การที่เราสังเกตเห็นระดับน้ำในแก้วลดลงแสดงว่าปริมาณน้ำที่ลดลงนั้นซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น สำหรับกระดาษหนังสือพิมพ์ก็มีรูพรุน เช่นเดียวกับผ้าฝ้ายและกระดาษเยื่อ



แก้วที่ 1

เปรียบเทียบ



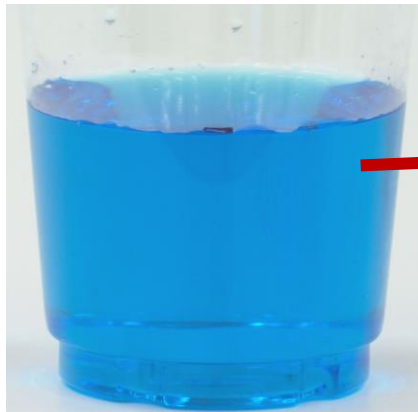
แก้วที่ 2



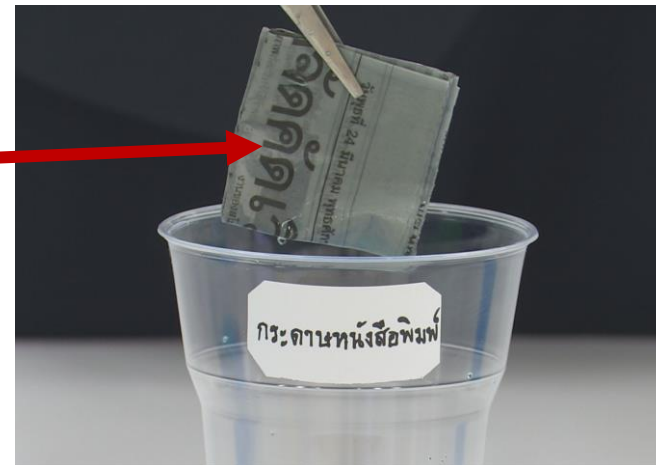


## เพิ่มเติมความรู้

อาจมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า แต่น้ำสีก็สามารถซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อกระดาษหนังสือพิมพ์ได้เช่นเดียวกับผ้าฝ้ายและกระดาษเยื่อ



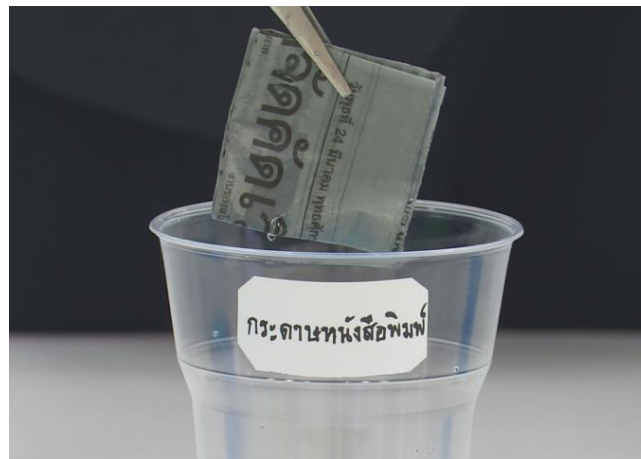
น้ำสี





## คำถามอภิปรายผล

2. วัสดุใดดูดซับน้ำได้มาก และวัสดุใดดูดซับน้ำได้น้อย  
รู้ได้อย่างไร

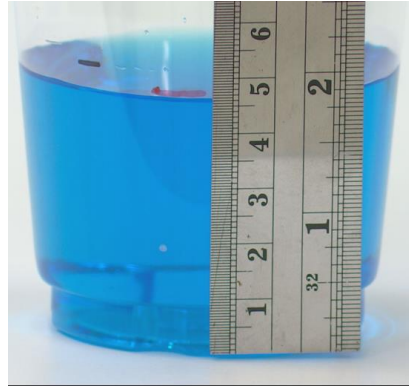
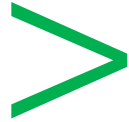




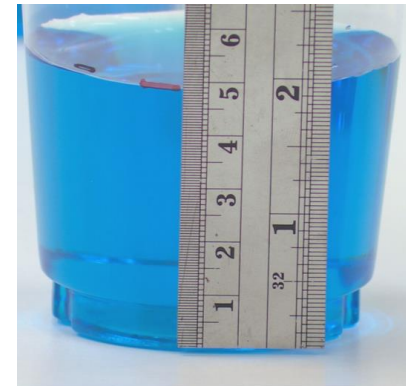
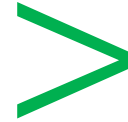
## คำถามอภิปรายผล



กระดาศเยื่อ



ผ้าฝ้าย



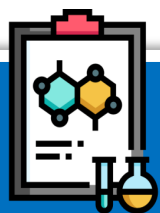
หนังสือพิมพ์

กระดาศเยื่อดูดซับน้ำได้มากกว่าผ้าฝ้าย และกระดาศหนังสือพิมพ์  
รู้ได้จากระดับน้ำสีในแก้วที่ผ้าฝ้ายจุ่มลงไปลดลงมากกว่า ระดับน้ำสีในแก้ว  
ที่จุ่มด้วยกระดาศเยื่อและกระดาศหนังสือพิมพ์ ตามลำดับ



## คำถามอภิปรายผล

3. การมีรูพรุนและไม่มีรูพรุนของวัสดุสัมพันธ์กับการดูดซับน้ำของวัสดุอย่างไร



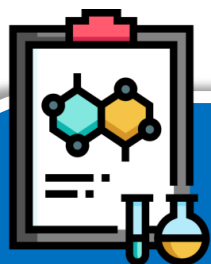
วัสดุที่มีรูพรุนจะดูดซับน้ำได้ วัสดุที่ไม่มีรูพรุนจะดูดซับน้ำไม่ได้





## คำถามอภิปรายผล

4. จากผลการทดลองวัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด  
เพราะอะไร



**กระดาษเยื่อ** เพราะกระดาษเยื่อมีรูพรุนซึ่งน้ำ  
เข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อกระดาษเยื่อ ได้มากกว่า  
วัสดุชนิดอื่น ๆ



# ทดลองกับกล่องนม





## ผลดูดซับน้ำของกลองนม

Insert ผลการ  
ทดลอง

กระดาษ

Insert ผลการ  
ทดลอง

อะลูมิเนียมฟอยล์

Insert ผลการ  
ทดลอง

พลาสติก



## ความรู้จากกล่องนม

พลาสติกที่อยู่ด้านนอกนั้น  
ช่วยป้องกันความชื้นจากภายนอก  
และป้องกันการรั่วซึม

Insert ภาพพลาสติก  
จากกล่องนม





## ความรู้จากกล้องนม

กระดาษในชั้นถัดมาเป็นวัสดุที่  
ดูดซับน้ำได้ แต่แทรกอยู่ตรงกลาง  
เพื่อให้กล้องนมแข็งแรง ทนทาน

Insert ภาพกระดาษ  
จากกล้องนม



## ความรู้จากกล้องนม

Insert ภาพ  
อะลูมิเนียมฟอยล์จาก  
กล้องนม

ส่วนอะลูมิเนียมฟอยล์เป็นวัสดุที่  
ไม่ดูดซับน้ำ ทำให้ไม่ดูดซับนม  
และช่วยป้องกันแสงสว่าง อากาศ  
และเชื้อโรคจากภายนอก

ชื่อ-สกุล \_\_\_\_\_ ชั้น \_\_\_\_\_ เลขที่ \_\_\_\_\_  
วันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ. \_\_\_\_\_



บ. ๔.๑ / ผ. ๑.๑-๐๑

คำถามหลังจากทำกิจกรรม



๑. เกิดอะไรขึ้นเมื่อจุ่มวัสดุแต่ละชนิดในน้ำสี

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

๒. วัสดุใดดูดซับน้ำสี และวัสดุชนิดใดไม่ดูดซับน้ำสี รู้ได้อย่างไร

วัสดุที่ดูดซับน้ำสี ได้แก่ \_\_\_\_\_

รู้ได้จาก \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

วัสดุไม่ดูดซับน้ำสี ได้แก่ \_\_\_\_\_

รู้ได้จาก \_\_\_\_\_

๓. วัสดุใดดูดซับน้ำสีได้ดีที่สุด รู้ได้อย่างไร

วัสดุที่ดูดซับน้ำสีได้ดีที่สุด คือ \_\_\_\_\_

รู้ได้จาก \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



# ใบงาน 01

## หน้า 49-50

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)



ชื่อ-สกุล \_\_\_\_\_ ชั้น \_\_\_\_\_ เลขที่ \_\_\_\_\_  
วันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ. \_\_\_\_\_

☆☆ บ.๔.๑ / พ.๑.๑-๐๑

๔. เรียงลำดับวัสดุที่ดูดซับน้ำสีมากไปหาน้อยได้อย่างไร

---

---

---

---

๕. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้อย่างไร

---

---

---

---

---

---

---

---



# ใบงาน 01

หน้า 49-50

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)





## ตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม

### 1. เกิดอะไรขึ้นเมื่อจุ่มวัสดุแต่ละชนิดในน้ำสี

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





## ตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม

2. วัสดุใดดูดซับน้ำสี และวัสดุชนิดใดไม่ดูดซับน้ำสี  
รู้ได้อย่างไร

วัสดุที่ดูดซับน้ำสี ได้แก่

รู้ได้จาก



## ตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม

2. วัสดุใดดูดซับน้ำสี และวัสดุชนิดใดไม่ดูดซับน้ำสี  
รู้ได้อย่างไร

วัสดุไม่ดูดซับน้ำสี ได้แก่

รู้ได้จาก



## ตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม

### 3. วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด รู้ได้อย่างไร

วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด คือ

รู้ได้จาก



## ตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม

4. เรียงลำดับวัสดุที่ดูดซับน้ำสีมากไปหาน้อยได้อย่างไร

---

---

---

---

---

---



## ตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม

### 5. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





## กิจกรรมของปลายทางในวันนี้



### คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. นักเรียนอภิปรายเกี่ยวกับการทดลองการดูดซับน้ำชั่วโมงที่แล้ว และทำการทดลองดูดซับน้ำของกล่องนม
2. นักเรียนตอบคำถามหลังทำกิจกรรมใบงาน 01 หน้า 49-50



### คำชี้แจงกิจกรรมครู

1. ครูชวนนักเรียนอภิปรายผลการทดลองครั้งที่แล้ว และครูเตรียมวัสดุให้นักเรียนทำการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของกล่องนม
2. ดูผลการทำกิจกรรมของนักเรียน และคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือ

# อภิปรายผล

## การทำกิจกรรม





## ตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม

### 1. เกิดอะไรขึ้นเมื่อจุ่มวัสดุแต่ละชนิดในน้ำสี

ผ้าฝ้าย กระดาษเยื่อ และกระดาษหนังสือพิมพ์ดูดซับน้ำได้

ส่วนพลาสติกไม่ดูดซับน้ำ



## ตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม

2. วัสดุใดดูดซับน้ำสี และวัสดุชนิดใดไม่ดูดซับน้ำสี  
รู้ได้อย่างไร

วัสดุที่ดูดซับน้ำสี ได้แก่ ผ้าฝ้าย กระดาษเยื่อ กระดาษหนังสือพิมพ์

รู้ได้จาก ปริมาณน้ำสีในแก้วพลาสติกที่เหลือหลังจากจุ่มวัสดุ

ลงไปแล้วยกวัสดุออก มีปริมาณน้อยกว่าก่อนจุ่ม



## ตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม

2. วัสดุใดดูดซับน้ำสี และวัสดุชนิดใดไม่ดูดซับน้ำสี  
รู้ได้อย่างไร

วัสดุไม่ดูดซับน้ำสี ได้แก่ พลาสติก

รู้ได้จาก ปริมาณน้ำสีในแก้วพลาสติก

ก่อนและหลังจุ่มพลาสติกเท่าเดิม





## ตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม

3. วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด รู้ได้อย่างไร

วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด คือ ผ้าฝ้าย

รู้ได้จาก หลังจากจุ่มวัสดุ มีปริมาณน้ำในแก้วพลาสติกอยู่น้อยที่สุด



## ตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม

4. เรียงลำดับวัสดุที่ดูดซับน้ำสีมากไปหาน้อยได้อย่างไร

วัสดุที่ดูดซับน้ำสีจากมากไปหาน้อย ได้แก่

กระดาษเยื่อ ผ้าฝ้าย กระดาษหนังสือพิมพ์ ตามลำดับ



## ตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม

5. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

วัสดุที่มีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน

วัสดุบางชนิดดูดซับน้ำได้มาก บางชนิดดูดซับน้ำได้น้อย

และวัสดุบางชนิดไม่ดูดซับน้ำ

ชื่อ-สกุล \_\_\_\_\_ ชั้น \_\_\_\_\_ เลขที่ \_\_\_\_\_  
วันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ. \_\_\_\_\_

★★ บ. ๔.๑ / ผ. ๑.๑-๐๒

ใบงาน ๐๒ : แบบฝึกหัด เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

๑. สิ่งใดต่อไปนี้ดูดซับน้ำและไม่ดูดซับน้ำ

ทำเครื่องหมาย ✓  
ในช่องที่เลือก

| วัสดุ      | ดูดซับน้ำ | ไม่ดูดซับน้ำ |
|------------|-----------|--------------|
| เทียนไข    |           |              |
| กระดาษ     |           |              |
| รองเท้ายาง |           |              |
| ฟองน้ำ     |           |              |

๒. ถ้าต้องการเลือกวัสดุมาห่อปกหนังสือเรียนเพื่อไม่ให้ปกหนังสือเปียกน้ำ จะเลือกใช้วัสดุใดบ้าง เพราะเหตุใด

---

---

---

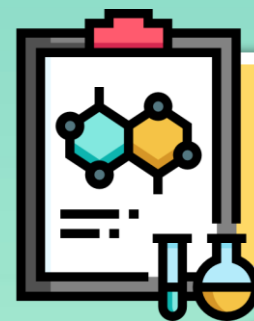
---

---

---

---

---



# ใบงาน 01

## หน้า 51

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)





## สรุปความรู้

การดูดซับน้ำของวัสดุสังเกตได้จากปริมาณน้ำที่ซึมเข้าไป  
อยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติ  
การดูดซับน้ำแตกต่างกัน สังเกตจากปริมาณน้ำที่วัสดุดูดซับไว้  
บางชนิดดูดซับน้ำได้มาก บางชนิดดูดซับน้ำได้น้อย  
บางชนิดไม่ดูดซับน้ำ







# บทเรียนครั้งต่อไป

## เรื่อง การทำวัตถุโดยใช้สมบัติ การดูดซับน้ำ (1)





## สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบกิจกรรมที่ 1 การทำวัตถุโดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำทำได้  
อย่างไร
2. ใบงาน 01 การทำวัตถุโดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำ
3. กระดาษเยื่อ
4. ถุงพลาสติก
5. กระดาษหนังสือพิมพ์
6. ผ้าฝ้าย

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)

