



รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี



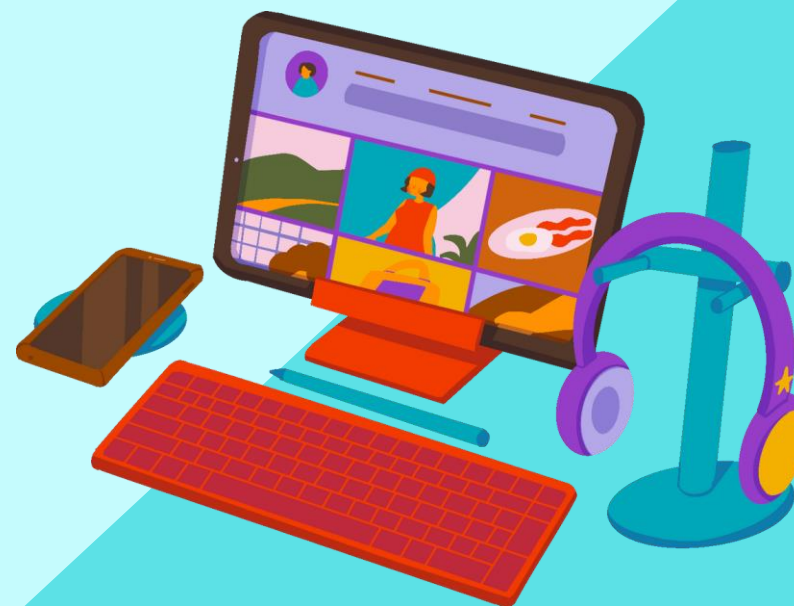
รหัสวิชา ว16101

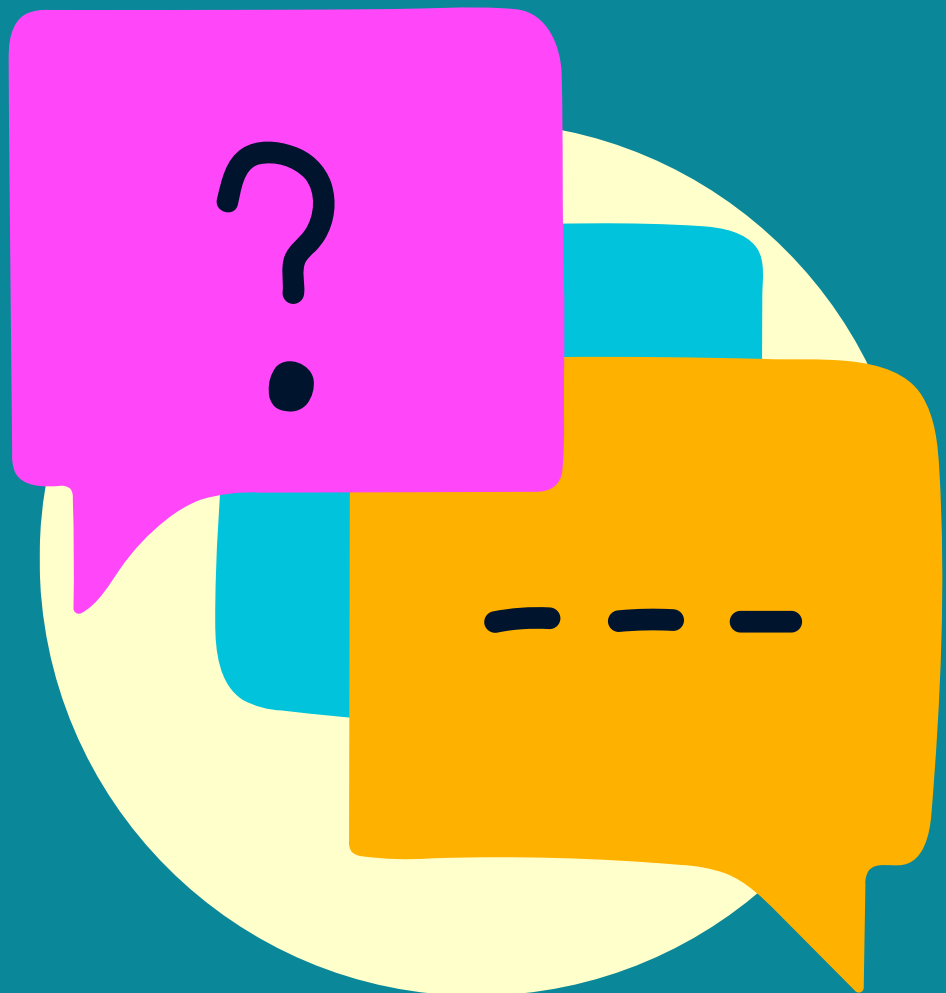


ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง การแก้ปัญหา

ครูผู้สอน ครูสุนทรี ศรีสะอาด





การ

แก้ปัญหา



(จุดประสงค์การเรียนรู้)

แก้ปัญหาโดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะ
เขียนแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาหรือ
การทำงานแบบลำดับในชีวิตประจำวัน



สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน

แก้ปัญหาและแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา
ด้วยรหัสจำลอง





คำถาม

นักเรียนรู้จักอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
ใดบ้าง ?

แนวคำตอบ... คีย์บอร์ด เมาส์
หน้าจอ เคส





คำถาม

นักเรียนคิดว่าระหว่างคีย์บอร์ดกับ
เมาส์อะไรมีน้ำหนักมากกว่ากัน ?

แนวคำตอบ...คีย์บอร์ด





คำถาม

นักเรียนคิดว่าระหว่างมือถือกับ
แท็บเล็ตอะไรมีน้ำหนักมากกว่ากัน ?

แนวคำตอบ...แท็บเล็ต





คำถาม

มีเครื่องมืออะไรที่ช่วยชั่งสิ่งของ
สองสิ่งพร้อมกัน ?



แนวคำตอบ...ตาชั่ง เครื่องชั่งน้ำหนัก



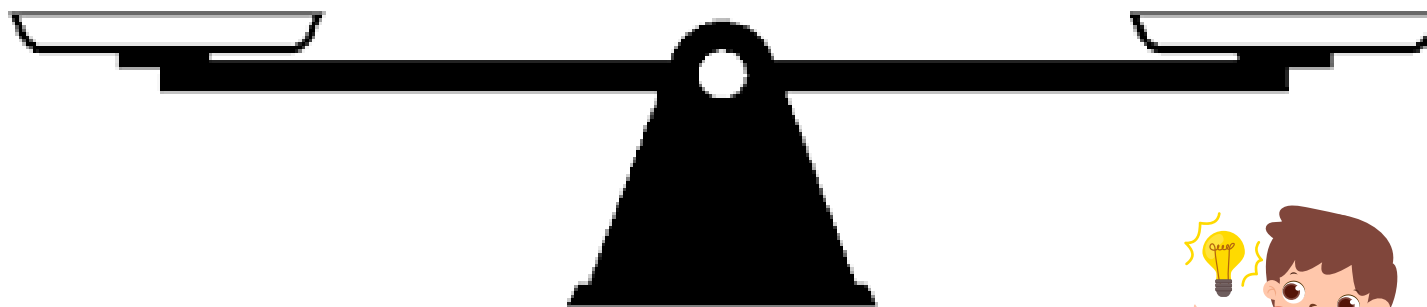


คำถาม

นักเรียนรู้จักตาชั่งสองแขนหรือไม่
ตาชั่งสองแขนมีลักษณะอย่างไร ?

แนวคำตอบ... รู้จัก ลักษณะมี
แขนชั่ง 2 แขน / ไม่รู้จัก





ตาชั่งสองแขน

ใช้เปรียบเทียบน้ำหนักของสองสิ่งโดยวางของบนจานทั้งสองข้าง
ถ้าด้านใดมีของที่น้ำหนักมากกว่า จานด้านนั้นก็จะอยู่ต่ำกว่าอีกด้านหนึ่ง

กิจกรรม

เกมถ่วงขนมปริศนา



บทบาทของเรา..ทำให้เรามีส่วนร่วมกันและกัน



บทบาทครูปลายทาง

ครูแจกถุงขนมปริศนาให้นักเรียน
กลุ่มละ 3 ถุง จากนั้นชี้แจง
ขั้นตอนการเล่นเกมและ
ให้คำแนะนำตลอดการทำกิจกรรม

บทบาทนักเรียน

นักเรียนฟังคำชี้แจงและปฏิบัติ
กิจกรรมเกมถุงขนมปริศนา



นักเรียนทราบได้อยู่

เกมถุงขนมปริศนา



ถุงที่ 1



ถุงที่ 2



ถุงที่ 3



แนวคำตอบ...เปรียบเทียบน้ำหนัก, ลองเขย่า

ถ้าใช้วิธีเปรียบเทียบ

เกมถุงขนมปริศนา



ถุงที่ 1



ถุงที่ 2



ถุงที่ 3



แนวคำตอบ... ชั่งน้ำหนักแต่ละถุง ถ้าถุงใดหนักกว่าแสดงว่ามีของแถมหรือเปรียบเทียบทีละคู่โดยใช้ตาชั่งสองแขน

ใบงาน 03

สรุปผิดทดลอง



บทบาทของเรา..ทำให้เรามีส่วนร่วมกันและกัน



บทบาทครูปลายทาง

ครูชี้แจงขั้นตอนการทำใบงาน 03
เรื่อง สบู่ฟีดกล่อง และให้
คำแนะนำตลอดการทำกิจกรรม

บทบาทนักเรียน

นักเรียนฟังคำชี้แจงและปฏิบัติ
กิจกรรมการทำใบงาน 03
เรื่อง สบู่ฟีดกล่อง





ใบงาน 03 สบู่ฝืดกล่อง

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ที่กำหนดให้ แล้วตอบคำถาม

สถานการณ์ เบสทำสบู่สมุนไพโรโฮมเมดขาย 2 ขนาด คือ ขนาดเล็ก และขนาดใหญ่ วันนี้เบสผลิตสบู่ได้ทั้งหมด 50 ก้อน ประกอบด้วย สบู่ขนาดเล็ก 30 ก้อน และขนาดใหญ่ 20 ก้อน เบสจึงเตรียมกล่องขนาดเล็ก 30 กล่อง และขนาดใหญ่ 20 กล่อง เมื่อบรรจุสบู่ใส่กล่องจนถึงสบู่ก้อนสุดท้าย พบว่า สบู่ก้อนสุดท้ายคือสบู่ขนาดใหญ่ แต่กล่องเป็นกล่องขนาดเล็ก แสดงว่ามีการใส่สบู่ขนาดเล็กหนึ่งก้อนลงในกล่องขนาดใหญ่ ให้นักเรียนช่วยเบสหากกล่องที่ใส่สบู่ผิด โดยใช้เครื่องชั่งแบบสองแขน

เกร็ดความรู้

ตาชั่งสองแขน ใช้เปรียบเทียบน้ำหนักของสองสิ่ง โดยวางของบนจานทั้งสองข้าง ถ้าด้านใดมีของ

ที่น้ำหนักมากกว่า จานด้านนั้นก็จะอยู่ต่ำกว่าอีกด้านหนึ่ง





ใบงาน 03 สบู่ปิดกล่อง

1. ขั้นตอนการหากล่องที่ใส่สบู่ปิด คือ...

.....

.....

.....

.....

.....





ใบงาน 03 สบู่ฟีดกล่อง

2. จากขั้นตอนในการหากล่องที่ใส่สบู่ฟีดของนักเรียน ใช้วิธีการ
ในเปรียบเทียบ.....ครั้งจึงจะค้นพบกล่องที่ใส่สบู่ฟีด

.....

.....

.....

หมายเหตุ...คิดวิธีการหาคำตอบที่เร็วที่สุด หรือจำนวนครั้ง
ในการเปรียบเทียบน้อยที่สุด





นักเรียนนำเสนอคำตอบ

ใบงาน 03 สบู่ฝักกล่อง



เฉลี่ย...

ใบงาน 03 **สบู่ผิดกล่อง**



ใบงาน 03 สบู่ฝืดกล่อง

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ที่กำหนดให้ แล้วตอบคำถาม

สถานการณ์ เบสทำสบู่สมุนไพโรโฮมเมดขาย 2 ขนาด คือ ขนาดเล็ก และขนาดใหญ่ วันนี้เบสผลิตสบู่ได้ทั้งหมด 50 ก้อน ประกอบด้วย สบู่ขนาดเล็ก 30 ก้อน และขนาดใหญ่ 20 ก้อน เบสจึงเตรียมกล่องขนาดเล็ก 30 กล่อง และขนาดใหญ่ 20 กล่อง เมื่อบรรจุสบู่ใส่กล่องจนถึงสบู่ก้อนสุดท้าย พบว่า สบู่ก้อนสุดท้ายคือสบู่ขนาดใหญ่ แต่กล่องเป็นกล่องขนาดเล็ก แสดงว่ามีการใส่สบู่ขนาดเล็กหนึ่งก้อนลงในกล่องขนาดใหญ่ ให้นักเรียนช่วยเบสหากกล่องที่ใส่สบู่ผิด โดยใช้เครื่องชั่งแบบสองแขน

เกร็ดความรู้

ตาชั่งสองแขน ใช้เปรียบเทียบน้ำหนักของสองสิ่ง โดยวางของบนจานทั้งสองข้าง ถ้าด้านใดมีของ

ที่น้ำหนักมากกว่า จานด้านนั้นก็จะอยู่ต่ำกว่าอีกด้านหนึ่ง





ใบงาน 03 สบู่ผัดกลอง

1. ขั้นตอนการหากล่องที่ใส่สบู่ผัด คือ...

แนวคำตอบ... (วิธีที่ 1)

1. นำกล่องสบู่ขนาดใหญ่มาซึ่งเปรียบเทียบกันทีละคู่ โดยใช้ตราซึ่งสองแขน

2. ถ้าคู่ใดซึ่งแล้วมีน้ำหนักเท่ากัน แสดงว่า

2.1 สบู่ทั้งสองกล่องนั้นคือสบู่ขนาดใหญ่ ให้กลับไปทำข้อ 1 โดยเปรียบเทียบคู่ถัดไปแต่ถ้าซึ่งแล้ว มีน้ำหนักไม่เท่ากัน แสดงว่า

2.2 กล่องสบู่ที่อยู่สูงกว่าคือกล่องสบู่ขนาดเล็ก





ใบงาน 03 สบู่ฝืดกล่อง

แนวคำตอบ... (วิธีที่ 2)

1. แบ่งกล่องขนาดใหญ่เป็นสองกองเท่า ๆ กัน
2. นำกองที่ 1 เปรียบเทียบกับกองที่ 2 โดยใช้ตราชั่งสองแขน
3. ถ้ากองใดมีน้ำหนักน้อยกว่ากัน (อยู่สูงกว่า) และมีจำนวนกล่องมากกว่า 1 กล่องให้ทำ
 - 3.1 นำกองที่น้อยกว่า มาแบ่งครึ่งเป็นสองกอง
 - 3.2 กลับไปทำข้อ 2 ไม่เช่นนั้น ถ้ากองที่มีน้ำหนักน้อยกว่า และมีจำนวนกล่องเท่ากับ 1 กล่อง
 - 3.3 แสดงว่ากองที่มีน้ำหนักน้อยกว่านั้นคือกล่องสบู่ขนาดเล็ก





ใบงาน 03 สบู่ฟีดกล่อง

แนวคำตอบ... (วิธีที่ 3)

แบ่งกล่องใหญ่เป็นสามกอง ที่มีขนาด 7 7 และ 6 กล่อง ชั่งกองที่มี 7 กล่อง ทั้งสองกองก่อน ถ้าพบกองที่เบา ก็นำมาแบ่งลักษณะเดียวกัน แล้วชั่งไปเรื่อย ๆ จนพบกล่องที่เบา ถ้าชั่งกอง 7 กล่องแล้วเท่ากัน ก็นำกองที่มี 6 กล่อง มาแบ่งเป็นสองกองแล้วชั่งในลักษณะเช่นเดียวกัน





ใบงาน 03 สบู่ปิดกล่อง

2. จากขั้นตอนในการหากล่องที่ใส่สบู่ปิดของ
นักเรียน ใช้วิธีการในเปรียบเทียบ
...**20**.... ครั้งจึงจะค้นพบกล่องที่ใส่สบู่ปิด



สรุปบทเรียน



บทบาทของเรา..ทำให้เรามีส่วนร่วมกันและกัน



บทบาทครูปลายทาง

ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียนที่ได้
ในประเด็นต่อไปนี้

- การแก้ปัญหาามีวิธีการเปรียบเทียบ
อย่างไร
- มีวิธีการแก้ปัญหาในใบงานมีกี่วิธี
และมีจำนวนขั้นตอนเท่ากันหรือไม่

บทบาทนักเรียน

นักเรียนอภิปรายเพื่อหาข้อสรุป
ในการนำเสนอแนวคิดเชิงตรรกะ
ไปแก้ปัญหา ในประเด็นดังกล่าว





สรุปบทเรียน

ประเด็นที่ 1 : การแก้ปัญหาที่มีวิธีการเปรียบเทียบอย่างไร
เปรียบเทียบที่ละขั้นหรือแบ่งสิ่งของออกเป็นกลุ่ม
แล้วนำมาเปรียบเทียบกัน





สรุปบทเรียน

ประเด็นที่ 2 : มีวิธีการแก้ปัญหาในใบงานมีกี่วิธี
และมีจำนวนขั้นตอนเท่ากันหรือไม่

วิธีการแก้ปัญหาอาจมีได้หลายวิธี และจำนวนขั้นตอนไม่เท่ากัน
แต่สามารถแก้ปัญหาได้เช่นเดียวกัน





สรุปบทเรียน



การแก้ปัญหาสามารถใช้วิธีการ
เปรียบเทียบที่ละขั้นตอนซึ่งวิธีการแก้ปัญหา
อาจมีได้หลายวิธี และจำนวนขั้นตอน
ไม่เท่ากัน แต่สามารถแก้ปัญหาได้
เช่นเดียวกัน

แบบประเมินตนเอง



แบบประเมินด้านความรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การแก้ปัญหา

คำชี้แจง : ให้กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเอง และสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันทำได้	ระดับที่ฉันทำได้				สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. ฉันระบุปัญหาอย่างชัดเจน และพิจารณาข้อมูลที่กำหนดอย่างครบถ้วน					<input type="checkbox"/>
2. ฉันออกแบบวิธีหาคำตอบที่หลากหลาย เพื่อเลือกวิธีการที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดไปแก้ปัญหา					<input type="checkbox"/>
3. ฉันทำงานและแก้ปัญหาอย่างสมเหตุสมผล					<input type="checkbox"/>

สิ่งที่ฉันทำได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....
.....

สิ่งที่ฉันยังไม่เข้าใจ / ยังทำได้ไม่ดี คือ...(สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....
.....

สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....
.....



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง การแสดงวิธีการแก้ปัญหาด้วยผังงาน



สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงาน 04 เรื่อง เงื่อนไขอะไรดี

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

