

# รายวิชา การงานอาชีพ

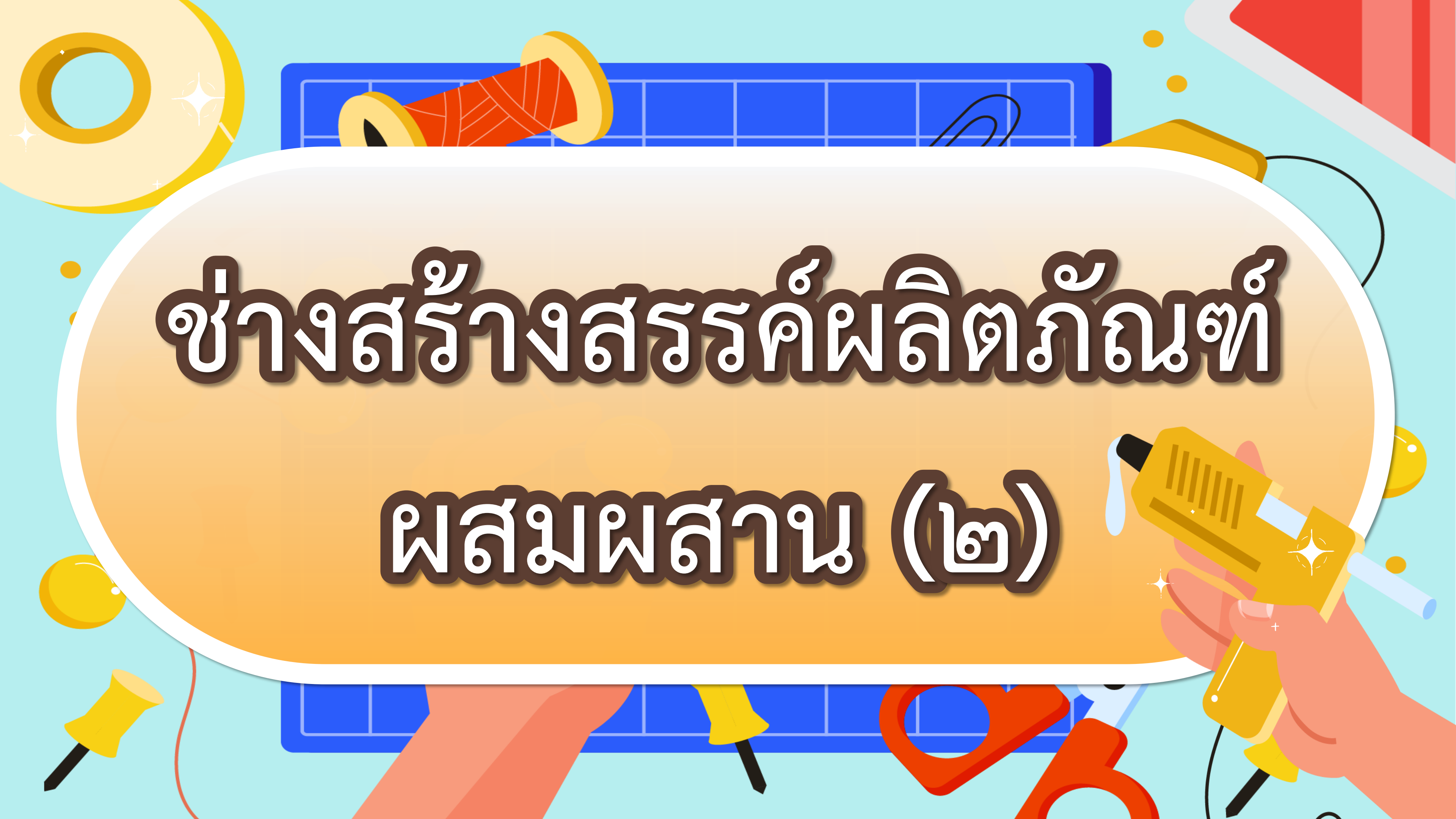
รหัสวิชา ง๒๒๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ งานช่างสร้างสรรค์

เรื่อง ช่างสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ผสมผสาน (๒)

ครูผู้สอน ครูณภัทร กาญจนะพังคะ



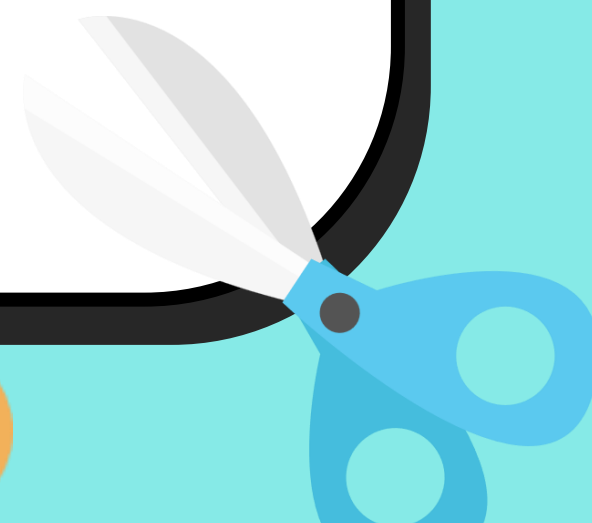


# ช่างสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ ผสมผสาน (๒)



# จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. อธิบายขั้นตอนการต่อวงจรแสงสว่างได้
๒. ปฏิบัติการต่อวงจรแสงสว่างและประกอบโครงสร้าง  
โคมไฟได้ตามขั้นตอน
๓. เห็นประโยชน์ของการนำท่อประปาพีวีซีมาสร้างชิ้นงาน  
เป็นของใช้ภายในบ้านได้





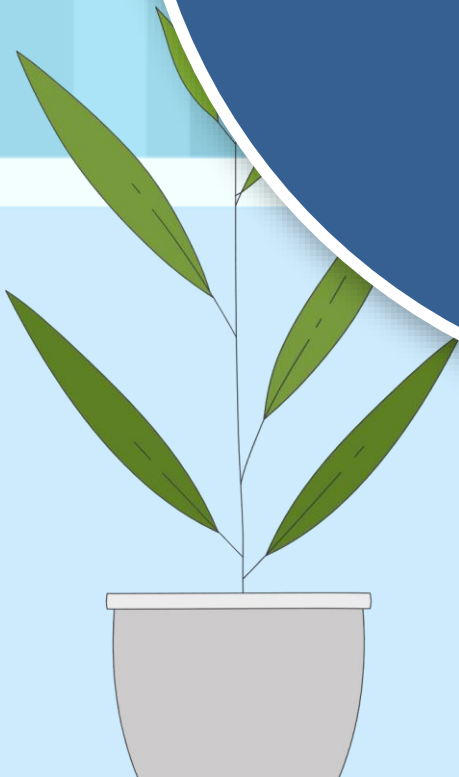
# คำถามทบทวนบทเรียน

นักเรียนเจอปัญหาอะไรบ้าง  
ขณะทำโครงสร้างคอมไฟ  
จากท่อพีวีซี ?





การต่อวงจรแสงสว่างและ  
ประกอบเข้ากับโครงสร้าง  
โคมไฟจากท่อพีวีซี





**ขั้นตอนที่ ๒ คือ**  
**การต่อวงจรแสงสว่าง**



# อุปกรณ์ที่ต้องใช้

๑. กาวสำหรับท่อพีวีซี

๓. ขั้วหลอดไฟ

๕. หลอดไฟ

๗. หัวปลั๊กตัวผู้

๙. ไขควงหัวแฉกขนาดเล็ก

๒. สายไฟ

๔. คัตเตอร์

๖. สวิตช์ไฟ

๘. สว่าน

สำหรับไขหัวน็อตที่หัวปลั๊ก สวิตช์ และขั้วหลอด



# ขั้นตอนการทำ

๑. นำส่วนเจาะรูโครงสร้าง  
คอมไฟจากท่อพีวีซีที่สร้าง  
เอาไว้เรียบร้อยแล้ว เพื่อร้อย  
สายไฟเข้าไปตามภาพ





## ขั้นตอนการทำ

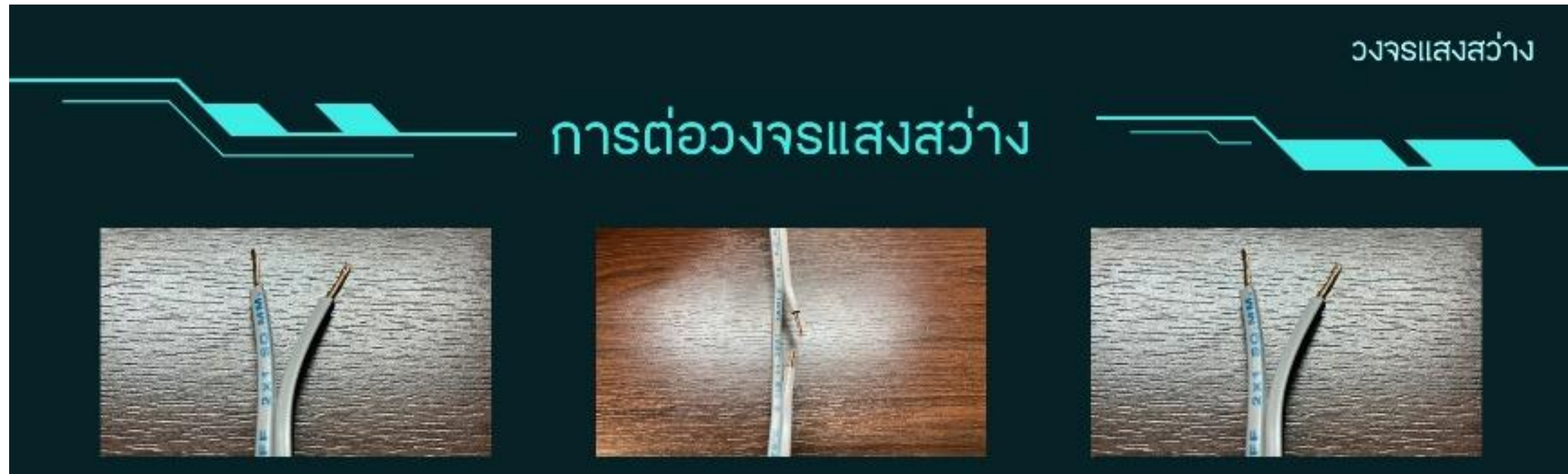
๒. นำสายไฟร้อยเข้าไปในท่อพีวีซีที่ทำไว้ เพื่อวัดระยะสายไฟจากปลายสายหนึ่งที่จะต่อกับขั้วหลอดไฟ กับอีกปลายสายหนึ่งที่จะต่อกับสวิตช์และหัวปลั๊กตัวผู้ ใช้ปากกาเมจิกทำเครื่องหมายระยะไว้





# ขั้นตอนการทำ

๓. แยกสายไฟและปอกสายไฟเพื่อต่อเข้ากับหัวปลั๊กตัวผู้ ชั่วหลอด  
และสวิตช์ ดังภาพ





## ขั้นตอนการทำ

๔. เมื่อปอกสายไฟครบทั้ง ๓ จุดเรียบร้อยแล้วให้นำสายไฟที่ปอกเรียบร้อยแล้วใส่ท่อพีวีซี ก่อนประกอบเข้ากับหัวปลั๊กตัวผู้ ขั้วหลอด และสวิตช์ และนำไขควงไขกลับให้แน่น ดังภาพ





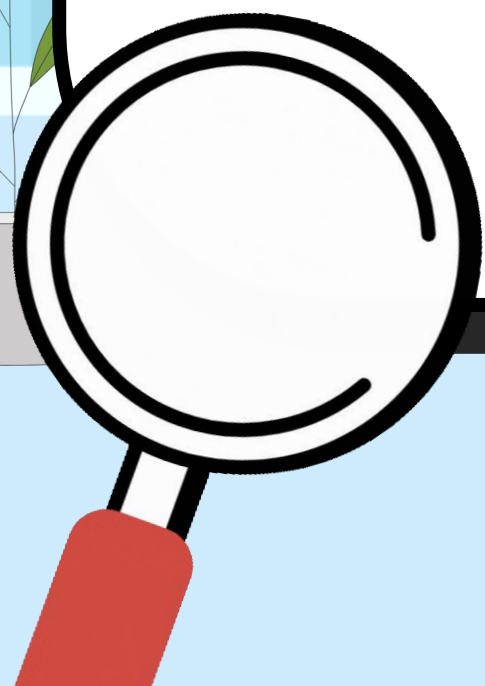
## ขั้นตอนการทำ

๕. ตรวจสอบความเรียบร้อยของเส้นสายไฟที่ต่อและประกอบ
- ทดสอบการเปิด-ปิดไฟเมื่อเสียบปลั๊กจากแหล่งกำเนิดไฟฟ้า
  - หากเรียบร้อยให้ติดกาวที่ท่อพีวีซีส่วนต่าง ๆ
  - และใช้เทปพันสายไฟพันที่ข้อหลอดไม่ให้เห็นส่วนที่เป็น  
ขดลวดทองแดงโผล่ออกมาโดยเด็ดขาด



## คำถามชวนคิด

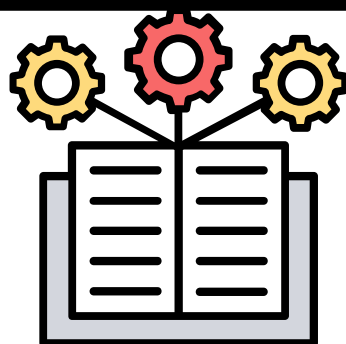
นักเรียนคิดว่าข้อควรระวัง  
ในการต่อวงจรแสงสว่าง  
มีอะไรบ้าง?



- การใช้คัตเตอร์ปอกสายไฟ
- การพันขดลวดทองแดงก่อนขัน  
ต่อเข้าไปชั่วหลอดไฟ
- สวิตช์ และหัวปลั๊กตัวผู้

# กิจกรรม





# บัตรกิจกรรม

๑. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละไม่เกิน ๕ คน ครูจัดเตรียมอุปกรณ์  
ให้นักเรียนกลุ่มละ ๑ ชุด จำนวนกลุ่มขึ้นอยู่กับจำนวนนักเรียนในห้อง
๒. ครูมอบหมายให้นักเรียนปฏิบัติการสร้างชิ้นงานการสร้างโครงสร้าง  
โคมไฟจากท่อประปาพีวีซีตามใบความรู้ที่ ๓
๓. ครูแนะนำให้นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมเรื่องการสร้างชิ้นงานจากท่อพีวีซี  
จากสื่อที่ครูระบุไว้ในใบความรู้ที่ ๓



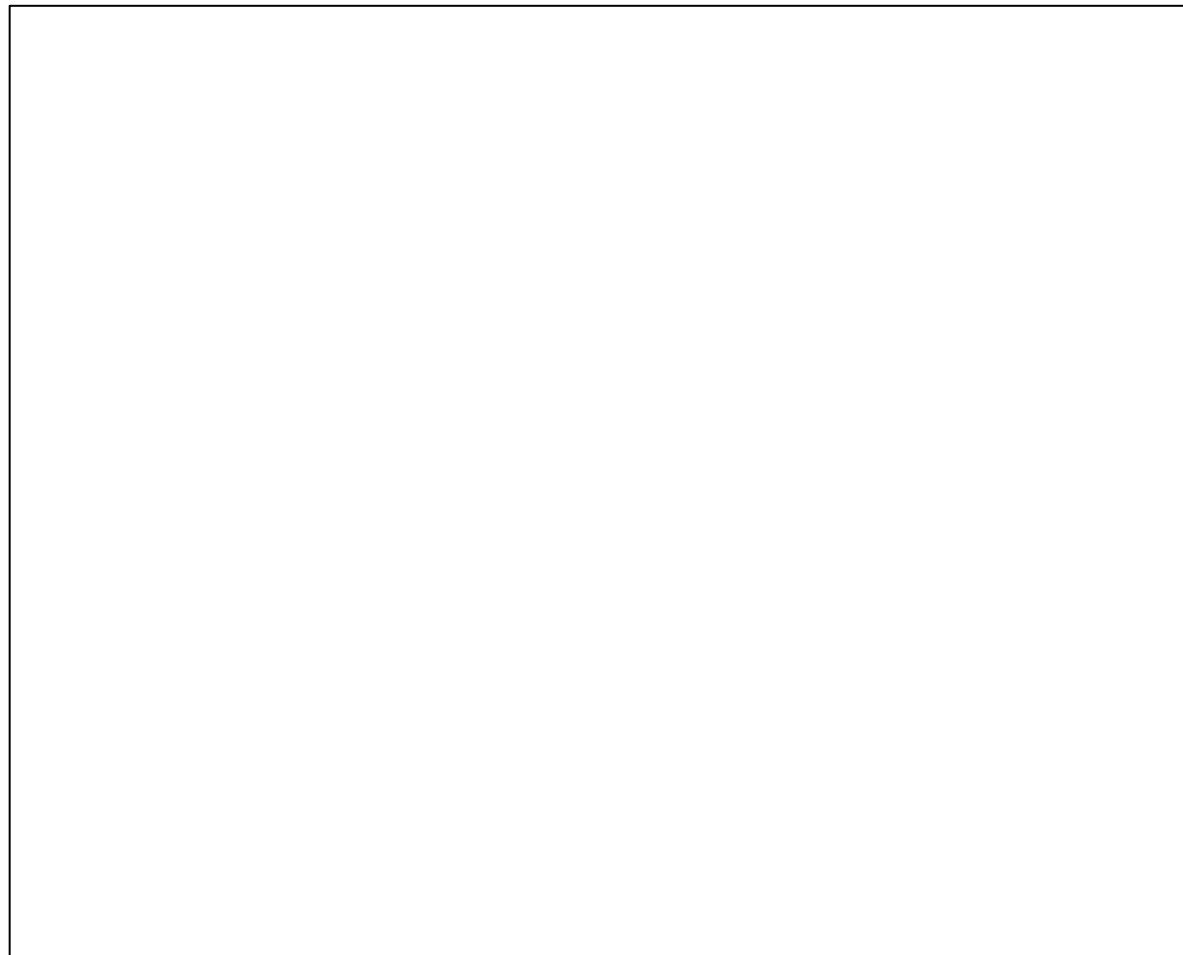
An illustration of a classroom scene. A female teacher with short black hair, wearing a tan uniform, is smiling and pointing with a wooden stick at a large blue oval sign. The sign contains Thai text. In the background, there is a window with light blue panes, a desk lamp, and three colorful hanging light bulbs. In the foreground, there is a grey laptop with an Apple logo, a stack of three books (yellow, red, and green), and a red apple. A small potted plant is on the left.

# ครูสาธิตวิธีการสร้าง คอมพิวเตอร์จากท่อพีวีซี

ใบงานที่ ๓ เรื่อง การสร้างโคมไฟจากท่อพีวีซี  
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง งานช่างสร้างสรรค์  
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓-๔ เรื่อง งานช่างสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ผสมผสาน  
รายวิชา การงานอาชีพ ๓ รหัสวิชา ๒๒๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ชื่อ - สกุล ..... ชั้น..... เลขที่.....

**ตอนที่ ๑** ให้นักเรียนสร้างชิ้นงานโคมไฟจากท่อพีวีซี ตามการสาธิตของครูทั้งคาบที่ ๑ และคาบที่ ๒ สามารถ  
ศึกษาเพิ่มเติมจากใบความรู้ที่ ๓ โดยขอให้นักเรียนระบุวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ต้องใช้และเขียนขั้นตอน  
ในการปฏิบัติงานให้ครบถ้วนด้วย



## ใบงานที่ ๓ เรื่อง การสร้างโคมไฟจากท่อพีวีซี

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

ตอนที่ ๒ จงตอบคำถามต่อไปนี้

๑. เพราะเหตุใดท่อพีวีซีจึงถูกนำมาเลือกใช้ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ

.....

.....

๒. จงยกตัวอย่างข้อควรระวังในการปฏิบัติงานการสร้างคอมไฟจากท่อพีวีซีอย่างน้อย ๓ ข้อ

.....

.....

.....

.....



## ใบงานที่ ๓

# เรื่อง การสร้างคอมไฟจากท่อพีวีซี

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





## ใบงานที่ ๓ เรื่อง การสร้างคอมไฟจากท่อพีวีซี

ตอนที่ ๑ ให้นักเรียนสร้างชิ้นงานคอมไฟจากท่อพีวีซี ตามการสาธิตของครูทั้งคาบที่ ๑ และคาบที่ ๒ สามารถศึกษาเพิ่มเติมจากใบความรู้ที่ ๓ โดยขอให้นักเรียนระบุวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ต้องใช้และเขียนขั้นตอนในการปฏิบัติงานให้ครบถ้วนด้วย



## ใบงานที่ ๓ เรื่อง การสร้างโคมไฟจากท่อพีวีซี

ตอนที่ ๒ จงตอบคำถามต่อไปนี้

๑. เพราะเหตุใดท่อพีวีซีจึงถูกนำมาเลือกใช้ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ

.....

.....

๒. จงยกตัวอย่างข้อควรระวังในการปฏิบัติงานการสร้างโคมไฟจากท่อพีวีซี  
อย่างน้อย ๓ ข้อ

.....

.....



ใบความรู้ที่ ๓ เรื่อง การสร้างโคมไฟจากท่อพีวีซี  
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง งานช่างสร้างสรรค์  
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓-๔ เรื่อง งานช่างสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ผสมผสาน  
รายวิชา การงานอาชีพ รหัสวิชา ๒๒๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

การสร้างสรรค์ชิ้นงานจากวัสดุที่หลากหลาย ผสมผสานความรู้ ทักษะต่าง ๆ จะช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีความน่าสนใจและมีการใช้งานที่เพิ่มขึ้นอยู่กับการสร้างสรรค์ นอกจากนี้การนำความรู้และทักษะมาประยุกต์ใช้จนเกิดเป็นผลิตภัณฑ์ยังช่วยสร้างรายได้ สร้างอาชีพให้แก่ผู้สร้างสรรค์อีกด้วย

วงจรไฟฟ้าและท่อประปา เป็นสิ่งที่ใช้วัสดุอุปกรณ์และคุณสมบัติแตกต่างกัน แต่การสร้างสรรค์ไม่มีขอบเขตที่จำกัน สามารถนำเอาวัสดุต่าง ๆ ทักษะการตัดท่อ การต่อท่อประปา และการต่อวงจรไฟฟ้า มาสร้างสรรค์เป็นผลิตภัณฑ์ที่สร้างสรรค์และสามารถใช้งานได้ในชีวิตประจำวัน ขายได้ และเกิดเป็นอาชีพได้ เนื่องจากท่อพีวีซีเป็นวัสดุราคาถูก หาซื้อได้ง่าย ใช้งานง่าย หากผสมผสานกับการนำความรู้และทักษะเรื่องการต่อวงจรไฟฟ้ามาสร้างสรรค์จะสามารถนำมาประดิษฐ์เป็นสิ่งของต่าง ๆ เพื่อใช้ในบ้านได้ นอกบ้าน และจำหน่ายได้อย่างง่ายดาย โดยสามารถเริ่มจากการทำได้ด้วยตัวเอง

การสร้างโคมไฟจากท่อพีวีซี รายละเอียด ดังนี้  
อุปกรณ์ที่ต้องใช้ประกอบด้วย

(คาบเรียนที่ ๓ รายการที่ ๑-๙)

๑. ท่อประปาพีวีซีขนาด ๒๐ มิลลิเมตร
๒. ข้องอ ๙๐ องศา ๔ ชิ้น (สำหรับต่อท่อ ๒๐ มิลลิเมตร)
๓. ข้อต่อตรง ๑ ชิ้น (สำหรับต่อท่อ ๒๐ มิลลิเมตร)
๔. ข้อต่อสามทาง ๑ ชิ้น (สำหรับต่อท่อ ๒๐ มิลลิเมตร)
๕. หัวอุด ๒ ชิ้น (สำหรับต่อท่อ ๒๐ มิลลิเมตร)
๖. เลื่อยตัดท่อหรือกรรไกรตัดท่อพีวีซี
๗. ไม้บรรทัด
๘. ปากกาเมจิก
๙. สีสเปรย์สีดำ (เลือกใช้สีดำเนื่องจากทำให้โคมไฟดูมีสไตล์โมเดิร์นและสามารถเพิ่มมูลค่าได้)

## ใบความรู้ที่ ๓ เรื่อง การสร้างโคมไฟจากท่อพีวีซี

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

## ใบความรู้ที่ ๓ เรื่อง การสร้างโคมไฟจากท่อพีวีซี

การสร้างสรรค์ชิ้นงานจากวัสดุที่หลากหลาย ผสมผสานความรู้ ทักษะต่าง ๆ จะช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีความน่าสนใจและมีการใช้งานที่เพิ่มขึ้นอยู่กับการสร้างสรรค์ นอกจากนี้การนำความรู้และทักษะมาประยุกต์ใช้จนเกิดเป็นผลิตภัณฑ์ยังช่วยสร้างรายได้ สร้างอาชีพให้แก่ผู้สร้างสรรค์อีกด้วย

วงจรไฟฟ้าและท่อประปา เป็นสิ่งที่ใช้วัสดุอุปกรณ์และคุณสมบัติแตกต่างกัน แต่การสร้างสรรค์ไม่มีขอบเขตที่จำกั้น สามารถนำเอาวัสดุต่าง ๆ ทักษะการตัดท่อ การต่อท่อประปา และการต่อวงจรไฟฟ้ามาสร้างสรรค์เป็นผลิตภัณฑ์ที่สร้างสรรค์และสามารถใช้งานได้ในชีวิตประจำวัน ขายได้ และเกิดเป็นอาชีพได้ เนื่องจากท่อพีวีซีเป็นวัสดุราคาถูก หาซื้อได้ง่าย ใช้งานง่าย หากผสมผสานกับการนำความรู้และทักษะเรื่องการต่อวงจรไฟฟ้ามาสร้างสรรค์จะสามารถนำมาประดิษฐ์เป็นสิ่งของต่าง ๆ เพื่อใช้ในบ้านได้ นอกบ้าน และจำหน่ายได้อย่างง่ายดาย โดยสามารถเริ่มจากการทำได้ด้วยตัวเอง



# ใบความรู้ที่ ๓ เรื่อง การสร้างโคมไฟจากท่อพีวีซี

การสร้างโคมไฟจากท่อพีวีซี รายละเอียด ดังนี้  
อุปกรณ์ที่ต้องใช้ประกอบด้วย

(คาบเรียนที่ ๓ รายการที่ ๑-๙)

๑. ท่อประปาพีวีซีขนาด ๒๐ มิลลิเมตร
๒. ข้องอ ๙๐ องศา ๔ ชิ้น (สำหรับต่อท่อ ๒๐ มิลลิเมตร)
๓. ข้อต่อตรง ๑ ชิ้น (สำหรับต่อท่อ ๒๐ มิลลิเมตร)
๔. ข้อต่อสามทาง ๑ ชิ้น (สำหรับต่อท่อ ๒๐ มิลลิเมตร)
๕. หัวอุด ๒ ชิ้น (สำหรับต่อท่อ ๒๐ มิลลิเมตร)
๖. เลื่อยตัดท่อหรือกรรไกรตัดท่อพีวีซี
๗. ไม้บรรทัด
๘. ปากกาเมจิก
๙. สีสเปรย์สีดำ (เลือกใช้สีดำเนื่องจากทำให้โคมไฟดูมีสไตล์โมเดิร์นและสามารถเพิ่มมูลค่าได้)



# ใบความรู้ที่ ๓ เรื่อง การสร้างคอมไฟจากท่อพีวีซี

ขั้นตอนการทำ(คาบเรียนที่ ๓)

๑.ตัด/เลื่อยท่อพีวีซีขนาด ๒๐ มิลลิเมตร ตามขนาดและจำนวน ดังนี้

ความยาว ๒๔ เซนติเมตร ๑ ชิ้น

ความยาว ๑๔ เซนติเมตร ๒ ชิ้น

ความยาว ๖ เซนติเมตร ๒ ชิ้น

ความยาว ๔ เซนติเมตร ๒ ชิ้น

รวมทั้งหมด ๗ ชิ้น



# ใบความรู้ที่ ๓ เรื่อง การสร้างโคมไฟจากท่อพีวีซี

๒. นำท่อพีวีซีและข้อต่อมาประกอบเป็นโครงสร้างโคมไฟตามแบบ โดยยังไม่ต้องติดกาวในแต่ละส่วน ดังภาพ



๓. เมื่อประกอบเสร็จเรียบร้อยแล้วนำไปพ่นสีสเปรย์และรอให้แห้ง



# ใบความรู้ที่ ๓ เรื่อง การสร้างโคมไฟจากท่อพีวีซี

ขั้นตอนการทำ(คาบเรียนที่ ๔)

๑.นำสว่านเจาะรูโครงสร้างสร้างโคมไฟจากท่อพีวีซีที่สร้างเอาไว้เรียบร้อยแล้ว เพื่อร้อยสายไฟเข้าไปตามภาพ



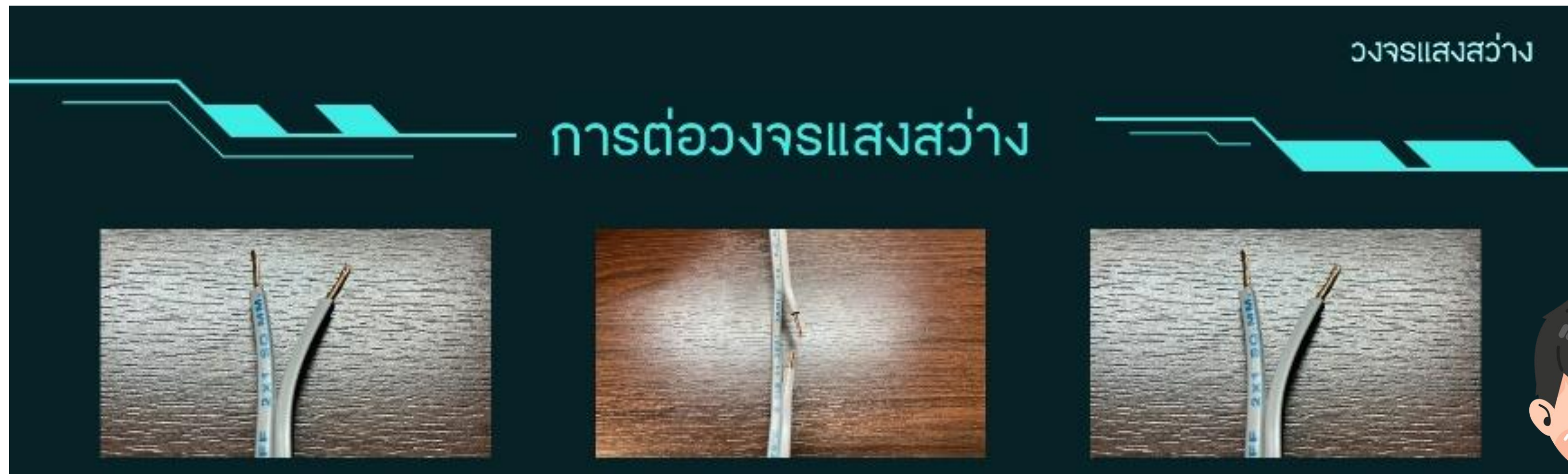
## ใบความรู้ที่ ๓ เรื่อง การสร้างโคมไฟจากท่อพีวีซี

๒. นำสายไฟร้อยเข้าไปในท่อพีวีซีที่ทำไว้ เพื่อวัดระยะสายไฟจากปลายสายหนึ่งที่จะต่อกับขั้วหลอดไฟ กับอีกปลายสายหนึ่งที่จะต่อกับสวิตช์และหัวปลั๊กตัวผู้ ใช้ปากกาเมจิกทำเครื่องหมายระยะไว้



# ใบความรู้ที่ ๓ เรื่อง การสร้างคอมพิวเตอร์จากท่อพีวีซี

๓. แยกสายไฟและปอกสายไฟเพื่อต่อเข้ากับหัวปลั๊กตัวผู้ ขั้วหลอด และสวิตช์ ดังภาพ



## ใบความรู้ที่ ๓ เรื่อง การสร้างโคมไฟจากท่อพีวีซี

๔. เมื่อปอกสายไฟครบทั้ง ๓ จุดเรียบร้อยแล้วให้นำสายไฟที่ปอกเรียบร้อยแล้วใส่ท่อพีวีซี ก่อนประกอบเข้ากับหัวปลั๊กตัวผู้ ขั้วหลอด และสวิตช์ และนำไขควงไขกลับให้แน่น ดังภาพ



๕. ตรวจสอบความเรียบร้อยของเส้นสายไฟที่ต่อและประกอบและทดสอบการเปิด-ปิดไฟเมื่อเสียบปลั๊กจากแหล่งกำเนิดไฟฟ้า หากเรียบร้อยให้ติดกาวที่ท่อพีวีซีส่วนต่าง ๆ และใช้เทปพันสายไฟพันที่ขั้วหลอดไม่ให้เห็นส่วนที่เป็นขดลวดทองแดงโผล่ออกมาโดยเด็ดขาด





# สรุปบทเรียน

ร่วมกันอภิปรายสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่าง  
ปฏิบัติงานและแนวทางการแก้ไขปัญหาการสร้าง  
คอมไฟจากท่อพีวีซีและการต่อวงจรแสงสว่าง  
ในวันนี้





# บทเรียนครั้งต่อไป

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ งานผ้าทำได้ ง่ายนิดเดียว  
เรื่อง

ซองผ้าอเนกประสงค์





# สิ่งที่ต้องเตรียม

## ใบความรู้ที่ ๑

### เรื่อง การประดิษฐ์ซองผ้าอเนกประสงค์

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





# สิ่งที่ต้องเตรียม

๑. เศษผ้า

๒. ดินสอหรือดินสอสี

๓. ไม้บรรทัด

๔. กรรไกร

๕. เข็มมือและเข็มหมุด

๖. ด้ายเย็บผ้า

๗. เชือกหรือริบบิ้น (ยาว ๖๐ เซนติเมตร)

๘. อุปกรณ์ตกแต่งต่าง ๆ

