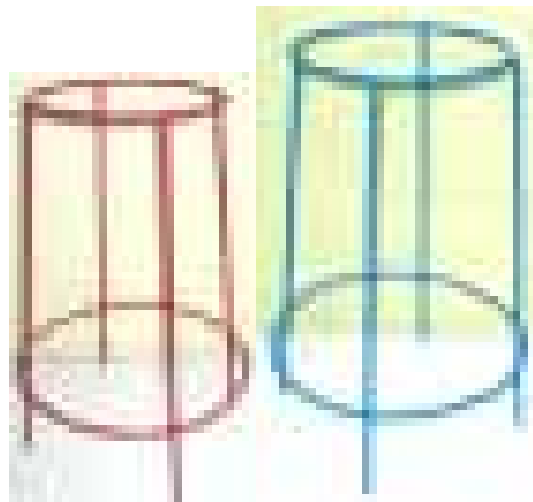


ชุดการสอน

การทำโครงเหล็กตัดวางกระถางดอกไม้

ชุดที่ 3 เรื่องขั้นตอน

การทำโครงเหล็กตัดวางกระถางดอกไม้



นายสุรกิจ อุปพันธ์

โรงเรียนแจ้ห่มวิทยา อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลำปาง เขต 3

สารบัญ

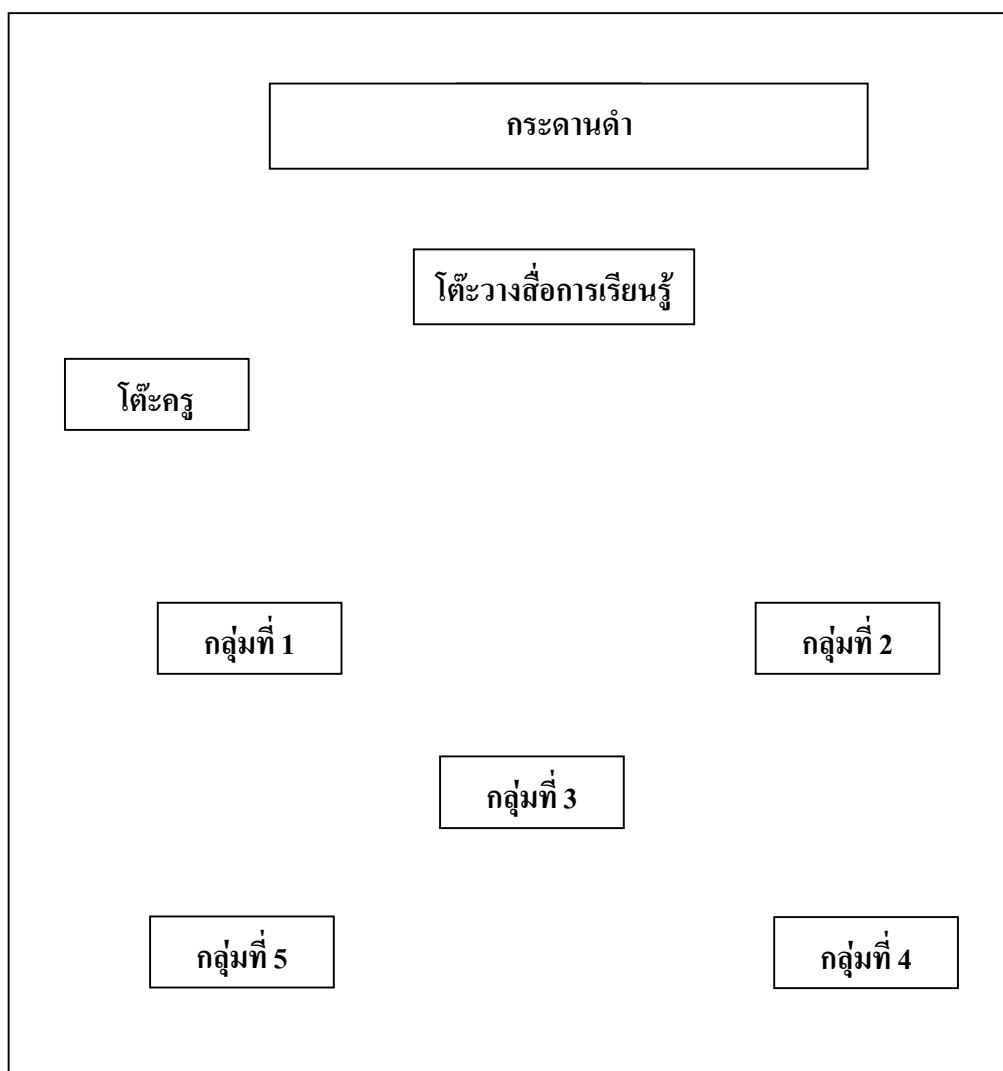
เรื่อง	หน้า
1. คำชี้แจง	3
2. ผังการจัดชั้นเรียน	4
3. ใบกิจกรรมที่ 11-15	5
4. ใบความรู้ที่ 11 เรื่องการศึกษาแบบโครงเหล็กค้ำดวงกระถางดอกไม้	8
5. ใบงานที่ 1 เรื่องการศึกษาแบบโครงเหล็กค้ำดวงกระถางดอกไม้	11
6. ใบความรู้ที่ 12 เรื่อง การวัดและการตัดเหล็ก	12
7. ใบงานที่ 2 เรื่อง การวัดและการตัดเหล็ก	13
8. ใบความรู้ที่ 13 เรื่องการตัดเหล็กให้เป็นวงกลม	15
9. ใบงานที่ 3 เรื่องการตัดเหล็กให้เป็นวงกลม	23
10. ใบความรู้ที่ 14 เรื่องการประกอบชิ้นงานโดยการเชื่อมไฟฟ้า	25
11. ใบงานที่ 4 เรื่องการประกอบชิ้นงานโดยการเชื่อมไฟฟ้า	29
12. ใบความรู้ที่ 15 เรื่องการตกแต่งทาสีโครงเหล็กค้ำดวงกระถางดอกไม้	31
13. ใบงานที่ 5 เรื่องการตกแต่งทาสีโครงเหล็กค้ำดวงกระถางดอกไม้	34
14. แบบทดสอบย่อยเรื่องขั้นตอนการทำโครงเหล็กค้ำดวงกระถางดอกไม้	36
15. แบบสังเกตพฤติกรรม	37
16. รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนแบบสังเกตพฤติกรรม	38
17. แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน	39
18. รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน	40

คำชี้แจง
ชุดการสอนที่ 3
เรื่องขั้นตอนการทำโครงเหล็กตัดวางกระถางดอกไม้

คำชี้แจง

1. ชุดการสอนชุดที่ 3 เรื่องขั้นตอนการทำโครงเหล็กตัดวางกระถางดอกไม้
ใช้เวลาเรียน 10 ชั่วโมง
2. ชุดการสอนการทำโครงเหล็กตัดวางกระถางดอกไม้ ชุดที่ 3 เรื่องขั้นตอนการทำโครงเหล็กตัดวางกระถางดอกไม้ประกอบด้วย ใบกิจกรรมที่ 11-15 ใบความรู้ที่ 11-15 ใบงานที่ 1-5 แบบทดสอบย่อย แบบสังเกตพฤติกรรม รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนน แบบสังเกตพฤติกรรม แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนน การปฏิบัติงาน
3. นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็น 5 กลุ่มในแต่ละกลุ่มมีสมาชิก 6-7 คน
จากนั้นเลือก ประธาน รองประธาน เลขานุการ และกรรมการ
4. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำกิจกรรมที่ 11 – 15 ตามใบงานที่ 1- 5 โดยศึกษาใบความรู้ที่ 11-15 ตามลำดับ
5. ให้นักเรียนสมาชิกกลุ่มทุกคนทำโครงเหล็กตัดวางกระถางดอกไม้คนละ 1 ชิ้นโดยสมาชิกภายในกลุ่มดูแลช่วยเหลือและตรวจสอบในการทำ
6. ครูผู้สอนประเมินนักเรียนโดยใช้ แบบสังเกตพฤติกรรมขณะที่นักเรียนปฏิบัติงาน
7. นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยหลังเรียนแบบถูกผิดจำนวน 10 ข้อลงในแบบทดสอบย่อยที่ครูแจกให้ เวลา 10 นาที
8. ครูประเมินผลงานของนักเรียนแต่ละกลุ่มโดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

ผังการจัดชั้นเรียน



กิจกรรมที่ 11-15

เรื่องขั้นตอนการทำโครงเหล็กค้ำวางกระถางดอกไม้

1. สาระสำคัญ

การทำโครงเหล็กค้ำวางกระถางดอกไม้เป็นงานที่ฝึกนักเรียนให้ได้ใช้ทักษะการใช้เครื่องมือและกระบวนการทำงาน โดยมีขั้นตอนที่ต้องใช้ความพยายามในการทำงาน โดยเฉพาะ การเคาะเหล็กค้ำให้เป็นวงกลมด้วยมือเป็นการใช้ทักษะที่ต้องใช้ความอดทนสูงและการประกอบชิ้นงานที่เป็นวงกลมจะประกอบยากมาก การทำโครงเหล็กค้ำวางกระถางดอกไม้ในครั้งนี้ได้แก้ไขข้อบกพร่องการค้ำเหล็กเส้นกลมให้เป็นวงกลมให้ได้รัศมีเท่ากันโดยใช้แบบเทียบวัดวงกลมและการประกอบชิ้นงานที่เป็นวงกลมโดยใช้แม่แบบประกอบชิ้นงานซึ่งจะทำให้ได้ชิ้นงานที่ถูกต้องตามแบบและสวยงาม สำหรับขั้นตอนทำโครงเหล็กค้ำวางกระถางดอกไม้นั้นมีทั้งหมด 5 ขั้นตอนคือ

1. การศึกษาแบบโครงเหล็กค้ำวางกระถางดอกไม้
2. การวัดและการตัดเหล็ก
3. การเคาะค้ำเหล็กให้เป็นวงกลม
4. การประกอบชิ้นงานโดยการเชื่อมไฟฟ้า
5. การตกแต่งทาสีโครงเหล็กค้ำวางกระถางดอกไม้

2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

มีทักษะในการปฏิบัติงานทำโครงเหล็กค้ำวางกระถางดอกไม้ตามขั้นตอนได้และมีเจตคติที่ดีในการทำงาน

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 3.1 อ่านแบบและบอกขนาดความยาวของเหล็กที่ใช้ในการทำโครงเหล็กค้ำวางกระถางดอกไม้ได้
- 3.2 ใช้เครื่องมือวัดเหล็กและใช้เครื่องมือตัดเหล็กได้
- 3.3 ใช้เครื่องมือเคาะค้ำเหล็กให้เป็นวงกลมได้

- 3.4 ประกอบชิ้นงานโดยการเชื่อมโครงเหล็กค้ำวางกระถางดอกไม้ได้
- 3.5 ปฏิบัติการตกแต่งทาสีโครงเหล็กค้ำวางกระถางดอกไม้ได้
- 3.6 มีเจตคติที่ดีและมีนิสัยรักการทำงาน

วิธีการและขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. นักเรียนนั่งตามกลุ่มเดิมที่ได้แบ่งไว้
2. ประธานเป็นผู้ทำหน้าที่และดำเนินการชี้แจงขั้นตอนในการดำเนินการทำกิจกรรม
3. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำกิจกรรมที่ 11- 15 ตามใบงานที่ 1- 5 โดยศึกษาใบความรู้ที่ 11-15 ตามลำดับ
4. ให้นักเรียนสมาชิกกลุ่มทุกคนทำโครงเหล็กค้ำวางกระถางดอกไม้ คนละ 1 ชิ้น โดยสมาชิกภายในกลุ่มดูแลช่วยเหลือและตรวจสอบในการทำ

กลุ่มที่..... สมาชิกกลุ่ม จำนวน.....คน

รายชื่อสมาชิก

1. ประธานกลุ่ม
2.รองประธาน
3.กรรมการ
4.กรรมการ
5.กรรมการ
6.กรรมการ
7.เลขานุการ

กิจกรรมที่ 11

ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 11 เรื่องการศึกษาแบบโครงเหล็กค้ำดวงกระถางดอกไม้ และปฏิบัติกิจกรรมตามใบงานที่ 1 เรื่องการศึกษาแบบโครงเหล็กค้ำดวงกระถางดอกไม้

กิจกรรมที่ 12

ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 12 เรื่องการวัดและการตัดเหล็ก และปฏิบัติกิจกรรมตามใบงานที่ 2 เรื่องการวัดและการตัดเหล็ก

กิจกรรมที่ 13

ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 13 เรื่องการเคาะตัดเหล็กให้เป็นวงกลม และปฏิบัติกิจกรรมตามใบงานที่ 3 เรื่องการเคาะตัดเหล็กให้เป็นวงกลม

กิจกรรมที่ 14

ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 14 เรื่องการประกอบชิ้นงานโดยการเชื่อมไฟฟ้า และปฏิบัติกิจกรรมตามใบงานที่ 4 เรื่องการประกอบชิ้นงานโดยการเชื่อมไฟฟ้า

กิจกรรมที่ 15

ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 15 เรื่องการตกแต่งทาสีโครงเหล็กค้ำดวงกระถางดอกไม้ และปฏิบัติกิจกรรมตามใบงานที่ 5 เรื่องการตกแต่งทาสีโครงเหล็กค้ำดวงกระถางดอกไม้

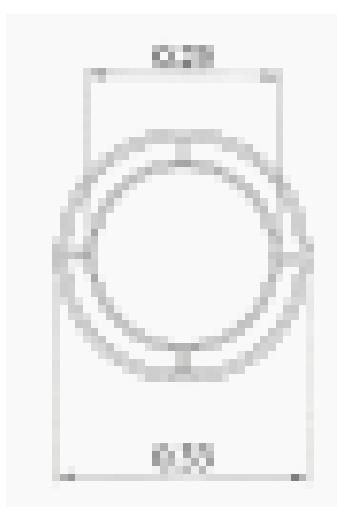
ใบความรู้ที่ 11

เรื่อง การศึกษาแบบโครงเหล็กค้ำวางกระถางดอกไม้

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

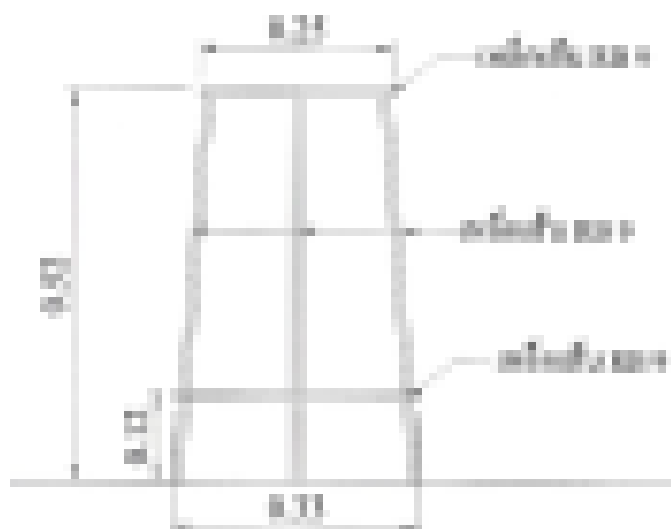
สามารถอ่านแบบ โครงเหล็กค้ำวางกระถางดอกไม้ได้

1. การศึกษาแบบโครงเหล็กค้ำวางกระถางดอกไม้



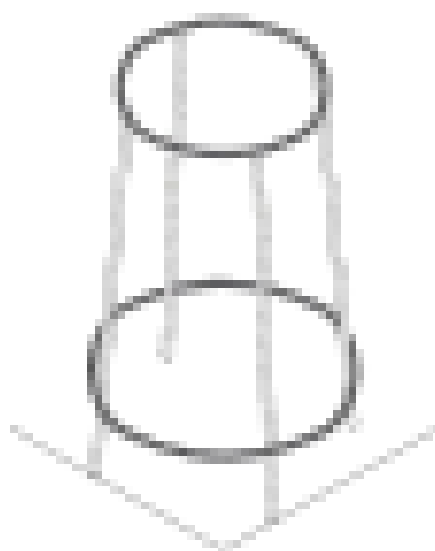
รูปแปลน มาตรฐาน 1:10

รูปที่ 22 แปลนโครงเหล็กค้ำวางกระถางดอกไม้



รูปด้านข้าง มาตรฐาน 1:10

รูปที่ 23 รูปด้านข้างโครงเหล็กค้ำดวงกระถางดอกไม้



รูปสามมิติ มาตรฐาน 1:10

รูปที่ 24 รูปสามมิติโครงเหล็กค้ำดวงกระถางดอกไม้

2. แบบโครงเหล็กค้ำวางกระถางดอกไม้แยกออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

2.1 ส่วนที่เป็นวงกลมอยู่ด้านบน

2.2 ส่วนที่เป็นวงกลมอยู่ด้านล่าง

2.3 ส่วนที่เป็นขา 4 ท่อน

2.1 ส่วนที่เป็นวงกลมที่ 1 อยู่ด้านบนมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของวงกลมยาว

25.00 เซนติเมตร ทำจากเหล็กเส้นกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 9.00 มิลลิเมตร ความยาวเหยียดตรง

78.5 เซนติเมตร เคาะค้ำให้เป็นวงกลม

2.2 ส่วนที่เป็นวงกลมที่ 2 อยู่ด้านล่างมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของวงกลมยาว

33.00 เซนติเมตร ทำจากเหล็กเส้นกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 9.00 มิลลิเมตร ความยาวเหยียดตรง

103.62 เซนติเมตร เคาะค้ำให้เป็นวงกลม

2.3 ส่วนที่เป็นขาทั้งหมด 4 ท่อน ทำจากเหล็กเส้นกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 9.00 มิลลิเมตร

ความยาว 52.00 เซนติเมตร

ใบงานที่ 1

เรื่องการศึกษาแบบโครงเหล็กตัดวางกระดาษดอกไม้

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

สามารถอ่านแบบโครงเหล็กตัดวางกระดาษดอกไม้ได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ฝึกปฏิบัติการอ่านแบบได้
2. ฝึกปฏิบัติการอ่านมาตราส่วนได้
3. มีเจตคติที่ดีและมีนิสัยรักการทำงาน

สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้ที่ 11 เรื่อง การศึกษาแบบโครงเหล็กตัดวางกระดาษดอกไม้

เครื่องมือ

1. บรรทัดเหล็ก
2. ตลับเมตร

ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ให้นักเรียนศึกษาจากใบความรู้ที่ 11 เรื่อง การศึกษาแบบโครงเหล็กตัดวางกระดาษดอกไม้
2. ให้นักเรียนอ่านแบบแปลน รูปด้านหน้า
3. ให้นักเรียนอ่านมาตราส่วนในแบบและ เทียบวัดกับความยาวจริงโดยเทียบวัดกับความยาวของบรรทัดเหล็กหรือความของตลับเมตร
4. นักเรียนทุกคนในกลุ่มได้ศึกษาจากใบความรู้ที่ 11 เรื่อง การศึกษาแบบโครงเหล็กตัดวางกระดาษดอกไม้แล้วให้นักเรียนบันทึกความยาวของเหล็กที่ใช้ในการทำโครงเหล็กตัดวางกระดาษดอกไม้ลงในสมุดสมุดบันทึกของนักเรียนดังนี้
 1. ความยาวของส่วนที่เป็นวงกลมอยู่ด้านบน
 2. ความยาวส่วนที่เป็นวงกลมอยู่ด้านล่าง
 3. ความยาวส่วนที่เป็นขา 4 ท่อน

ใบความรู้ที่ 12

เรื่อง การวัดและการตัดเหล็ก

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

สามารถใช้เครื่องมือวัด เครื่องมือตัดเหล็ก วัดความยาวและตัดเหล็กเส้นกลม ทำโครงเหล็กค้ำดวงกระจ่างดอกไม้ได้

การวัดและการตัดเหล็กเส้นกลมมีขั้นตอนดังนี้

1. การวัดความยาวเหล็กเส้นกลมสำหรับทำวงกลมที่ 1 วงกลมที่ 2 และขาของโครงเหล็กค้ำดวงกระจ่างดอกไม้
 - 1.1 วงกลมที่ 1 ใช้บรรทัดเหล็กวางทาบลงบนเหล็กเส้นกลมวัดเหล็กยาว 78.5 เซนติเมตรและใช้เหล็กขีดทำการขีดหมายให้ชัดเจน
 - 1.2 วงกลมที่ 2 ใช้บรรทัดเหล็กวางทาบลงบนเหล็กเส้นกลมวัดเหล็กยาว 103.62 เซนติเมตร และใช้เหล็กขีดทำการขีดหมายให้ชัดเจน
 - 1.3 ขาของโครงเหล็กค้ำดวงกระจ่างดอกไม้ ใช้บรรทัดเหล็กวางทาบลงบนเหล็กเส้นกลมวัดเหล็กยาว 52.00 เซนติเมตรจำนวน 4 ท่อนและใช้เหล็กขีดทำการขีดหมายให้ชัดเจน
2. การตัดเหล็กเส้นกลมสำหรับทำวงกลมที่ 1 และวงกลมที่ 2 และขาของโครงเหล็กค้ำดวงกระจ่างดอกไม้ นำเหล็กเส้นกลมที่ขีดหมายแล้วใช้ปากกาจับให้แน่นและใช้เลื่อยตัดเหล็ก ตัดให้ตรงที่ขีดหมายไว้ เมื่อตัดเหล็กจนครบตามจำนวนแล้ว ใช้ตะไบแบนถูหรือตะไบลบมุมคมของเหล็กเส้นกลมให้เรียบร้อย

ใบงานที่ 2

เรื่อง การวัดและการตัดเหล็ก

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

สามารถใช้เครื่องมือวัด เครื่องมือตัดเหล็ก วัดความยาวของเหล็กและตัดเหล็ก
ทำโครงเหล็กค้ำดวงกระดาษดอกไม้ได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือวัดความยาวได้
2. ฝึกปฏิบัติใช้เครื่องมือตัดได้
3. มีเจตคติที่ดีและมีนิสัยรักการทำงาน

สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้ที่ 12 เรื่องการวัดและการตัดเหล็ก

เครื่องมือ

1. บรรตัดเหล็ก
2. เหล็กขีด
3. ปากกาจ๊อบงาน
4. เลื่อยตัดเหล็ก
5. ตะไบแบน

วัสดุ

1. เหล็กเส้นกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 มิลลิเมตรยาว 10 เมตร จำนวนกลุ่มละ 3 เส้น

ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ให้นักเรียนศึกษาจากใบความรู้ที่ 12 เรื่องการวัดและการตัดเหล็ก
2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มรับเครื่องมือและวัสดุเพื่อเตรียมการในการปฏิบัติงาน

3. เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มได้รับเครื่องมือและวัสดุแล้วให้ไปปฏิบัติงานที่โรงฝึกงานซึ่งเป็นห้องที่ถัดจากห้องเรียน

4. นักเรียนทุกคนในกลุ่มปฏิบัติงานตามใบความรู้ที่ 12 เรื่องการวัดและการตัดเหล็ก โดยให้นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มปฏิบัติงานตัดเหล็กเส้นกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 มิลลิเมตร ยาว 78.50 เซนติเมตรคนละ 1 ท่อน ยาว 103.62 เซนติเมตรคนละ 1 ท่อนและยาว 52.00 เซนติเมตรคนละ 4 ท่อน

ข้อควรระวัง

1. การใช้ปากกาจับชิ้นงานควรหมุนให้ปากกาจับชิ้นงานให้แน่นก่อนทำการตัด
2. ในการใช้เลื่อยตัดเหล็กควรใช้ความเร็วในการตัดสม่ำเสมออย่าใช้แรงในการกดมาก อาจทำให้ใบเลื่อยหักและเกิดอันตรายได้
3. เมื่อทำการตัดเหล็กครบตามจำนวนแล้วให้นักเรียนแต่ละคนใช้ลวดมัดเหล็กที่นักเรียนตัดและรวมกันเป็นกลุ่มให้เรียบร้อย

ใบความรู้ที่ 13

เรื่องการตัดเหล็กให้เป็นวงกลม

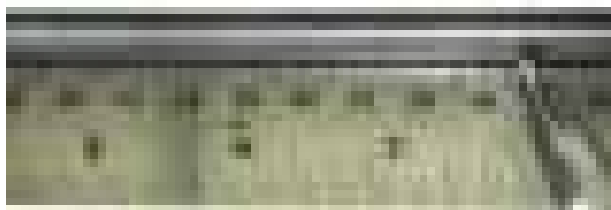
ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

สามารถใช้เครื่องมือเคาะตัดเหล็กเส้นกลมให้เป็นวงกลมได้

การตัดเหล็กให้เป็นวงกลมมีขั้นตอนดังนี้

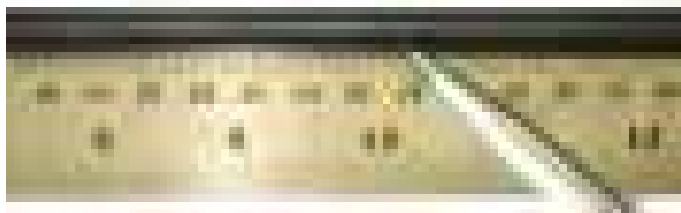
1. แบ่งเหล็กเส้นกลมที่เราจะใช้ตัดเป็นวงกลม ทั้ง 2 เส้นดังนี้

1.1 นำเหล็กที่ใช้ตัดเป็นวงกลมที่ 1 เส้นผ่าศูนย์กลาง 25.00 ซม. ซึ่งมีความยาว 78.50 ซม. แบ่งความยาวออกเป็น 4 ส่วนเท่าๆ กันยาวส่วนละ 19.63 ซม. โดยใช้เหล็กขีดขีดหมายให้ชัดเจน



รูปที่ 25 แบ่งความยาวยาวส่วนละ 19.63 ซม.

1.2 นำเหล็กที่ใช้ตัดเป็นวงกลมที่ 2 เส้นผ่าศูนย์กลาง 33.00 ซม. ซึ่งมีความยาว 103.62 ซม. แบ่งความยาวเป็น 4 ส่วนเท่าๆ กันยาวส่วนละ 25.91 ซม. โดยใช้เหล็กจีด จีดหมายให้ชัดเจน



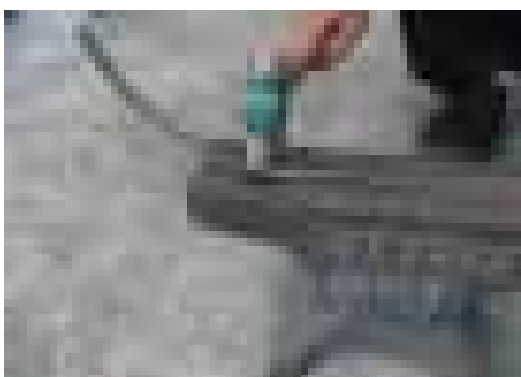
รูปที่ 26 แบ่งความยาวยาวส่วนละ 25.91 ซม.

2. การเคาะตัดวงกลมที่ 1 ใช้แบบเทียบวัดเส้นผ่าศูนย์กลาง 25 ซม. โดยนำเหล็กเส้นกลม ความยาว 78.50 ซม. ที่แบ่งออกเป็น 4 ส่วนแล้ว วางบนทั้งเหล็ก โดยให้ปลายของเหล็กวางตรงรู สวมก้านเครื่องมือเป็นช่องสี่เหลี่ยม แล้วใช้ค้อนหัวกลมเริ่มต้นเคาะลงบนปลายเหล็กให้โค้งได้ ขนาดเท่ากับรัศมีของวงกลมก่อนแล้วเคาะลงในตำแหน่งเดิม โดยขยับเหล็กเส้นกลมเลื่อนให้ตรงจุด ตำแหน่งที่ค้อนเคาะโดยเลื่อนเหล็กไปที่ละ 1 เซนติเมตร หรือเลื่อนได้ไม่เกิน 3 เท่าของ เส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กและการให้น้ำหนักในการเคาะควรให้น้ำหนักสม่ำเสมอ



รูปที่ 27 การวางเหล็กเส้นกลมบนทั้งและการเริ่มต้นเคาะตัด

3. นักเรียนใช้ค้อนเคาะเหล็กในส่วนที่ 1 ให้โค้งได้ขนาดเท่ากับรัศมีของวงกลม จากจุด A ถึงจุด B แล้วให้นักเรียนนำไปเทียบกับแบบเทียบวัดวงกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 25 ซม. จากจุด A ถึงจุด B ให้รัศมีของเหล็กที่นักเรียนเคาะตัดให้ได้ขนาดตามแบบเทียบวัด ถ้ายังไม่ได้ตามแบบที่กำหนด นักเรียนเคาะตัดจนได้ตามแบบก่อน ห้ามข้ามขั้นตอน



รูปที่ 28 การเคาะตัดในส่วนที่ 1 จากจุด A-B



รูปที่ 29 นำมาเทียบกับแบบเทียบวัดวงกลมในส่วนที่ 1 จากจุด A - B

4 เมื่อนักเรียนเคาะส่วนที่ 1 ได้แล้ว ให้เคาะส่วนที่ 2 จากจุด B ถึงจุด C ต่อ แล้วนำไปเทียบกับแบบเทียบวัดวงกลม ให้ตามแบบเทียบวัด ห้ามข้ามขั้นตอน



รูปที่ 30 การเคาะตัดในส่วนที่ 2 จากจุด B - C



รูปที่ 31 นำมาเทียบกับแบบเทียบวัดวงกลมในส่วนที่ 2 จากจุด B - C

5. เมื่อนักเรียนเคาะส่วนที่ 2 ได้แล้ว ให้เคาะส่วนที่ 3 จากจุด C ถึงจุด D ต่อ แล้วนำไปเทียบกับแบบเทียบวัดวงกลมห้ามข้ามขั้นตอน

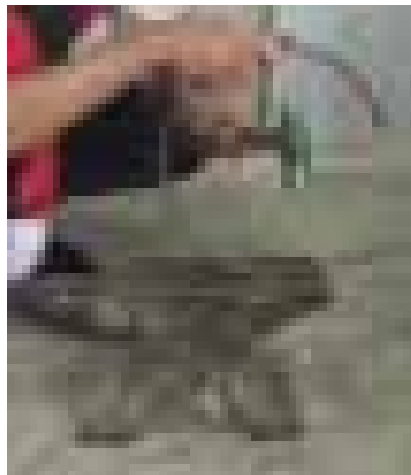


รูปที่ 32 การเคาะตัดในส่วนที่ 3 จากจุด C - D



รูปที่ 33 นำมาเทียบกับแบบเทียบวัดวงกลมในส่วนที่ 3 จากจุด C - D

6. เมื่อนักเรียนเคาะส่วนที่ 3 ได้แล้ว ให้เคาะส่วนที่ 4 จากจุด D ถึงจุด A ต่อ แล้วนำไปเทียบกับแบบเทียบวัดวงกลมห้ามข้ามขั้นตอน เมื่อเคาะเสร็จแล้วเคาะตัดตกแต่งให้เรียบร้อยอีกครั้งหนึ่ง



รูปที่ 34 การเคาะตัดในส่วนที่ 4 จากจุด D - A



รูปที่ 35 นำมาเทียบกับแบบเทียบวัดวงกลมในส่วนที่ 4 จากจุด D - A



รูปที่ 36 วงกลมที่เคาะตัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 25 ซม.

7. ให้นักเรียนเคาะเหล็กวงกลมที่ 2 ที่มีความยาวของเหล็ก 103.62 ซม. ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วนเท่าๆ กันยาวส่วนละ 25.91 ซม.แล้วทำการเคาะตัด เหมือนวงกลมที่ 1 ตามขั้นตอนที่ 2- 6 โดยใช้แบบเทียบวัดวงกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 33 เซนติเมตร



รูปที่ 37 วงกลมที่เคาะตัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 33 ซม.

8. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันตรวจสอบการคัดเหล็กให้เป็นวงกลมของสมาชิกภายในกลุ่ม ว่าคุณคัดได้เป็นวงกลมหรือไม่ โดยนำไปวางเทียบกับแบบเทียบวงกลม ถ้ายังไม่เป็นวงกลมหรือวงกลมมีรัศมีไม่เท่ากันให้สังเกต ภายใต้วงกลมยังมีเส้นตรงอยู่ให้นักเรียนที่เป็นเจ้าของนำไปเคาะตัดแต่งจนได้เป็นวงกลมตามที่แบบกำหนด

9. เมื่อนักเรียนเคาะเหล็กเป็นวงกลมเสร็จแล้วให้นักเรียนแต่ละคนเขียนชื่อ-สกุลของนักเรียนลงในกระดาษหรือแลคซัน ติดกับวงกลมไว้กันสับสน ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเก็บรวบรวมแล้วใช้ลวดมัดวงกลมของแต่ละกลุ่ม นำส่งครูและเก็บไว้

ใบงานที่ 3

เรื่องการตัดเหล็กให้เป็นวงกลม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

สามารถใช้เครื่องมือเคาะตัดเหล็กเส้นกลมให้เป็นวงกลมได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือตัดเหล็กได้
2. ฝึกปฏิบัติการใช้ค้อนหัวกลมเคาะตัดเหล็กเส้นกลมให้เป็นวงกลมได้
3. มีเจตคติที่ดีและมีนิสัยรักการทำงาน

สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้ที่ 13 เรื่องการตัดเหล็กให้เป็นวงกลม

เครื่องมือ

1. ค้อนหัวกลมขนาด 1 ปอนด์
2. ทัง
3. แบบเทียบวัดวงกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางยาว 25.00 เซนติเมตรและขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางยาว 33.00 เซนติเมตร

วัสดุ

1. เหล็กเส้นกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 มิลลิเมตรยาว 78.5 เซนติเมตรจำนวน 1 เส้น
2. เหล็กเส้นกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 มิลลิเมตรยาว 103.62 เซนติเมตรจำนวน 1 เส้น

ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ให้นักเรียนศึกษาจากใบความรู้ที่ 13 เรื่องการตัดเหล็กให้เป็นวงกลม
2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มรับเครื่องมือและวัสดุเพื่อเตรียมการในการปฏิบัติงาน
3. เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มได้เครื่องมือและวัสดุแล้วให้ไปปฏิบัติงานที่โรงฝึกงานซึ่งเป็นห้องที่ถัดจากห้องเรียน

4. นักเรียนทุกคนในกลุ่มปฏิบัติงานตามใบความรู้ที่ 13 เรื่องการตัดเหล็กให้เป็นวงกลม โดยนักเรียนแต่ละคนในกลุ่มปฏิบัติงานใช้ค้อนหัวกลมเคาะตัดเหล็กเส้นกลมให้เป็นวงกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 25.00 เซนติเมตรคนละ 1 วงและขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 33.00 เซนติเมตรคนละ 1 วง

ข้อควรระวัง

1. ในการจับเหล็กขณะทำการเคาะตัด นักเรียนควรจับเหล็กให้แน่น
2. ขณะทำการเคาะตัดให้กระแทกค้ำค้อนกับพื้นเพื่อป้องกันหลุดของหัวค้อนอาจทำให้เกิดอันตรายได้
3. การใช้ค้อนเคาะไม่ควรใช้ค้อนเคาะแรงเกินไปและควรให้น้ำหนักในการเคาะให้สม่ำเสมอ

ใบความรู้ที่ 14 เรื่องการประกอบชิ้นงานโดยการเชื่อมไฟฟ้า

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

สามารถใช้เครื่องมือเชื่อมประกอบชิ้นงาน โครงเหล็กค้ำดวงกระจ่างดอกไม้ได้

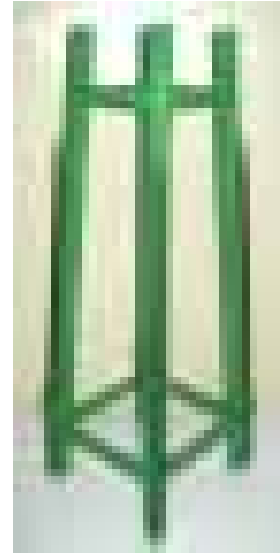
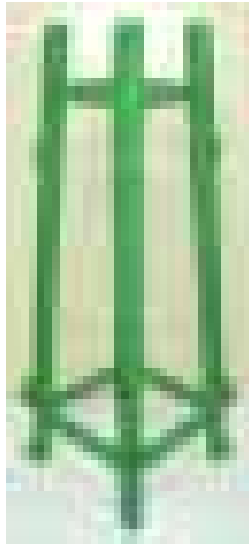
การประกอบชิ้นงานโครงเหล็กค้ำดวงกระจ่างดอกไม้โดยการเชื่อมไฟฟ้ามีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. นำวงกลมทั้ง 2 วง เชื่อมให้หัวและท้ายของวงกลมให้ติดสนิทกันก่อน



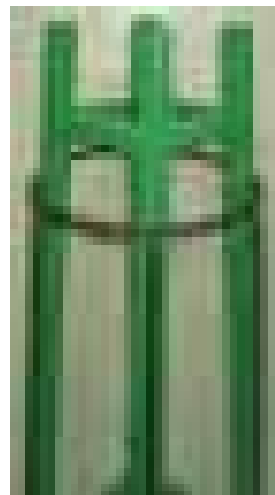
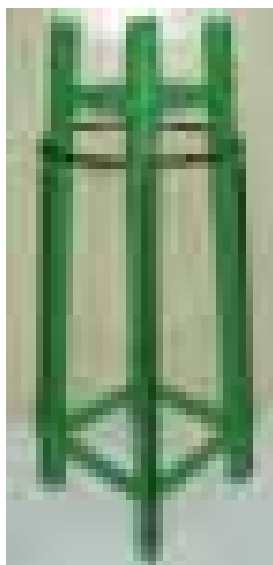
รูปที่ 38 การเชื่อมหัวและท้ายของวงกลมให้ติดกัน

2. ให้นักเรียนนำแบบที่ใช้ประกอบชิ้นงานมาตั้ง นำขาของโครงเหล็กคัตวางกระถางดอกไม้ทั้ง 4 ท่อนยาวท่อนละ 52.00 เซนติเมตร ใส่ในช่องขาโครงเหล็กของแบบที่ใช้ประกอบชิ้นงานที่ได้กำหนดไว้ในตำแหน่ง ดังรูปที่ 39 และตรวจสอบให้ขาโครงเหล็กแนบสนิทกับแม่แบบ



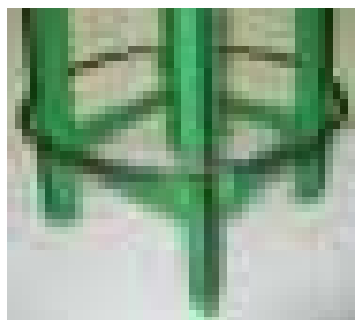
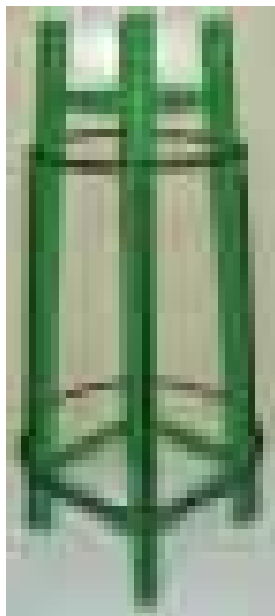
รูปที่ 39 การประกอบขาของโครงเหล็กคัตวางกระถางดอกไม้

3. นำวงกลมที่ 1 ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 25 เซนติเมตร สวมลงวางบนหัวขาของโครงเหล็ก โดยให้วงกลมแนบสนิทกับแม่แบบและหัวของขาโครงเหล็กทั้ง 4 ด้าน ดังรูป



รูปที่ 40 การประกอบวงกลมที่ 1 เข้ากับขาของโครงเหล็กคัตวางกระถางดอกไม้

4. นำวงกลมที่ 2 ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 33 เซนติเมตร นำมาสวมลงในตำแหน่งล่างสุดโดยสวมจากด้านบนของแม่แบบและรัดขาเสาทั้ง 4 ท่อน ลงในตำแหน่งที่กำหนดไว้ ซึ่งจะมีระดับรองรับอยู่ทั้ง 4 ด้านเสมอกัน โดยสวมลงไปให้แนบสนิท และตรวจสอบดูให้ เสมอกันทั้ง 4 ด้าน



รูปที่ 41 การประกอบวงกลมที่ 2 เข้ากับขาของโครงเหล็กค้ำวางกระถางดอกไม้

5. ทำการเชื่อมโดยใช้เครื่องเชื่อมไฟฟ้าเชื่อมยึดให้วงกลมทั้งสองวงติดกับขาของโครงเหล็กค้ำวางกระถางดอกไม้ โดยทำการเชื่อมไฟฟ้าทั้งหมด 8 จุดเชื่อม



รูปที่ 42 การเชื่อมไฟฟ้าประกอบวงกลมที่ 2 เข้ากับขาของโครงเหล็กค้ำวางกระถางดอกไม้

6. เมื่อเชื่อมเสร็จแล้วให้นักเรียนยกโครงเหล็กคัตวาทรงกระถางดอกไม้้ออกจากแม่แบบประกอบชิ้นงาน และทำการตรวจสอบจุดเชื่อมว่ามีความแข็งแรงหรือมีจุดข้อบกพร่อง เมื่อตรวจสอบแล้ว ถ้ามีข้อบกพร่องให้ใช้ค้อนเคาะสแลค เคาะเอาสแลคออกให้หมดแล้วทำการเชื่อมทับแนวเชื่อม อีกครั้ง 1 และใช้ค้อนเคาะสแลค เคาะเอาสแลคออกให้หมด



รูปที่ 43 การใช้ค้อนเคาะสแลคออก

7. เมื่อตรวจสอบเสร็จแล้ว แล้วให้นักเรียนใช้ตะไบแบนถูตกแต่ง



รูปที่ 44 ใช้ตะไบแบนถูตกแต่ง

ใบงานที่ 4

เรื่องการประกอบชิ้นงานโดยการเชื่อมไฟฟ้า

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

สามารถใช้เครื่องมือเชื่อมประกอบชิ้นงาน โครงเหล็กค้ำดวงกระจ่างดอกไม้ได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือการเชื่อมไฟฟ้าประกอบชิ้นงาน โครงเหล็กค้ำดวงกระจ่างดอกไม้ได้
2. ฝึกปฏิบัติการประกอบชิ้นงานโดยการเชื่อมโครงเหล็กค้ำดวงกระจ่างดอกไม้ได้
3. มีเจตคติที่ดีและมีนิสัยรักการทำงาน

สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้ที่ 14 เรื่องการประกอบชิ้นงานโดยการเชื่อมไฟฟ้า

เครื่องมือ

1. เครื่องเชื่อมไฟฟ้าและอุปกรณ์ในการเชื่อม
2. หน้ากากเชื่อม
3. ลวดเชื่อมไฟฟ้า
4. ถังมือ
5. ค้อนเคาะสแลค
6. ตะไบแบน
7. แบบประกอบชิ้นงาน โครงเหล็กค้ำดวงกระจ่างดอกไม้

วัสดุ

1. เหล็กเส้นกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 มิลลิเมตรยาว 52 เซนติเมตร จำนวน 4 ท่อน
2. เหล็กเส้นกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 มิลลิเมตรตัดเป็นรูปร่างกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางยาว 25 เซนติเมตรจำนวน 1 วง
3. เหล็กเส้นกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 มิลลิเมตรตัดเป็นรูปร่างกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางยาว 33 เซนติเมตรจำนวน 1 วง

ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ให้นักเรียนศึกษาจากใบความรู้ที่ 14 เรื่องการประกอบชิ้นงานโดยการเชื่อมไฟฟ้า
2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มรับเครื่องมือและวัสดุเพื่อเตรียมการในการปฏิบัติงานส่วนเครื่องเชื่อมไฟฟ้าและอุปกรณ์ในการเชื่อมติดตั้งอยู่โรงฝึกงานแล้ว
3. เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มได้เครื่องมือและวัสดุแล้วให้ไปปฏิบัติงานที่โรงฝึกงานซึ่งเป็นห้องที่ถัดจากห้องเรียน
4. นักเรียนทุกคนในกลุ่มปฏิบัติงานตามใบความรู้ที่ 14 เรื่องการประกอบชิ้นงานโดยการเชื่อมไฟฟ้าโดยนักเรียนทุกคนในกลุ่มได้ช่วยกันดูแลและตรวจสอบ ในการเชื่อมประกอบชิ้นงานของสมาชิกกลุ่ม

ข้อควรระวัง

1. ก่อนทำการเชื่อมประกอบชิ้นงานทุกจุดเชื่อมควรตรวจสอบ ตำแหน่งของเหล็กให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง
2. เหล็กจะมีความร้อนเมื่อทำการเชื่อมเสร็จ ควรหาเศษผ้าชุบน้ำมาวางทับตรงแนวเชื่อม เพื่อให้เหล็กเย็นลงก่อนทำการตกแต่งด้วยตะไบ
3. อย่านองแสงไฟจากการเชื่อมไฟฟ้าเป็นอันตรายต่อสายตาและควรใช้น้ำจากเชื่อมในการมอง

ใบความรู้ที่ 15

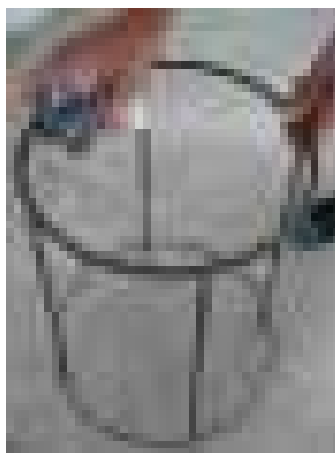
เรื่องการตกแต่งทาสีโครงเหล็กตัดวงกระถางดอกไม้

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

สามารถตกแต่งทาสีโครงเหล็กตัดวงกระถางดอกไม้ได้

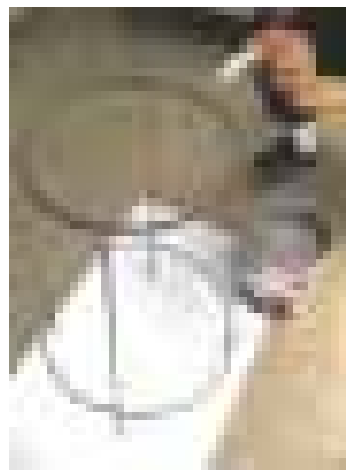
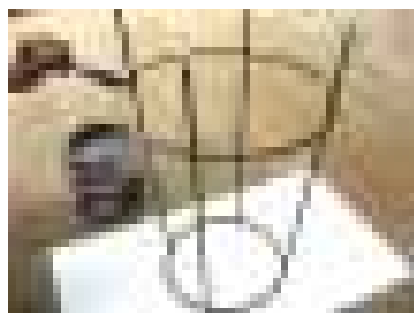
การตกแต่งทาสีโครงเหล็กตัดวงกระถางดอกไม้มีวิธีการและขั้นตอนคือ

1. ให้นักเรียนนำโครงเหล็กตัดวงกระถางดอกไม้มาทำความสะอาด ใช้แปรงขัดฝุ่นหรือใช้ผ้าเช็ดฝุ่นออกจากผิวของโครงเหล็กให้สะอาด
2. ใช้เศษผ้าชุบน้ำมันสนหรือน้ำมันทินเนอร์เช็ดผิวเหล็กให้ทั่วเพื่อขจัดคราบสนิม คราบไขมัน คราบน้ำมัน และวัสดุที่หลุดล่อน แล้วทิ้งไว้ 10 นาที



รูปที่ 45 ใช้เศษผ้าชุบน้ำมันสนหรือน้ำมันทินเนอร์เช็ดผิวเหล็กขจัดคราบสนิม คราบไขมัน

3. พลิกโครงเหล็กคัตวางกระดาษดอกไม้ให้หงายขึ้นก่อนเพื่อทาสีในส่วนที่ยากก่อนแล้วค่อยพลิกกลับและทาสีตามปกติโดยนำสีกันสนิมรองพื้นทำการคนสีให้เข้ากันจากนั้นใช้แปรงทาสีขนาด 1 นิ้ว ชุบสีรองพื้นทาโครงเหล็กคัตให้ทั่วทั้งไว้ให้แห้งสนิทตั้งรูป

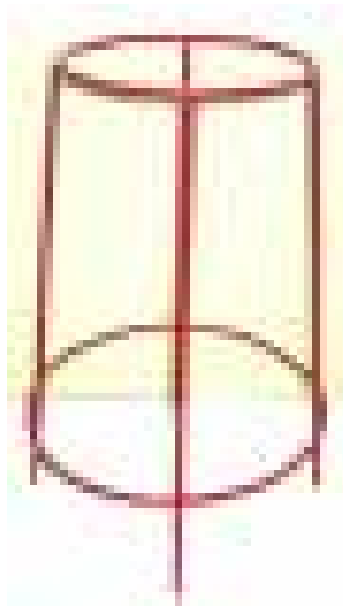


รูปที่ 46 การทาสีรองพื้นกันสนิม

4. นำสีน้ำมัน สีที่นักเรียนชอบตามความต้องการแล้วทำการคนสีกับน้ำมันในกระป๋องให้เข้ากันประมาณ 2-3 นาทีจากนั้นเทสีลงในภาชนะ แล้วใช้แปรงทาสีขนาด 1 นิ้วชุบสีน้ำมันทาทั่วยุ่ทั่วบริเวณของโครงเหล็กคัตวางกระดาษดอกไม้ แล้วทิ้งไว้ 2-3 ชั่วโมงจนสีแห้ง



รูปที่ 47 การทาสีน้ำมัน



รูป 48 โครงเหล็กค้ำดวงกระจ่างดอกไม้ที่สำเร็จ

5. ทำความสะอาดบริเวณที่นักเรียนทาสี นำแปรงทาสีและแปรงทาสีกันสนิมล้างด้วยน้ำมันสนให้สะอาดแล้วเก็บแปรงทาสีคืน

ใบงานที่ 5

เรื่องการตกแต่งทาสีโครงเหล็กค้ำดวงกระถางดอกไม้

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

สามารถตกแต่งทาสีโครงเหล็กค้ำดวงกระถางดอกไม้ได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ฝึกปฏิบัติการทาสีโครงเหล็กค้ำดวงกระถางดอกไม้ได้
2. มีเจตคติที่ดีและมีนิสัยรักการทำงาน

สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้ที่ 15 เรื่องการตกแต่งทาสีโครงเหล็กค้ำดวงกระถางดอกไม้

วัสดุและอุปกรณ์

1. แปรงทาสีขนาด 1 นิ้ว
2. เศษผ้า
3. สีรองพื้นกันสนิม
4. สีน้ำมัน
5. น้ำมันทินเนอร์
6. น้ำมันสน

ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ให้นักเรียนศึกษาจากใบความรู้ที่ 15 เรื่องการตกแต่งทาสีโครงเหล็กค้ำดวงกระถางดอกไม้
2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มรับวัสดุเพื่อเตรียมการในการปฏิบัติงาน
3. เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มได้รับวัสดุแล้วให้ไปปฏิบัติงานที่โรงฝึกงานซึ่งเป็นห้องที่ถัดจากห้องเรียนนี้
4. นักเรียนทุกคนในกลุ่มปฏิบัติงานตามใบความรู้ที่ 15 เรื่องการตกแต่งทาสีโครงเหล็กค้ำดวงกระถางดอกไม้โดยให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มทำการทาสีตกแต่งโครงเหล็กค้ำดวงกระถางดอกไม้

ข้อควรระวัง

1. การทาสีควรพลิกชิ้นงานให้หงายขึ้นทาสีเสร็จแล้วค่อยพลิกกลับและทาสีให้ทั่ว
2. ก่อนที่จะทาสีน้ำมันต้องให้สีรองพื้นกันสนิมแห้งสนิทก่อนแล้วค่อยทาสีน้ำมัน
3. บริเวณที่นักเรียนทาสีควรหากระดาษรองพื้นเพื่อป้องกันสีติดกับพื้นซึ่งจะทำความ

สะอาดยาก

4. เมื่อสีติดมือหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายควรรหาเศษผ้าชุบน้ำมันทินเนอร์พอประมาณเช็ดออกและรีบล้างด้วยน้ำสบู่ให้สะอาด

แบบทดสอบย่อย

เรื่องขั้นตอนการทำโครงเหล็กค้ำดวงกระจ่างดอกไม้

คำชี้แจง ข้อสอบทั้งหมดมี 10 ข้อเป็นแบบถูกหรือผิด ข้อละ 1 คะแนน คะแนนเต็ม 10 คะแนน
เวลา 10 นาที

คำสั่ง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ถูก (✓) หน้าข้อที่เห็นว่าถูกต้อง และทำเครื่องหมายผิด (X)
หน้าข้อที่เห็นว่าผิด

-1. เหล็กที่เราใช้ ทำโครงเหล็กค้ำดวงกระจ่างดอกไม้เป็นเหล็กเส้นกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 มิลลิเมตร
-2. มาตรฐานที่ใช้ในการเขียนแบบโครงเหล็กค้ำดวงกระจ่างดอกไม้คือ 1:10
-3. การวัดเหล็กไม่จำเป็นต้องใช้บรรทัดเหล็กใช้เหล็กที่ตัดแล้วเทียบวัดก็ได้
-4. ในการตัดเหล็กเราใช้กรรไกรตัดเหล็กแทนเลื่อยตัดเหล็กเพราะตัดได้รวดเร็วกว่า
-5. การเริ่มต้นเคาะตัดเหล็กให้เป็นวงกลมเคาะส่วนใดก่อนก็ได้เป็นวงกลมเหมือนกัน
-6. เหล็กเส้นกลมที่นำมาเคาะตัดให้เป็นวงกลมควรแบ่งความยาวออกเป็น 4 ส่วนเท่าๆ กัน
-7. การประกอบโครงเหล็กค้ำดวงกระจ่างดอกไม้เรียงตามลำดับคือ ใส่ขาโครงเหล็กวงกลมที่ 1 และตามด้วยวงกลมที่ 2 ตรวจสอบและทำการเชื่อม
-8. เมื่อเชื่อมประกอบโครงเหล็กค้ำดวงกระจ่างดอกไม้แล้วต้องเคาะสแลคออกก่อน
-9. สีที่ใช้ในการทารองพื้นโครงเหล็กค้ำดวงกระจ่างดอกไม้คือสีน้ำมัน
-10. เมื่อทาสีเสร็จแล้วควรล้างแปรงทาสีด้วยน้ำ

แบบสังเกตพฤติกรรม

กลุ่มที่.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่...3.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่...11...เรื่องขั้นตอนการทำโครงเหล็กัดดวงกระถางดอกไม้

คำชี้แจง ผู้ประเมินทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องรายการประเมินที่กำหนดโดยสังเกตจากพฤติกรรมตามสภาพความเป็นจริง

ที่	ชื่อ-สกุล	ความ รับผิดชอบ			ความขยัน อดทนใน การทำงาน			ความ ประหยัด			ความ ระมัดระวัง ความ รอบคอบ			ความสนใจ ความมุ่งมั่น			คะแนน	
		คะแนน			คะแนน			คะแนน			คะแนน			คะแนน				รวม 15
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		

ระดับคุณภาพ

คะแนน 13 – 15 ระดับคุณภาพ ดี

คะแนน 8 – 12 ระดับคุณภาพ พอใช้

คะแนนต่ำกว่า 7.5 ระดับคุณภาพ ควรปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

สรุป ผ่าน ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

()

วันที่...../...../.....

รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนแบบสังเกตพฤติกรรม
รายวิชา งานผลิตภัณฑ์เหล็กตัด รหัสวิชา ง.30264

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
ความรับผิดชอบ	ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด มีความพยายาม แก้ปัญหามาก และผลงานดีมีคุณภาพ	ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จช้ากว่าเวลาที่กำหนด มีความพยายาม แก้ปัญหาน้อย ผลงานพอใช้	ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จช้ากว่าเวลาที่กำหนด ไม่มีความพยายาม แก้ปัญหา ผลงานควรปรับปรุง
ความขยันอดทน	ตั้งใจและมีความพยายามทำงานจนสำเร็จ	ตั้งใจและมีความพยายามทำงานจนสำเร็จเป็นบางครั้ง	ไม่ตั้งใจและมีความพยายามน้อยมาก ทำงานไม่สำเร็จ
ความประหยัด	ใช้วัสดุ สิ่งของ ให้เกิดประโยชน์ คุ่มค่ามากที่สุด	ใช้วัสดุ สิ่งของ ให้เกิดประโยชน์ น้อย	ใช้วัสดุ สิ่งของ ไม่เกิดประโยชน์ และไม่คุ่มค่า
ความรอบคอบ	ทำงานได้ครบทุกประเด็นละเอียดเรียบร้อย ไม่มีข้อบกพร่อง	ทำงานได้ครบทุกประเด็น แต่ไม่ละเอียด มีข้อบกพร่องน้อย	ทำงานไม่ครบ ประเด็น ไม่ละเอียด มีข้อบกพร่องมาก
ตรงต่อเวลา	เข้าเรียนตรงเวลา มาเรียนครบทุกครั้ง	เข้าเรียนช้าเป็นบางครั้ง แต่ไม่เกิน 10 นาที มาเรียนครบทุกครั้ง	เข้าเรียนไม่ตรงเวลา ขาดเรียนเป็นบางครั้ง

แบบประเมินผลการปฏิบัติงานทำโครงเหล็กตัดวงกระดาษดอกไม้
กลุ่มที่.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่...3.....
แผนการจัดการเรียนรู้ที่..11...เรื่อง ขั้นตอนการทำโครงเหล็กตัดวงกระดาษดอกไม้

ที่	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน					ผลการประเมิน	
		การเตรียมงานเตรียมวัสดุ (3 คะแนน)	การปฏิบัติงาน (12 คะแนน)	ผลงาน (4 คะแนน)	การเก็บเครื่องมือ, การรักษาความสะอาด (4 คะแนน)	ลักษณะนิสัยในการทำงาน (2 คะแนน)	รวมคะแนน (25 คะแนน)	ผ่าน
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								

ระดับคุณภาพ

คะแนน 20 – 25 ระดับคุณภาพ ดี

คะแนน 14 – 19 ระดับคุณภาพ พอใช้

คะแนน 5 – 13 ระดับคุณภาพ ควรปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

สรุป ผ่าน ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนน การปฏิบัติงานทำโครงเหล็กตัดวางกระถางดอกไม้
รายวิชา งานผลิตภัณฑ์เหล็กตัด รหัสวิชา ง.30264

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
<p>การเตรียมงานเตรียมวัสดุ</p> <p>1. เตรียมวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทำโครงเหล็กตัดวางกระถางดอกไม้ได้แก่ บรรทัดเหล็ก เหล็กเส้นกลม ค้อน ทั้ง เลื่อยตัดเหล็ก</p> <p>1.1 ถูกต้อง</p> <p>1.2 ครบถ้วน</p> <p>1.3 เพียงพอ</p>	<p>เตรียมวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทำโครงเหล็กตัดวางกระถางดอกไม้มีคุณลักษณะตามรายการที่กำหนด ได้ข้อละ 1 คะแนน (3 คะแนน)</p>
<p>การปฏิบัติงานตามขั้นตอน</p> <p>1. ใช้บรรทัดเหล็กวัดเหล็กเส้นกลมได้ความยาวถูกต้องตามแบบ</p> <p>2. ใช้เลื่อยตัดเหล็กเส้นกลมได้ตามขนาดที่กำหนด</p> <p>3. ใช้ตะไบแบน ตะไบลบมุมคมของเหล็กเส้นกลมที่ตัด</p> <p>4. จัดหมายแบ่งความยาวเหล็กเส้นกลมที่จะใช้ทำวงกลมออกเป็น 4 ส่วนเท่ากัน</p> <p>5. ใช้ค้อนหัวกลมเคาะตัดเหล็กบนทั้งในตำแหน่งที่ถูกต้อง</p> <p>6. เคาะตัดเหล็กเส้นตรงเป็นวงกลมได้รัศมีเท่ากัน</p> <p>7. นำวงกลมและเสาเหล็ก ใส่ประกอบกับแบบได้ถูก</p> <p>8. เชื่อมประกอบชิ้นงานได้ตรงจุดที่กำหนดได้แนวเชื่อมแข็งแรง</p> <p>9. ใช้ค้อนเคาะสแลกแนวเชื่อมออก และใช้ตะไบแบนถูตกแต่งก่อนนำไปทาสี</p> <p>10. ใช้เศษผ้าชุบน้ำมันสนเช็ดทำความสะอาดความสะอาดผิวเหล็ก</p> <p>11. ทาสีกันสนิม</p> <p>12. ทาสีน้ำมัน</p>	<p>การปฏิบัติงานตามรายการที่สังเกตได้ข้อละ 1 คะแนน (12 คะแนน)</p>

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
ผลงาน <ol style="list-style-type: none"> 1. ชิ้นงานมีความแข็งแรง 2. ชิ้นงานสมบูรณ์ถูกต้องตามแบบ 3. ชิ้นงานมีความประณีต สวยงาม ไม่บิดเบี้ยว 4. ชิ้นงานตกแต่งทาสีได้สวยงาม เรียบร้อย 	ลักษณะผลงานตามรายการได้ ข้อละ 1 คะแนน (4 คะแนน)
การเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์และการทำความสะอาด <ol style="list-style-type: none"> 1. ทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ 2. จัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์เป็นระเบียบเรียบร้อย 3. ทำความสะอาดสถานที่ เป็นระเบียบ เรียบร้อย 4. จัดเก็บผลงาน 	จัดเก็บชิ้นงาน เครื่องมือ อุปกรณ์ และ การทำความสะอาด ตามรายการที่สังเกต ได้สะอาด ถูกวิธี จัดเก็บเป็นระเบียบ ได้ข้อละ 1 คะแนน (4 คะแนน)
ลักษณะนิสัยในการทำงาน <ol style="list-style-type: none"> 1. สนุกสนานมีความสุขกับการทำงาน 2. ภูมิใจ พอใจกับผลงานที่ตนเองทำ 	แสดงลักษณะตามรายการเป็นปกติ นิสัย ได้ข้อละ 1 คะแนน (2 คะแนน)