

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการงานอาชีพ (ง23103)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ข้อสอบแบบปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ (คะแนนเต็ม 20 คะแนน) | เวลา 40 นาที

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง:

1. แบบทดสอบนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ในงานช่าง
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

ข้อที่ 1. นาวินต้องการทำที่แขวนพวงกุญแจไม้ที่มีลวดลายฉลุรายละเอียดซับซ้อน แต่เมื่อเริ่มฉลุพบว่าไม่เกิดการแตกหักบริเวณมุมใดๆ เสมอ จากสถานการณ์นี้ ข้อใดคือสาเหตุหลักและแนวทางแก้ไขที่ถูกต้องที่สุด

- ก. ใช้ไม้เนื้อแข็งเกินไป แก้ไขโดยเปลี่ยนไปใช้ไม้สักทอง
- ข. ติดตั้งใบเลื่อยกลับทิศทาง แก้ไขโดยให้ฟันเลื่อยชี้ขึ้นทางปลายโครงเลื่อย
- ค. ใช้ใบเลื่อยที่มีจำนวนฟันหยาบเกินไปและบิดโครงเลื่อยทันที แก้ไขโดยใช้ใบเลื่อยฟันละเอียดและค่อยๆ หมุนไม้ขณะซอยใบเลื่อยขึ้นลง
- ง. ไม่ได้ทำการลาเท็กบนแบบกระดาษ แก้ไขโดยการอัดกาวให้แน่นก่อนเลื่อย
- จ. ออกแรงกดเลื่อยไปข้างหน้ามากเกินไป แก้ไขโดยการดึงเลื่อยเข้าหาตัวด้วยความแรง

ข้อที่ 2. ในการเตรียมไม้สำหรับทำที่แขวนพวงกุญแจ หากนักเรียนได้รับไม้อัดหนา 4 มิลลิเมตร และต้องการติดแบบลวดลายลงบนแผ่นไม้เพื่อเตรียมฉลุ ควรเลือกรูปปฏิบัติในข้อใดเพื่อให้กระดาษแบบติดแน่น ไม่ยับย่นขณะเลื่อย แต่สามารถลอกออกได้ง่ายโดยไม่ทำลายผิวไม้เมื่อทำงานเสร็จ

- ก. ใช้กาวตราช่างทาทั่วแผ่นกระดาษแบบแล้วกดทับด้วยของหนัก
- ข. ใช้กาวสเปรย์ (Spray Adhesive) แบบลอกออกได้ หรือทาทั่วแป้นเปียกบางๆ แล้วรีดให้เรียบ
- ค. ใช้กาวร้อนทาเฉพาะขอบสี่ด้านของกระดาษแบบ
- ง. ใช้ตะปูตอกยึดกระดาษแบบไว้กับแผ่นไม้ตรงมุมทั้งสี่
- จ. ใช้เทปใสติดทับลวดลายกระดาษให้ทั่วแผ่นไม้โดยไม่ต้องใช้กาว

ข้อที่ 3. พิจารณาขั้นตอนการติดตั้งใบเลื่อยฉลุไม้ ข้อใดบรรยายลำดับขั้นตอนและการจัดทิศทางของฟันเลื่อยได้ถูกต้องและปลอดภัยที่สุดสำหรับการใช้งาน

- ก. ใส่ใบเลื่อยให้ฟันเลื่อยชี้ขึ้นด้านบนและหันออกนอกตัว ขันยึดปลายบนก่อนแล้วจึงขันปลายล่าง
- ข. ใส่ใบเลื่อยให้ฟันเลื่อยชี้ลงด้านล่างทางด้ามจับและหันออกนอกตัว บีบโครงเลื่อยเล็กน้อย ขันยึดปลายทั้งสองให้ตึงพอดี
- ค. ใส่ใบเลื่อยให้ฟันเลื่อยชี้ลงด้านล่างทางด้ามจับและหันเข้าหาตัว ขันยึดปลายล่างให้แน่นโดยไม่ต้องบีบโครงเลื่อย
- ง. ใส่ใบเลื่อยให้ฟันเลื่อยชี้ขึ้นด้านบนและหันเข้าหาตัว ขันยึดปลายบนและล่างพร้อมกัน
- จ. ใส่ใบเลื่อยทิศทางใดก็ได้เนื่องจากฟันเลื่อยฉลุสามารถตัดไม้ได้ทั้งขณะดันขึ้นและดูดลง

ข้อที่ 4. หากนักเรียนได้รับโจทย์ให้ประดิษฐ์ที่แขวนพวงกุญแจไม้ที่มีเจาะช่องว่างภายในรูปหัวใจ 3 ช่อง และมีรอยตัดขอบภายนอกตามรูปทรง นักเรียนควรวางแผนลำดับขั้นตอนการทำงานอย่างไรจึงจะได้ชิ้นงานที่ประณีตปลอดภัย และลดความเสี่ยงชิ้นงานหักเสียหาย

- ก. เลื่อยตัดขอบภายนอกทั้งหมด -> เจาะรูภายใน -> ฉลุช่องภายใน -> ขัดด้วยกระดาษทราย
- ข. เจาะรูนำภายในช่องหัวใจ -> ฉลุช่องภายในทั้ง 3 ช่อง -> เลื่อยตัดขอบภายนอก -> ขัดแต่งและเคลือบผิว
- ค. ขัดแต่งและเคลือบผิวไม้ -> เลื่อยตัดขอบภายนอก -> เจาะรูนำ -> ฉลุช่องภายใน
- ง. ฉลุช่องภายใน 1 ช่อง -> ตัดขอบภายนอกบางส่วน -> ฉลุช่องที่เหลือ -> ขัดแต่งผิว
- จ. เจาะรูนำ -> เลื่อยตัดขอบภายนอก -> ขัดแต่งผิว -> ฉลุช่องภายใน

ข้อที่ 5. ขณะที่สมชายกำลังฉลุไม้ลวดลายส่วนโค้งแคบ ใบเลื่อยฉลุเกิดการติดขัดและหักสะบั้นทันที พฤติกรรมการเลื่อยในข้อใดของสมชายที่เป็นสาเหตุหลักของปัญหานี้

- ก. เลื่อยด้วยความเร็วสม่ำเสมอและผ่อนแรงกด
- ข. ออกแรงบิดโครงเลื่อยเพื่อเปลี่ยนทิศทางกะทันหันขณะที่ใบเลื่อยหยุดนิ่งไม่ได้ชักขึ้นลง
- ค. ใช้บังเอียน (ไม้รองฉลुरुปตัว V) รองรับแผ่นไม้ขณะทำการเลื่อย
- ง. ดึงเลื่อยเข้าหาตัวตามแนวตั้งฉากกับแผ่นไม้
- จ. ปลอดภัยความตึงของใบเลื่อยออกเล็กน้อยเมื่อรู้สึกว่าจะเลื่อยผิด

ข้อที่ 6. นักเรียนทำการฉลุชิ้นงานที่แขวนพวงกุญแจเสร็จแล้ว แต่พบว่าขอบไม้มีเส้นขรุขระและมีรอยเลื่อยหลงเหลืออยู่ หากต้องการเตรียมผิวไม้ให้เรียบเนียนก่อนการทาสีเคลือบเงา ควรเลือกใช้วัสดุและวิธีการในข้อใดจึงจะเหมาะสมที่สุด

- ก. ใช้กระดาษทรายน้ำเบอร์ 1000 ขัดแห้งทันทีด้วยความแรง
- ข. ใช้ตะไบเหล็กขัดถูจนแรงแล้วทาแล็กเกอร์ทันทีโดยไม่ขัดกระดาษทราย
- ค. ใช้กระดาษทรายขัดไม้เบอร์หยาบ (เช่น เบอร์ 80 หรือ 100) ขัดแต่งรอยเลื่อย แล้วตามด้วยเบอร์ละเอียด (เช่น เบอร์ 240 หรือ 320) ขัดตามแนวเสี้ยนไม้
- ง. ใช้แปรงลวดขัดเสี้ยนไม้ออกแล้วนำไปแช่น้ำให้ไม้พองตัวเรียบเนียน
- จ. ทาสีน้ำมันทับขอบไม้ทันที 3 ชั้นเพื่อปิดรอยขรุขระโดยไม่ต้องขัด

ข้อที่ 7. ในการออกแบบที่แขวนพวงกุญแจไม้เพื่อจำหน่ายในตลาดสินค้าทำมือ (Handmade) ข้อใดแสดงถึงการสังเคราะห์องค์ประกอบด้านประโยชน์ใช้สอย ความสวยงาม และความมั่นคงแข็งแรงได้อย่างสมบูรณ์ที่สุด

- ก. เน้นลวดลายฉลุขนาดใหญ่ทั่วแผ่นไม้ ดัดขอแขวน 10 อันบนไม้หนา 2 มม.
- ข. เลือกไม้ที่มีความหนาเหมาะสม (6-10 มม.) ออกแบบลวดลายฉลุมีสมดุล ดัดตั้งขอแขวนในตำแหน่งที่รับน้ำหนักกระจายตัว เคลือบเงาป้องกันความชื้น
- ค. ใช้ไม้อัดดัดกาซ้อนกัน 10 ชั้น ฉลุลายแน่นทุกพื้นที่จนไม้มีพื้นที่ว่าง ดัดตะขอไว้ด้านบนสุดจุดเดียว
- ง. ตัดไม้เป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมธรรมดา ไม้ฉลุลวดลาย ทาสีฉูดฉาด ดัดขอแขวนขนาดใหญ่ที่สุดเท่าที่มี
- จ. เน้นการฉลุลายไม้ให้แหลมคมเพื่อความสวยงามแปลกตา และเลือกใช้ตะปูตัวเล็กยึดขอแขวนโดยไม้ขันสกรู

ข้อที่ 8. ในการเคลือบตกแต่งผิวที่แขวนพวงกุญแจไม้ หากเลือกใช้ 'แล็กเกอร์ (Lacquer)' ข้อใดคือข้อวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างแล็กเกอร์กับวานิช (Varnish) ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการแห้งตัวและลักษณะฟิล์มสี

- ก. แล็กเกอร์แห้งช้ากว่าวานิชมาก ให้ฟิล์มสีหนาทนต่อแรงขีดข่วนภายนอกบ้านได้ดีกว่า
- ข. แล็กเกอร์แห้งเร็วกว่า ให้ฟิล์มสีใสเห็นลายไม้ชัดเจน เหมาะกับงานในร่ม แต่มักไม่ทนต่อความร้อนและแสงแดดจัดเท่าวานิชแท้
- ค. วานิชแห้งทันทีภายใน 5 นาที ส่วนแล็กเกอร์ต้องใช้เวลาแห้งนานกว่า 24 ชั่วโมง
- ง. แล็กเกอร์ทำให้ไม้เปลี่ยนเป็นสีดำสนิท ส่วนวานิชทำให้ไม้กลายเป็นสีขาวโปร่งแสง
- จ. ทั้งแล็กเกอร์และวานิชมีคุณสมบัติเหมือนกันทุกประการ ไม่มีความแตกต่างในการใช้งาน

ข้อที่ 9. หากตำแหน่งที่จะติดตั้งขอแขวนโลหะบนชิ้นงานที่แขวนพวงกุญแจมีเนื้อไม้แข็งและแคบ การขันสกรูเกลียวปล่อยลงไปโดยตรงอาจทำให้ไม้แตกร้าวได้ นักเรียนควรใช้ทักษะช่างข้อใดในการแก้ปัญหา

- ก. ใช้ตะปูตอกนำเข้าไปให้สุดแล้วถอนออก จากนั้นจึงขันสกรูตาม
- ข. ใช้น้ำมันเครื่องทาบริเวณเนื้อไม้แล้วใช้แรงกดขันสกรูทันที
- ค. ใช้สว่านขนาดเล็กหรือเหล็กแหลมเจาะรูนำ (Pilot hole) ที่มีขนาดเล็กกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางสกรูเล็กน้อยก่อนขันสกรูลงไป
- ง. ใช้กาวตราช่างหยดลงบนสกรูแล้วใช้ค้อนเคาะสกรูลงไปบนเนื้อไม้
- จ. ใช้คีมปากจิ้งจกหนีบสกรูแล้วออกแรงหมุนบิดอย่างรวดเร็ว

ข้อที่ 10. ข้อใดคือการประเมินความปลอดภัยและสุขอนามัยในการปฏิบัติงานฉลุไม้ที่ถูกต้องและครบถ้วนที่สุด

- ก. สวมแว่นตานิรภัยและหน้ากากกันฝุ่น เก็บผมเรียบร้อย เป่าฝุ่นไม้ด้วยปากทันทีเมื่อมองไม่เห็น
- ข. สวมแว่นตานิรภัยป้องกันเศษไม้เข้าตา สวมหน้ากากกันฝุ่นไม้ ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีแสงสว่างและอากาศถ่ายเทสะดวก ใช้แปรงปัดเศษไม้ออก
- ค. ไม่ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันใดๆ เพราะเลื่อยฉลุเป็นเครื่องมือขนาดเล็กไม่มีอันตราย
- ง. สวมชุดกันสารเคมีเต็มตัว ทำงานในห้องปิดมิดชิดเพื่อไม่ให้ฝุ่นไม้ออกสู่ภายนอก
- จ. สวมถุงมือผ้าหนาขณะเลื่อยฉลุเพื่อความนุ่มสบายมือ

ข้อที่ 11. ในการปกฉนวนสายไฟฟ้าทองแดง หากช่างใช้คัตเตอร์หรือคีมปอกสายไฟผิดวิธีจนเกิดรอยควั่นลึกบนเนื้อทองแดงข้างใน จะส่งผลเสียร้ายแรงที่สุดในข้อใดต่อระบบไฟฟ้า

- ก. สายไฟฟ้าจะมีน้ำหนักเบาลง ทำให้ติดตั้งได้ง่ายขึ้น
- ข. ความต้านทานไฟฟ้าบริเวณนั้นจะลดลง ทำให้กระแสไฟฟ้าไหลได้สะดวกเกินไป
- ค. พื้นที่หน้าตัดของตัวนำลดลงตรงรอยควั่น ส่งผลให้เกิดความร้อนสูงสะสมบริเวณนั้น สายไฟอาจขาดหรือเกิดไฟไหม้ได้
- ง. แรงดันไฟฟ้า (Voltage) ในวงจรจะเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า
- จ. สายไฟจะเปลี่ยนสภาพเป็นฉนวนไฟฟ้าทันที

ข้อที่ 12. นายวิชัยต้องการต่อสายไฟฟ้าเดี่ยวเนื้อแข็ง 2 เส้นเข้าด้วยกันในแนวเส้นตรง เพื่อเพิ่มความยาวสายไฟกลางทางโดยต้องการให้จุดต่อมีความแข็งแรงทนต่อแรงดึงได้ดี นายวิชัยควรเลือกใช้การต่อสายไฟฟ้าแบบใด

- ก. การต่อแบบหางเปีย (Pigtail Splice)
- ข. การต่อแบบตรง หรือ แบบเวสเทิร์นยูเนียน (Western Union Splice)
- ค. การต่อแบบแยก T-Splice
- ง. การต่อแบบต่อกลับ (Tap Splice)
- จ. การต่อแบบใช้เทอร์มินัลบล็อกสี่ทาง

ข้อที่ 13. การต่อสายไฟฟ้าแบบ 'หางเปีย (Pigtail Splice)' มีลักษณะเฉพาะและการนำไปใช้งานที่เหมาะสมที่สุดตรงกับข้อใด

- ก. ใช้สำหรับการต่อสายไฟที่ต้องรองรับแรงดึงสูงมากนอกอาคาร
- ข. ใช้สำหรับการต่อสายไฟภายในกล่องต่อสาย (Junction Box) หรือสวิตช์/เต้ารับ ที่ไม่มีแรงดึงกระทำสายไฟ
- ค. ใช้สำหรับเจาะแยกสายไฟกลางทางโดยไม่ตัดสายเมนให้ขาด
- ง. ใช้สำหรับการต่อสายไฟขนาดใหญ่ในเสาไฟฟ้าแรงสูง
- จ. ใช้สำหรับการต่อสายดินลงดินโดยเฉพาะ

ข้อที่ 14. ในการพันเทปหุ้มฉนวนบริเวณรอยต่อสายไฟฟ้า เพื่อให้มั่นใจในความปลอดภัยและป้องกันความชื้นหรือการเกิดไฟฟ้าลัดวงจรได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด นักเรียนควรวางแผนขั้นตอนการพันเทปอย่างไร

- ก. พันเทปจากปลายรอยต่อด้านหนึ่งไปอีกด้านหนึ่งเพียงชั้นเดียวพอให้บังเนื้อทองแดง
- ข. เริ่มพันเทปจากฉนวนเดิมก่อนถึงรอยต่อประมาณ 1 นิ้ว พันติ่งเทปให้ติ่งแบบทับซ้อนกันครึ่งแผ่น (50% overlap) ไปจนเลยรอยต่อ แล้วพันย้อนกลับมาทับอีกชั้น
- ค. ติ่งเทปให้หยาบที่สุดแล้วพันรอบรอยต่อหลายๆ รอบจนเป็นก้อนกลมขนาดใหญ่
- ง. ทากาวตราช้างบนรอยต่อทองแดงก่อนแล้วจึงนำเทปมาแปะทับทแยงมุม
- จ. พันเทปเฉพาะบริเวณทองแดงเปลือย โดยไม่ให้เทปสัมผัสกับฉนวนเดิมของสายไฟ

ข้อที่ 15. หากนักเรียนต้องการต่อแยกสายไฟฟ้าออกจากสายเมนหลักที่กำลังใช้งานอยู่ (โดยสับเบรกเกอร์ตัดไฟแล้ว) เพื่อเพิ่มจุดติดตั้งหลอดไฟใหม่ 1 จุด โดยไม่ต้องการตัดสายเมนหลักให้ขาดออกจากกัน ควรเลือกเทคนิคการต่อสายไฟแบบใด

- ก. ต่อแบบ Western Union Splice
- ข. ต่อแบบหางเปีย (Pigtail Splice)
- ค. ต่อแบบแยกธรรมดา (T-Splice / Branch Joint)
- ง. ต่อแบบเข้าหัวขันสกรูสี่ทาง
- จ. ต่อแบบขนานแนบยาวทากาว

ข้อที่ 16. พิจารณาการกระทำของบุคคลเกี่ยวกับการทำงานกับสายไฟฟ้า ข้อใดเป็นการปฏิบัติที่ถูกต้องและปลอดภัยตามหลักสุขอนามัยและความปลอดภัยไฟฟ้า

- ก. สุขชาติใช้คีมที่ด้ามหุ้มยางมีรอยฉีกขาดทำงานต่อสายไฟขณะเปิดสวิตช์ไฟอยู่
- ข. ปรีชาสวมรองเท้าพื้นยาง ยืนบนพื้นที่แห้ง และทำการวัดตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าด้วยไขควงเช็คไฟก่อนสัมผัสสายไฟเสมอ
- ค. อนันต์ใช้มือเปียกน้ำจับสายไฟเพื่อทดสอบว่ามีกระแสไฟฟ้าไหลหรือไม่
- ง. เด่นภาใช้เทปใสธรรมดาม้วนปิดรอยต่อสายไฟแทนเทปพันสายไฟฉนวน PVC
- จ. ศักดิ์ดำใช้คัตเตอร์ปอกสายไฟโดยเฉือนเข้าหาตัวอย่างรวดเร็วเพื่อความสะดวก

ข้อที่ 17. หากพบปัญหาการต่อสายไฟฟ้าเกิดความร้อนสูงจนเทปพันสายไฟละลายและส่งกลิ่นไหม้ นักเรียนควรวิเคราะห์สาเหตุและสังเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหานี้อย่างไร

- ก. สาเหตุ: ใช้สายไฟยาวเกินไป / แก้ไข: ตัดสายไฟให้สั้นลงเหลือ 10 เซนติเมตร
- ข. สาเหตุ: ชันหรือบิดต่อสายไฟหลวม เกิดความต้านทานสูงตรงจุดสัมผัส / แก้ไข: ตัดไฟ ปลดรอยต่อเดิม ทำความสะอาดสาย ชันบิดต่อให้แน่นหนาใหม่ แล้วพันเทปฉนวนให้สมบูรณ์
- ค. สาเหตุ: พันเทปหนาเกินไปทำให้ความร้อนระบายไม่ได้ / แก้ไข: แกะเทปออกทั้งหมดแล้วปล่อยทองแดงเปลือยไว้
- ง. สาเหตุ: กระแสไฟฟ้าในบ้านน้อยเกินไป / แก้ไข: เพิ่มปลั๊กไฟเข้าไปในวงจรอีกหลายๆ จุด
- จ. สาเหตุ: เทปพันสายไฟมีสีดำ / แก้ไข: เปลี่ยนไปใช้เทปพันสายไฟสีขาวหรือสีเทาแทน

ข้อที่ 18. ในการต่อสายไฟฟ้าเข้ากับปลั๊กไฟ (ตัวรับ) หรือสวิตช์ไฟประเภทชั่วเสียบกดล็อก (Quick-wire terminal) ข้อใดคือขั้นตอนการปฏิบัติที่ถูกต้อง

- ก. ปอกฉนวนออกยาว 5 เซนติเมตร บิดเป็นเกลียวแล้วเสียบเข้าไป
- ข. ปอกฉนวนออกตามระยะที่ระบุไว้ข้างตัวอุปกรณ์ (ประมาณ 10-12 มม.) เสียบสายตัวนำตรงๆ เข้าไปจนสุดโดยไม่มีทองแดงโผล่พ้นช่อง
- ค. ปอกฉนวนเฉพาะตรงกลางสายไฟ แล้วพับทบสายไฟเป็นสองชั้นก่อนกดเสียบ
- ง. ไม่ต้องปอกฉนวน เสียบสายไฟทั้งฉนวนเข้าไปในช่องเสียบได้ทันที
- จ. ทาฉนวนประสานบัดกรีที่สายไฟแล้วหยดดีบุกให้เป็นก้อนใหญ่ก่อนเสียบ

ข้อที่ 19. เครื่องมือช่างชนิดใดที่ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ตัดสายไฟและปอกฉนวนสายไฟได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยที่สุด โดยไม่ทำให้เส้นลวดทองแดงภายในขาดเสียหาย

- ก. กรรไกรตัดกระดาษ
- ข. เลื่อยตัดเหล็ก
- ค. คีมปอกสายไฟ (Wire Stripper) ที่มีช่องขนาดพอดีกับเบอร์สายไฟ
- ง. ค้อนตอกตะปู
- จ. สิวเจาะไม้

ข้อที่ 20. หากนักเรียนต้องเลือกชนิดและขนาดของสายไฟมาใช้งานต่อวงจรไฟฟ้าสำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้าที่กินไฟสูง เช่น เครื่องปรับอากาศ หรือเครื่องทำน้ำอุ่น ข้อใดแสดงการตัดสินใจที่ถูกต้องและปลอดภัยที่สุด

- ก. เลือกสายไฟเส้นเล็กที่สุดเพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย
- ข. เลือกสายไฟฟ้า THW หรือ VVF ที่มีขนาดพื้นที่หน้าตัดของตัวนำเหมาะสมกับปริมาณกระแสไฟฟ้า (ตามมาตรฐาน มอก.) พร้อมติดตั้งสายดินและเบรกเกอร์ป้องกันไฟรั่ว
- ค. ใช้สายไฟอ่อนสำหรับเครื่องเสียงต่อเข้ากับเครื่องทำน้ำอุ่นโดยตรง
- ง. ใช้สายกระดิ่งไฟฟ้าต่อแทนสายไฟบ้านเพื่อความสวยงาม
- จ. ใช้สายไฟชนิดใดก็ได้เนื่องจากกระแสไฟฟ้าสามารถไหลผ่านตัวนำทุกชนิดได้เท่ากัน

ข้อที่ 21. ช่างไม้ต้องการวัดและตรวจสอบความได้ฉาก 90 องศา ของมุมโครงสร้างที่แขวนพวงกุญแจ และต้องการขีดเส้นฉากลงบนผิวไม้ เครื่องมือวัดชนิดใดเหมาะสมที่สุดสำหรับงานนี้

- ก. ตลับเมตร (Tape Measure)
- ข. ไม้บรรทัดพลาสติก
- ค. ฉากเหล็ก (Try Square)
- ง. สายวัดเอว
- จ. เวอร์เนียคาลิเปอร์ (Vernier Caliper)

ข้อที่ 22. หากนักเรียนต้องการวัดความหนาของแผ่นไม้อัดขนาดเล็ก หรือวัดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกและภายในของท่อต่อสายไฟให้ได้ความละเอียดแม่นยำสูงถึงระดับ 0.02 - 0.1 มิลลิเมตร ควรเลือกใช้เครื่องมือวัดชนิดใด

- ก. ฉากผสม
- ข. เวอร์เนียคาลิเปอร์ (Vernier Caliper)
- ค. ตลับเมตร
- ง. ไม้บรรทัดเหล็ก
- จ. ตะไบครึ่งวงกลม

ข้อที่ 23. ในการขันหรือคลายสกรูที่มีรอยผ่าเป็นช่องรูปกากบาท (+) หากนักเรียนใช้ 'ไขควงปากแบน' ขึ้นอย่างรุนแรง จะส่งผลอย่างไรต่อเครื่องมือและชิ้นงาน

- ก. ทำให้สกรูแน่นกว่าการใช้ไขควงปากแฉก
- ข. หัวสกรูหลุดลอกเสียหาย และปากไขควงอาจลื่นไถลไปทำอันตรายต่อมือหรือชิ้นงานได้
- ค. ทำให้สกรูเปลี่ยนเป็นเกลียวปล่อยโดยอัตโนมัติ
- ง. ไม่เกิดผลเสียใดๆ สามารถใช้ทดแทนกันได้สมบูรณ์แบบ
- จ. ช่วยยืดอายุการใช้งานของไขควงปากแบน

ข้อที่ 24. สมศักดิ์ต้องการตัดเหล็กเส้นและท่อ PVC สำหรับทำโครงรองรับงานช่าง สมศักดิ์ควรเลือกใช้เลื่อยชนิดใดจึงจะตัดชิ้นงานได้อย่างเหมาะสมและเรียบร้อยที่สุด

- ก. เลื่อยตัดไม้คันดา (Hand Saw)
- ข. เลื่อยยก
- ค. เลื่อยตัดเหล็ก (Hacksaw) ที่มีใบเลื่อยฟันละเอียด
- ง. เลื่อยฉลุไม้
- จ. เลื่อยหางจิ้งจอก

ข้อที่ 25. การเปรียบเทียบระหว่าง 'ประแจปากตาย' และ 'ประแจแหวน' ในข้อใดถูกต้องตามหลักการใช้งานช่าง

- ก. ประแจปากตายสัมผัสหัวน็อตได้ครบทั้ง 6 มุม จึงรับแรงขันได้สูงกว่าประแจแหวน
- ข. ประแจแหวนครอบหัวน็อตได้มิดทั้ง 6 มุม เหมาะสำหรับการออกแรงขันแน่นหรือคลายตัวที่แน่นมาก ส่วนประแจปากตายเหมาะกับงานขันเข้า-คลายออกที่รวดเร็วในพื้นที่จำกัด
- ค. ประแจปากตายใช้สำหรับขันสกรูหัวแฉกเท่านั้น
- ง. ประแจแหวนใช้สำหรับปรับขนาดปากประแจได้เหมือนประแจเลื่อน
- จ. ประแจทั้งสองชนิดไม่สามารถใช้กับหัวน็อตหกเหลี่ยมได้

ข้อที่ 26. ในการเจาะรูบนแผ่นไม้หนาเพื่อใส่สกรูยึด หากไม่มีสว่านไฟฟ้า นักเรียนควรรวบรวมเครื่องมือชุดใดเพื่อทำการเจาะรูไม้ได้อย่างถูกต้องตามหลักงานช่าง

- ก. ค้อนปอนด์ + สว่านเล็บมือ
- ข. สว่านมือ (สว่านเฟืองเกลียว/สว่านมือหมุน) + ดอกสว่านเจาะไม้ขนาดที่ต้องการ
- ค. เลื่อยคันดา + ไขควงปากแบน
- ง. คีมปากจิ้งจก + ตะปูคอนกรีต
- จ. กรรไกรตัดเหล็ก + ตะใบสามเหลี่ยม

ข้อที่ 27. ข้อใดอธิบายฟังก์ชันการทำงานและการนำไปใช้ของ 'คีมปากจิ้งจก (Combination Pliers)' ได้ถูกต้องสมชื่อเครื่องมือเนกประสงค์

- ก. ใช้สำหรับตอกตะปูและถอนตะปูเพียงอย่างเดียว
- ข. ใช้สำหรับจับยึดชิ้นงาน ปากคีมมีคมตัดสายไฟ และบิดเกลียวลวดได้ในตัวเดียวกัน
- ค. ใช้สำหรับวัดระยะความยาวและระดับน้ำ
- ง. ใช้สำหรับฉลุนไม้ลวดลายรายละเอียด
- จ. ใช้สำหรับขันน็อตหัวสี่เหลี่ยมขนาดใหญ่เท่านั้น

ข้อที่ 28. วนิดาพบว่าเครื่องมือช่างประเภทโลหะ (เช่น กรรไกร คีม เลื่อย) ที่เก็บไว้ในกล่องเครื่องมือมีรอยสนิมเกาะและเริ่มหม่นขยับยาก หากวนิดาต้องการสังเคราะห์กระบวนการบำรุงรักษาเครื่องมือเพื่อฟื้นฟูและป้องกันสนิมในระยะยาว ควรปฏิบัติตามลำดับในข้อใด

- ก. ล้างด้วยน้ำเปล่า -> ทากาว -> เก็บเข้ากล่องทันทีขณะเปียก
- ข. ใช้กระดาษทรายขัดสนิมออก -> เช็ดทำความสะอาดให้แห้ง -> ขโลมน้ำมันกันสนิม (หรือน้ำมันเครื่อง) ตรงจุดหม่นและผิวโลหะ -> จัดเก็บในที่แห้ง อากาศถ่ายเท
- ค. แช่น้ำเกลือ 3 วัน -> ทาสีน้ำมันทับสนิม -> นำไปตากแดดจัด
- ง. ใช้ค้อนเคาะสนิมออก -> ทาแป้งฝุ่น -> เก็บใส่ถุงพลาสติกมิดชิด
- จ. นำไปเผาไฟให้สนิมไหม้ -> ฉีดน้ำเย็นทันที -> นำไปใช้งานทันที

ข้อที่ 29. หากนักเรียนต้องการเลือกใช้ 'สิ่ว (Chisel)' ในการเจาะร่องไม้เพื่อฝังบานพับที่แขวนพวงกุญแจ ข้อใดคือข้อควรระวังและวิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยที่สุดในการใช้สิ่ว

- ก. ออกแรงดันสิ่วเข้าหาตัวเสมอ และใช้มืออีกข้างจับหน้าใบสิ่วไว้
- ข. วางชิ้นงานบนตักแล้วใช้สิ่วตอกลงไปตรง ๆ
- ค. ยึดชิ้นงานให้แน่นกับโต๊ะข้าง ทิศทางการแทงสิ่วต้องหันออกนอกตัวเสมอ และใช้ค้อนไม้หรือค้อนพลาสติกเคาะด้ามสิ่ว
- ง. ใช้ค้อนเหล็กปอนด์ตอกลงบนด้ามพลาสติกธรรมดาด้วยความรุนแรงที่สุด
- จ. ทาน้ำมันจาระบีบนคมสิ่วก่อนนำไปเจาะไม้เพื่อความสะดวก

ข้อที่ 30. การจัดเก็บเครื่องมือช่างหลังเลิกใช้งานอย่างเป็นระบบ มีความสำคัญและส่งผลต่อข้อใดมากที่สุด

- ก. ช่วยเพิ่มราคาขายต่อของเครื่องมือช่างให้สูงขึ้นเป็นสองเท่า
- ข. ช่วยป้องกันอุบัติเหตุ เพิ่มความสะดวกในการหยิบใช้งานครั้งต่อไป และยืดอายุการใช้งานของเครื่องมือ
- ค. ทำให้ห้องช่างมีพื้นที่ลดลงและทำงานได้ยากขึ้น
- ง. เป็นกฎหมายบังคับหากไม่เก็บจะโดนปรับตามกฎหมายจราจร
- จ. ไม่มีความสำคัญใด ๆ เป็นการเสียเวลาโดยไม่จำเป็น