



วิชาการออกแบบและเทคโนโลยี รหัส ว30105 ชั้น ม.4/1 - 4/6

ชื่อ-นามสกุล.....เลขที่.....ห้อง.....

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. ศาสตร์ที่ทำให้เกิดผู้สร้างเทคโนโลยีจากธรรมชาติ เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์
 1. วิทยาศาสตร์
 2. มนุษยศาสตร์
 3. สังคมศาสตร์
 4. วิศวกรรมศาสตร์
2. ข้อใดคือขั้นตอนแรกของกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม
 1. ระบุปัญหา
 2. วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา
 3. นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน
 4. รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา
3. ขั้นตอนใดเป็นการกำหนดลำดับขั้นตอนของการแก้ปัญหา
 1. ระบุปัญหา
 2. วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา
 3. รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา
 4. นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน
4. กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมที่สร้างขึ้นมานั้นมีจุดประสงค์อะไร
 1. พัฒนาชุมชนให้เป็นแหล่งที่มีความรู้
 2. ทำให้การทำงานสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น
 3. ทำให้ประชาชนรู้จักเทคโนโลยีมากยิ่งขึ้น
 4. ช่วยแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างมีระบบ
5. ข้อใดไม่ใช่เกณฑ์ในการจัดลำดับความสำคัญของ ปัญหา
 1. ขนาดของปัญหา
 2. ความยากง่ายในการแก้ปัญหา
 3. ความพึงพอใจของคนแก้ปัญหา
 4. ความรุนแรง/ความเร่งด่วนของปัญหา
6. ขั้นตอนใดสามารถบอกได้ว่าชิ้นงานนั้นสามารถแก้ปัญหาได้หรือชิ้นงาน
 1. ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหา
 2. ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา
 3. วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา
 4. รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา
7. ข้อใดเป็นกระบวนการสุดท้ายของการแก้ปัญหา
 1. การดำเนินการแก้ไข้ปัญหา
 2. การตรวจสอบและปรับปรุงวิธีการ
 3. การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา
 4. การเลือกเครื่องมือและออกแบบขั้นตอนวิธีในการแก้ปัญหา
8. ขั้นตอนใดเป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม
 1. ระบุปัญหา
 2. วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา
 3. รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา
 4. นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน

9. เรียงลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหาให้ถูกต้อง
 1. วิเคราะห์>ดำเนินการ>ตรวจสอบ>วางแผน
 2. วิเคราะห์>วางแผน>ดำเนินการ>ตรวจสอบ
 3. วางแผน>วิเคราะห์>ตรวจสอบ>ดำเนินการ
 4. วางแผน>วิเคราะห์>ดำเนินการ>ตรวจสอบ
10. กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมมีกี่ขั้นตอน
 1. 6
 2. 5
 3. 4
 4. 3
11. การออกแบบด้วยวิธีการใดทำให้เห็นการแสดงลำดับขั้นตอนการทำงานได้อย่างชัดเจน
 1. การร่างภาพ
 2. การเขียนผังงาน
 3. การทำแบบจำลอง
 4. การเขียนแผนภาพ
12. ข้อใดคือ ตัวป้อน ของระบบทางเทคโนโลยีกระติกน้ำร้อนไฟฟ้า
 1. น้ำร้อน
 2. ขดลวด
 3. ไฟฟ้า
 4. อุณหภูมิ
13. ผลผลิต ของตู้อาหารพลังงานแสงอาทิตย์ คือข้อใด
 1. แสงอาทิตย์
 2. ไฟฟ้า
 3. อาหารอบแห้ง
 4. อาหารที่ต้องการอบแห้ง
14. ระบบการย่อยอาหาร ข้อใดคือผลลัพธ์ (Output) ของระบบ
 1. การเคี้ยวอาหาร
 2. การย่อยอาหาร
 3. การขับถ่าย
 4. การเจริญเติบโต
15. ระบบในข้อใดจัดเป็นระบบทางเทคโนโลยีที่มีความซับซ้อน
 1. ปากกาลูกลื่น
 2. หม้อหุงข้าว
 3. เตารีด
 4. เครื่องปรับอากาศ
16. ข้อมูลในข้อใดไม่ควรประมวลผลข้อมูลด้วยมือ
 1. งบประมาณการผลิตสินค้าของบริษัทตลอดปี
 2. รายรับรายจ่ายของครอบครัวใน 1 วัน
 3. สถิติการใช้บริการห้องสมุดในชุมชน
 4. น้ำหนักและส่วนสูงเฉลี่ยของนักเรียนในห้องเรียน
17. ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี
 1. การพัฒนาสูตรอาหาร
 2. การนำไปใช้ไม่เหมาะสมเป็นเชื้อเพลิง
 3. การพัฒนากระบวนการแปรรูปอาหาร
 4. การปรับปรุงขั้นตอนการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาล
18. การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในข้อใดไม่ได้มีสาเหตุหรือปัจจัยที่มาจากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์
 1. ถุงพลาสติก → ถุงผ้า
 2. หลอดไฟนีออน → หลอดไฟ LED
 3. คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ → คอมพิวเตอร์พกพา
 4. การฝังกลบขยะ → การเผาขยะเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า