



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. ขั้นตอนใดสามารถบอกได้ว่าชิ้นงานนั้นสามารถแก้ปัญหาได้

1. ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน

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