

1. กระบวนการแรกของการออกแบบเชิงวิศวกรรมคืออะไร?
 - a) การวิเคราะห์ปัญหา
 - b) การรวบรวมข้อมูล
 - c) การสร้างแบบจำลอง
 - d) การทดสอบและปรับปรุง
2. ข้อใดคือส่วนประกอบที่สำคัญของสะเต็มศึกษา?
 - a) วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์
 - b) วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ศิลปศาสตร์ คณิตศาสตร์
 - c) การออกแบบ วิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์ ศิลปศาสตร์
 - d) การออกแบบ วิทยาศาสตร์ ศิลปศาสตร์ คณิตศาสตร์
3. การทดสอบและปรับปรุงในกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมมีความสำคัญอย่างไร?
 - a) เพื่อประเมินผลลัพธ์และหาแนวทางการพัฒนา
 - b) เพื่อหยุดกระบวนการออกแบบไว้ก่อน
 - c) เพื่อสร้างแบบจำลองใหม่
 - d) เพื่อรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม
4. การสร้างแบบจำลองในกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมทำให้เราสามารถทำอะไรได้บ้าง?
 - a) ทดสอบสมมุติฐาน
 - b) ลดค่าใช้จ่ายในการพัฒนาผลิตภัณฑ์
 - c) เพิ่มความเร็วในการผลิต
 - d) ทั้ง a และ b ถูกต้อง
5. การใช้เทคโนโลยีในสะเต็มศึกษามีประโยชน์อย่างไร?
 - a) ช่วยในการค้นคว้าข้อมูล
 - b) ช่วยในการออกแบบและพัฒนา
 - c) ช่วยในการทดสอบและวิเคราะห์
 - d) ถูกทั้งหมด
6. ข้อใดไม่ใช่ส่วนหนึ่งของกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม?
 - a) การวิเคราะห์ปัญหา
 - b) การพัฒนาโซลูชัน
 - c) การประเมินผล
 - d) การตลาดผลิตภัณฑ์

7. การบูรณาการคณิตศาสตร์ในสะเต็มศึกษาช่วยให้เราเข้าใจอะไรได้ดีขึ้น?
- a) รูปทรงและการออกแบบ
 - b) การคำนวณและการวัดผล
 - c) การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์
 - d) การทำงานของเครื่องยนต์
8. ข้อใดคือการบูรณาการระหว่างวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในสะเต็มศึกษา?
- a) การคำนวณแรงในโครงสร้าง
 - b) การวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของวัตถุ
 - c) การวิจัยและพัฒนาวัสดุใหม่
 - d) ถูกทั้งหมด
9. กระบวนการใดที่ช่วยให้เราสามารถปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้อย่างต่อเนื่อง?
- a) การทดลองและทดสอบ
 - b) การสร้างแบบจำลอง
 - c) การออกแบบและพัฒนา
 - d) การวิเคราะห์และประเมินผล

กระบวนการพัฒนาเตาอบพลังงานแสงอาทิตย์

10. กระบวนการใดเป็นขั้นตอนแรกในการออกแบบเตาอบพลังงานแสงอาทิตย์?
- a) การทดสอบต้นแบบ
 - b) การระบุปัญหา
 - c) การเลือกวัสดุ
 - d) การสร้างต้นแบบ
11. วัสดุใดเหมาะสมที่สุดสำหรับใช้เป็นกระจกหน้าต่างในเตาอบพลังงานแสงอาทิตย์?
- a) พลาสติกใส
 - b) กระจกใส
 - c) กระจกแข็ง
 - d) อลูมิเนียมฟอยล์
12. การสะท้อนแสงอาทิตย์เข้าสู่เตาอบสามารถทำได้โดยใช้วัสดุใดที่มีคุณสมบัติสะท้อนแสงดี?
- a) กระจกสีขาว
 - b) ฟอยล์อลูมิเนียม
 - c) ผ้าสีดำ
 - d) พลาสติกใส

13. การเก็บความร้อนในเตาอบพลังงานแสงอาทิตย์ควรใช้วัสดุใด?
- a) หินหรืออิฐ
 - b) กระจก
 - c) พลาสติก
 - d) ไม้
14. องค์ประกอบใดของเตาอบพลังงานแสงอาทิตย์ทำหน้าที่กักเก็บความร้อนได้ดีที่สุด?
- a) ตัวเตาอบ
 - b) กระจกหน้าต่าง
 - c) ฉนวนกันความร้อน
 - d) แผ่นสะท้อนแสง
15. วัสดุใดที่ไม่ควรใช้ในการสร้างเตาอบพลังงานแสงอาทิตย์?
- a) กระจกแข็ง
 - b) พอยล์อลูมิเนียม
 - c) พลาสติก
 - d) กระจก
16. การทดสอบประสิทธิภาพของเตาอบพลังงานแสงอาทิตย์ควรทำในเวลาใด?
- a) เช้าตรู่
 - b) กลางวัน
 - c) เย็น
 - d) กลางคืน
17. ปัจจัยใดที่มีผลต่อประสิทธิภาพของเตาอบพลังงานแสงอาทิตย์?
- a) ความเข้มของแสง
 - b) วัสดุที่ใช้
 - c) อุณหภูมิภายนอก
 - d) ทั้งหมดที่กล่าวมา
18. เตาอบพลังงานแสงอาทิตย์ควรหันหน้าไปทางทิศใดเพื่อรับแสงอาทิตย์มากที่สุด?
- a) ทิศเหนือ
 - b) ทิศใต้
 - c) ทิศตะวันออก
 - d) ทิศตะวันตก

19. การปรับมุมของแผ่นสะท้อนแสงในเตาอบพลังงานแสงอาทิตย์ควรทำอย่างไร?
- a) ให้ตั้งตรง
 - b) ให้เอียงตามแสง
 - c) ให้ราบกับพื้น
 - d) ไม่จำเป็นต้องปรับ
20. วัสดุใดไม่เหมาะสมกับการทำหน้าที่เป็นฉนวนกันความร้อนในเตาอบพลังงานแสงอาทิตย์?
- a) โยเกิร์ต
 - b) กระดาษแข็ง
 - c) โฟม
 - d) ผ้าหนาๆ
21. การใช้สีดำในเตาอบพลังงานแสงอาทิตย์มีวัตถุประสงค์เพื่ออะไร?
- a) การสะท้อนแสง
 - b) การดูดซับความร้อน
 - c) การเพิ่มความสวยงาม
 - d) การลดความร้อน
22. การทดสอบเตาอบพลังงานแสงอาทิตย์ควรทำกี่ครั้งเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่น่าเชื่อถือ?
- a) 1 ครั้ง
 - b) 2 ครั้ง
 - c) 3 ครั้ง
 - d) หลายครั้ง
23. การปรับปรุงเตาอบพลังงานแสงอาทิตย์หลังการทดสอบควรทำอย่างไร?
- a) ปรับมุมสะท้อนแสง
 - b) เปลี่ยนวัสดุ
 - c) ปรับปรุงฉนวน
 - d) ทั้งหมดที่กล่าวมา
24. วัสดุใดที่สามารถนำมาใช้แทนกระจกได้ในกรณีที่ไม่มีกระจก?
- a) พลาสติกใส
 - b) กระดาษไข
 - c) ฝาโลหะ
 - d) ผ้าใส