

**คณะวิศวกรรมศาสตร์**  
**มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**

การสอบกลางภาค ประจำปีภาคการศึกษาที่ 2

ประจำปีการศึกษา 2549

วันที่ 20 ธันวาคม 2549

เวลา 13.30-15.30 น.

วิชา 215-202 เทคโนโลยียานยนต์

ห้อง R 200

**คำสั่ง**

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 20 ข้อ คะแนนเท่ากันทุกข้อ
2. ให้ทำข้อสอบในกระดาษข้อสอบที่เว้นว่างไว้ให้เท่านั้น หากไม่พอให้ใช้หน้าหลังของกระดาษข้อสอบ
3. ให้เขียนชื่อ-สกุล และรหัสประจำตัวในกระดาษข้อสอบทุกแผ่น
4. อย่าแยกกระดาษข้อสอบออกเป็นแผ่น ๆ หากสูญหายจะไม่มีคะแนนให้
5. ไม่อนุญาตให้นำโน้ตหรือเอกสารใด ๆ เข้าห้องสอบ
6. ห้ามนำเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบ
7. ผลสอบครั้งนี้คิด 20% ของทั้งหมด

รศ.วิทยา จงเจริญ : ผู้ออกข้อสอบ

ชื่อ-สกุล.....รหัส.....

ชื่อ-สกุล.....รหัส.....

1. ค่า octane rating หมายถึงอะไร?
2. vapor lock เกิดจากสาเหตุอะไร?
3. การเผาไหม้น้ำมัน gasolone อย่างรวดเร็วแบบจุดระเบิดทำได้อย่างไร?

ชื่อ-สกุล..... รหัส.....

4. ชิ้นส่วนใดของเครื่องยนต์ที่เปลี่ยน reciprocating motion ไปเป็น rotary motion

5. วิธีแก้ไขไม่ให้เกิด Tipping ทำได้อย่างไร?

6. vacuum ในเครื่องยนต์เกิดขึ้นได้อย่างไร? มีประโยชน์อะไร?

7. ใน 1 cycle การทำงานของเครื่องยนต์ประกอบด้วยเหตุการณ์อะไรบ้าง ?

ชื่อ-สกุล..... รหัส.....

8. ที่ปลายทั้ง 2 ด้านของ crankshaft มีชิ้นส่วนที่สำคัญอะไรติดอยู่

9. จงบอกข้อดีของ pressure casting process ในการผลิต engine block

10. จงบอกวิธีที่สามารถทำให้ sleeves และ block ไม่ให้หลุดออกจากกัน

ชื่อ-สกุล..... รหัส.....

11. จงบอกข้อดีของ aluminum piston ต่อ cast iron piston

12. จงบอกวิธีแก้ไขปัญหา leakage ระหว่างลูกสูบกับเสื้อสูบ

13. จงบอกประโยชน์ที่ได้จาก heat dam พร้อมเขียนรูปแสดงลักษณะของ heat drum

ชื่อ-สกุล..... รหัส.....

14. จงเขียนรูป crankshaft ของเครื่องยนต์ 4 สูบ ทำงาน 4 จังหวะ พร้อมทั้งแสดงส่วนที่เป็น main bearing journals และ rod bearing journals

15. จุดมุ่งหมายหัวลูกสูบมีรูปร่างแบบต่าง ๆ เพื่ออะไร?

16. จงบอกเหตุผลที่เครื่องยนต์ต้องมี spark advance mechanisms

ชื่อ-สกุล..... รหัส.....

17. จงบอกหน้าที่และหลักการทำงานของ coil ในระบบจุดระเบิด

18. จงบอกความแตกต่างระหว่าง old, conventional breaker point ignition กับ newer transistorized systems

ชื่อ-สกุล..... รหัส.....

19. จงบอกผลของการตั้ง breaker point gaps ต่อการเปลี่ยนแปลง ของค่า cam angle

20. จงคำนวณหาค่า swept volume และ clearance volume ของเครื่องยนต์ 1 สูบ ที่มี  
bore = B , และ stroke = L , compression ratio = 10