

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบกลางภาคประจำภาคการศึกษาที่ 1

ประจำปีการศึกษา 2552

วันที่ 1 สิงหาคม 2552

เวลา 09.00 - 12.00 น.

วิชา 216-202 : Automotive Technology

ห้อง A 201

คำสั่ง

- 1.ข้อสอบมีทั้งหมด 30 ข้อ จำนวน 14 หน้า คะแนนรวม 120 คะแนน
- 2.ห้ามนำเอกสารและตำราเรียนเกี่ยวกับวิชา Automotive Technology เข้าห้องสอบ
- 3.ห้ามหยิบยื่นอุปกรณ์ใดๆขณะทำการสอบ

นายชินดิษฐ์ สองนาม

นายบุญสม จันทร์ทอง

ผู้ออกข้อสอบ

ทุจริตในการสอบโทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา







ชื่อ.....รหัส.....ตอน.....

5. จงเขียนเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างเครื่องยนต์ 2 จังหวะและเครื่องยนต์ 4 จังหวะ

( 14 คะแนน)

2 จังหวะ

4 จังหวะ

1. ....

1. ....

.....

.....

2. ....

2. ....

.....

.....

3. ....

3. ....

.....

.....

4. ....

4. ....

.....

.....

5. ....

5. ....

.....

.....

6. ....

6. ....

.....

.....

7. ....

7. ....

ชื่อ.....รหัส.....ตอน.....

6. จงเขียนเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างเครื่องยนต์ SI engine และ CI engine

(14 คะแนน)

SI engine

CI engine

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 1. ....<br>..... | 1. ....<br>..... |
| 2. ....<br>..... | 2. ....<br>..... |
| 3. ....<br>..... | 3. ....<br>..... |
| 4. ....<br>..... | 4. ....<br>..... |
| 5. ....<br>..... | 5. ....<br>..... |
| 6. ....<br>..... | 6. ....<br>..... |
| 7. ....          | 7. ....          |

ชื่อ.....รหัส.....ตอน.....

7. Crankshaft มีหน้าที่ (4 คะแนน)

ตอบ

.....  
.....  
.....

8. Crankshaft Pulley ติดตั้งอยู่ตำแหน่งใด และมีหน้าที่อย่างไร (4 คะแนน)

ตอบ

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

9. จงอธิบายว่าทำไมเครื่องยนต์สองจังหวะจึงมี Piston ring น้อยกว่าเครื่องสี่จังหวะ (4 คะแนน)

ตอบ

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

10. จงอธิบายวิธีการขั้บลิ้นและข้อแตกต่างของการขั้บลิ้นทั้งสองแบบ (5 คะแนน)

ตอบ

1. OHV

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2. OHC

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



ชื่อ.....รหัส.....ตอน.....

11. baffle ที่ติดตั้งภายในอ่างน้ำมันหล่อลื่นมีหน้าที่อย่างไร (1 คะแนน)

12. ระบบหล่อลื่นแบบ Pressure system ประกอบด้วยอุปกรณ์อะไรบ้างและแต่ละอย่างมีหน้าที่อย่างไร (8 คะแนน)

ชื่อ.....รหัส.....ตอน.....

13. จงบอกหน้าที่ของระบบหล่อลื่นมา 4 ข้อ (2 คะแนน)

14. “API SM/CF :SAE 10W-40 ” จากข้อมูลข้างต้นน้ำมันหล่อลื่นนี้มีค่าความหนืดเบอร์เท่าไร และเหมาะกับเครื่องยนต์แบบใด (1 คะแนน)

15. Pressure relief valve ทำหน้าที่อะไร และมีหลักการทำงานอย่างไรเมื่อแรงดันในระบบหล่อลื่นสูงเกินไป (3 คะแนน )

ชื่อ.....รหัส.....ตอน.....

16. จงอธิบายชนิดของระบบหล่อลื่นแบบต่างๆ ดังต่อไปนี้มาให้เข้าใจ (6 คะแนน)

- Splash system

- Pressure system

- Combination splash and pressure system

17. หน่วยงานใดเป็นผู้กำหนดเกรดความหนืดของน้ำมันหล่อลื่น (1 คะแนน)

18. จงเขียนวงจรเครื่องมือวัดแรงดันน้ำมันหล่อลื่นแบบหลอดไฟ (Oil pressure indicator light) และอธิบายหลักการทำงานมาให้เข้าใจ (10 คะแนน)

ชื่อ.....รหัส.....ตอน.....

19. Synthetic Oil มีข้อดีอย่างไรเมื่อเปรียบเทียบกับน้ำมันหล่อลื่นทั่วไป จงบอกมา 4 ข้อ  
(2 คะแนน)

20. เพราะเหตุใดเครื่องยนต์ต้องมีการระบายอากาศห้องเพลาค้อเหวี่ยง (4 คะแนน)

ชื่อ.....รหัส.....ตอน.....

21. PCV Valve ในระบบระบายอากาศห้องเพลาค้อเหวียงทำหน้าที่อะไร และมีหลักการทำงานอย่างไรที่สภาวะต่างๆของเครื่องยนต์ จงอธิบายมาให้เข้าใจ (4 คะแนน)

22. จงบอกหน้าที่ระบบระบายความร้อนของเครื่องยนต์ มา 2 ข้อ (2 คะแนน)

23. ฝาหม้อน้ำแบบก้ำกัณฑ์ (Radiator pressure cap) ในระบบระบายความร้อนมีหน้าที่อย่างไร จงบอกมา 2 ข้อ (2 คะแนน)

ชื่อ.....รหัส.....ตอน.....

24. เครื่องยนต์ที่มีการระบายความร้อนด้วยน้ำ ถ้ามีอุณหภูมิสูงผิดปกติ เกิดขึ้นได้จากสาเหตุใดบ้าง จงบอกมา 4 ข้อ (4 คะแนน)

25. จงบอกวิธีการดูแลและบำรุงรักษาระบบระบายความร้อนมา 4 ข้อ (2 คะแนน)

26. พัดลมของเครื่องยนต์(Engine fan)ทำหน้าที่อะไร (1 คะแนน)

27. วัตถุประสงค์ของการนำมาเอทิลีนไกลคอล(Ethylene glycol) มาผสมกับน้ำหล่อเย็นของเครื่องยนต์เพื่ออะไร (1 คะแนน)

ชื่อ.....รหัส.....ตอน.....

28. รถยนต์ที่มีการติดตั้งเครื่องยนต์ไว้ด้านหลังจะใช้พัฒนแบบใดจึงจะเหมาะสมในการจ่ายลม  
(1 คะแนน)

29. จงอธิบายหน้าที่อุปกรณ์ในระบบระบายความร้อนดังต่อไปนี้ (4 คะแนน)

- Fin

- Cooling fan

- Reserve tank

- Overflow pipe

30. ปั้มน้ำที่ใช้ในระบบระบายความร้อนของเครื่องยนต์เป็นปั้มนชนิดใด (1 คะแนน)