

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบปลายภาค ประจำปีการศึกษาที่ 1
วันที่ 3 ตุลาคม 2552
วิชา 216-202 : Automotive Technology

ประจำปีการศึกษา 2551
เวลา 13.30 - 16.30 น.
ห้อง A 201

คำสั่ง

- 1.ข้อสอบมีทั้งหมด 65 ข้อ 10 หน้า ให้ทำในกระดาษข้อสอบทุกข้อ
- 2.ห้ามนำเอกสารและตำราเรียนเกี่ยวกับวิชา Automotive Technology เข้าห้องสอบ
- 3.ห้ามหยิบยื่นอุปกรณ์ใดๆขณะทำการสอบ

นายณัด นิมพลี
นายประจักษ์ ดั่งศิริ
ผู้ออกข้อสอบ

ทุจริตในการสอบโทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

ชื่อ.....รหัส.....ตอน.....

1. เครื่องยนต์สันดาปภายในมีรูปแบบการจุดระเบิด 2 ชนิดคือ (1คะแนน)

.....
.....

2. การเริ่มจุดระเบิดจะกระทำ ณ ตำแหน่งใดของการเคลื่อนที่ขึ้นลงของลูกสูบ (1คะแนน)

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

3. เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดของเครื่องยนต์ควรกำหนดให้กำลังดันสูงสุดที่เกิดจากการเผาไหม้อยู่
ตำแหน่งใดของการเคลื่อนที่ของลูกสูบ (1คะแนน)

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

4. แบตเตอรี่รถยนต์มีหน้าที่ (1.5 คะแนน)

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

5. แบตเตอรี่แบบ.....ชนิด.....ที่ใช้ในรถยนต์ ขั้วบวกทำด้วย
.....และขั้วลบทำด้วย.....(2 คะแนน)

6. คอนแทกในระบบจุดระเบิดทำหน้าที่ (1 คะแนน)

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

7. ขดลวดปฐมภูมิ (primary) และขดลวดทุติยภูมิ (secondary) ของคอยล์จุดระเบิดต่างกันในส่วน
ใดบ้าง (2 คะแนน)

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

ชื่อ.....รหัส.....ตอน.....

8. จงเขียนวงจรไฟในระบบจุดระเบิดแบบธรรมดาพร้อมอธิบายการทำงาน (3คะแนน)

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

9. มีปัจจัยใดบ้างในการกำหนดค่าองศาการจุดระเบิดของผู้ผลิตเครื่องยนต์ (1.5 คะแนน)

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

10. มุม dwell (Dwell) เกิดขึ้นได้อย่างไร (1.5 คะแนน)

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

11. ไฟแรงสูงเกิดขึ้นขณะที่หน้าคอนแทค(contact).....(1 คะแนน)

.....
.....

12. องศาการจุดระเบิดเปลี่ยนไปเมื่อ.....(1 คะแนน)

13. กลไกที่ทำให้องศาการจุดระเบิดเปลี่ยนแปลงขณะเร่งเครื่องยนต์คือ (2 คะแนน)

.....และ
.....

ชื่อ.....รหัส.....ตอน.....

14. จงบอกถึงความแตกต่างของหัวเทียนร้อนและเย็น (2 คะแนน)

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

15. อุปกรณ์ใดถูกนำมาใช้แทนคอนแทคในระบบจุดระเบิด (1 คะแนน)

.....
.....

16. จงบอกขั้นตอนการตั้งระยะห่างหน้าคอนแทค (2 คะแนน)

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

17. ในระบบจุดระเบิดแบบ CDI กระแสที่ไหลในขดลวดปฐมภูมิ (Primary) ของคอยล์จุดระเบิดมาจากแหล่งใดและมีแรงเคลื่อนประมาณกี่โวลต์ (2 คะแนน)

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

18. การตั้งค่ามุม Dwell หรือระยะห่างหน้าคอนแทคต้องทำขณะที่หน้าคอนแทค..... (1 คะแนน)

19. จงบอกความหมายของไฟอ่อนและไฟแก่ (2 คะแนน)

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

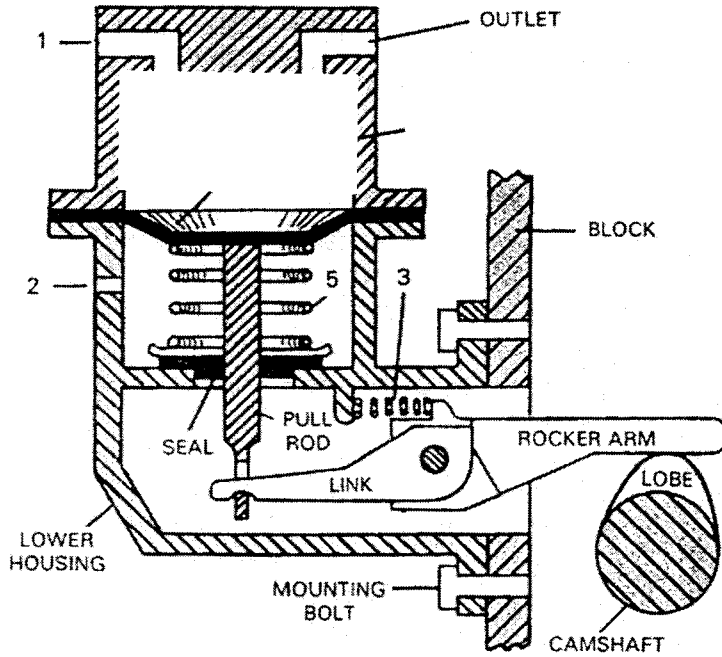
20. รถยนต์ใช้น้ำมันเบนซิน 95 เมื่อเปลี่ยนมาใช้น้ำมันเบนซิน 91 ต้องปรับตั้งไฟใหม่อย่างไร (1.5 คะแนน)

.....
.....

21. ค่า Octane Number ของน้ำมันเบนซินคือ.....

.....
.....
.....(1.5 คะแนน)

22. จากรูปจงเติมชิ้นส่วนที่ขาดหายไป (1.5 คะแนน)



23. ปัมพ์หยุดการทำงานด้วย.....

.....(1 คะแนน)

24. ในปัมพ์แบบ โซลินอยด์ (Solenoid) แผ่นผ้าปัมพ์เคลื่อนที่ด้วย.....

.....(1 คะแนน)

25. ในเครื่องยนต์ที่มีแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง 35 psi ท่านคิดว่าระบบเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์นี้เป็นแบบใด (1 คะแนน)

.....

26. ระบบลูกลอยในคาร์บูเรเตอร์ทำหน้าที่ใดบ้าง (1 คะแนน)

.....

27. การทำงานของคาร์บูเรเตอร์ยึดหลักการใด (1 คะแนน)

.....

ชื่อ.....รหัส.....ตอน.....

28. ถ้ามีการอุดตันในวงจรเดินเบาของคาร์บูเรเตอร์ ท่านคิดว่าจะสตาร์ทเครื่องยนต์ติดหรือไม่ (1 คะแนน)

.....

29. คาร์บูเรเตอร์แบบใดมีสูญญากาศคงที่ (1 คะแนน)

.....

30. หากต้องการให้วงจรปั๊มแรงของคาร์บูเรเตอร์ทำงานตลอดเวลาผู้ขับขี่ต้องทำอะไร (1 คะแนน)

.....

31. ในระบบฉีดเชื้อเพลิงมีรูปแบบในการฉีดที่นิยมคือ.....
และ.....(2 คะแนน)

32. การเพิ่มปริมาณน้ำมันที่ออกจากหัวฉีดอิเล็กทรอนิกส์ทำได้โดยการ.....
.....(1 คะแนน)

33. ระบบฉีดน้ำมันแบบใดที่มีระบบการวัดความดันของอากาศในท่อไอดี (1 คะแนน)

.....

34. ถ้านำปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิงของระบบที่ใช้คาร์บูเรเตอร์มาใช้กับระบบฉีดจะได้หรือไม่เพราะเหตุใด (3 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

35. ระบบฉีดเชื้อเพลิงแยกการทำงานเป็นระบบเชื้อเพลิง ,ระบบประจุอากาศและระบบ

.....(1 คะแนน)

ชื่อ..... รหัส ตอน.....

36. แบตเตอรี่ที่ใช้ในรถยนต์โดยทั่วไปมีแรงดันกี่โวลท์ (1 คะแนน)

.....

37. การดูแล หรือบำรุงรักษาแบตเตอรี่ในรถยนต์ต้องทำอะไรบ้าง (1 คะแนน)

.....

38. จงอธิบายขั้นตอนในการถอดและใส่ขั้วแบตเตอรี่ในรถยนต์ พร้อมบอกเหตุผล (1 คะแนน)

.....

39. เมื่อแบตเตอรี่ในรถยนต์มีไฟน้อยหรือไม่มีไฟ และต้องการจะพ่วงแบตเตอรี่กับรถคันอื่นต้องทำอย่างไร (1 คะแนน)

.....

40. ถ้ามีขี้เกลือจับที่ขั้วแบตเตอรี่ควรทำอย่างไร (1 คะแนน)

.....

41. การป้องกันการเกิดขี้เกลือที่ขั้วแบตเตอรี่ควรทำอย่างไร (1 คะแนน)

.....

42. รถใหม่ป้ายแดงออกจากห้างโดยปกติต้องบำรุงรักษาตามระยะครั้งแรกเมื่อใด (1 คะแนน)

.....

43. รถยนต์โดยทั่วไปควรเปลี่ยนน้ำมันเครื่องที่กี่กม. (1 คะแนน)

.....

44. ทำไมน้ำมันเครื่องที่ถ่ายออกมาจากเครื่องยนต์จึงมีสีดำ (1 คะแนน)

.....
.....

45. ใส้กรองน้ำมันเครื่องมีไว้ทำไม และทำไมต้องเปลี่ยนเมื่อเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง (1 คะแนน)

.....
.....

46. เมื่อเราหมนกุญแจไปที่สตาร์ท เพื่อสตาร์ทเครื่องยนต์แต่เครื่องยนต์ไม่หมุน จงบอกสาเหตุที่อาจจะเป็นไปได้ และการแก้ไข (1 คะแนน)

สาเหตุที่เป็นไปได้

การแก้ไข

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

47. เมื่อเราหมนกุญแจไปที่สตาร์ท เพื่อสตาร์ทเครื่องยนต์และเครื่องยนต์หมุนแต่เครื่องยนต์ไม่ติด จงบอกสาเหตุที่อาจจะเป็นไปได้ และการแก้ไข (1 คะแนน)

สาเหตุที่เป็นไปได้

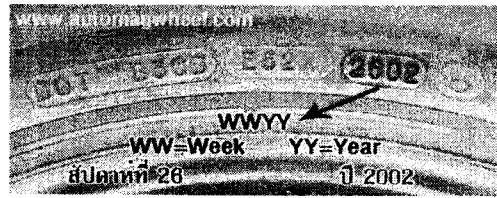
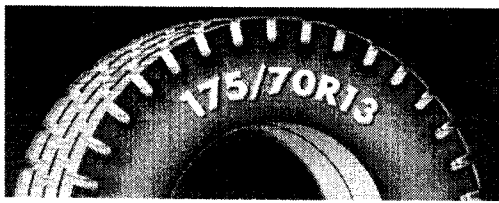
การแก้ไข

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

48. เครื่องยนต์จะติดได้ต้องมีองค์ประกอบอะไรบ้าง (1 คะแนน)

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

49. จากรูป จงบอกความหมายของตัวเลข และตัวอักษรบนแก้มยางรถยนต์ (2 คะแนน)



- 175
-
- 70
-
- R
-
- 13
-
- 2602

50. เทอร์โบชาร์จเจอร์ ได้รับกำลังมาจากไหนในการขับเคลื่อน (1 คะแนน)

.....
.....

51. อินเตอร์คูลเลอร์ (Intercooler) มีหน้าที่อย่างไร (1 คะแนน)

.....
.....

52. ลิ้นระบายแรงดันในเทอร์โบชาร์จเจอร์ มีหน้าที่อย่างไร (1 คะแนน)

.....
.....

53. ก๊าซปิโตรเลียมเหลว Liquefied Petroleum Gas (LPG) ประกอบด้วยก๊าซ 2 ชนิดคือ (1 คะแนน)

.....
.....

54. ก๊าซปิโตรเลียมเหลว Liquefied Petroleum Gas (LPG) หนักหรือเบากว่าอากาศ (.5 คะแนน)

.....
.....

55. องค์ประกอบหลักของก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas) คือก๊าซใด (1 คะแนน)

.....
.....

ชื่อ..... รหัส ตอน.....

56. ก๊าซธรรมชาติอัด Compressed Natural Gas (CNG) มีน้ำหนักมากหรือน้อยกว่า อากาศ
(.5 คะแนน)

.....

57. ประเทศไทยนำก๊าซปิโตรเลียมเหลว Liquefied Petroleum Gas (LPG) มาใช้ในยานยนต์ตั้งแต่
พ.ศ. เท่าไร (1 คะแนน)

.....

58. ช่วงเวลาใดเราควรเลือกเติมน้ำมันรถยนต์ และเพราะเหตุใด (1 คะแนน)

.....

59. รถยนต์ที่มีขนาดเครื่องยนต์ไม่เกิน 2000 ซีซี. ถ้าขับด้วยความเร็วคงที่ประมาณเท่าไรจึงจะ
ประหยัดเชื้อเพลิงได้ดี (1 คะแนน)

.....

60. จงเปรียบเทียบคุณสมบัติของ CNG และ LPG (2 คะแนน)

	CNG	LPG
1. ความปลอดภัย

2. สถานะ และความ พร้อมในการนำมาใช้

3. ประสิทธิภาพการเผาไหม้

4. คุณลักษณะการเป็นเชื้อเพลิง

61. e Booster คืออะไร (1 คะแนน)

.....

62. แก๊สโซฮอล์ คืออะไร (1 คะแนน)

.....

63. เราควรถวลับยางรถยนต์ครั้งแรกที่ประมาณกี่กม. (1 คะแนน)

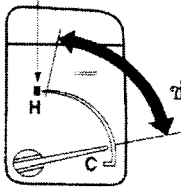
.....

64. ไฟเตือนที่หน้าปัด (P) โฉว์ตามรูปนี้มีสีอะไรและหมายความว่าอย่างไร (1 คะแนน)

.....

65. จงบอกสาเหตุว่า ถ้าแก๊วคูลนท์หมึขึ้นมากในช่วงร้อนจัด น่าจะมาจากอะไร (1 คะแนน)

ร้อนจัด



ช่วงปกติ

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

ขอให้โชคดี