

	<b>ใบงาน</b>	<b>ครั้งที่ 4</b>
	ชื่อหน่วยการสอน :- งานเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีน	<b>จำนวน 3 คาบ</b>
	ชื่องาน :- การถอดประกอบและบริการคาร์บูเรเตอร์	<b>หน่วยที่ 1</b>
	<b>และกลไกกาวานา</b>	<b>ใบงานที่ 1.4</b>

**จุดประสงค์การสอน**

1. ถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพ และบริการ คาร์บูเรเตอร์ได้
2. ถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพ และบริการกลไกกาวานาได้
3. ปรับตั้งความเร็วรอบใช้งานได้
4. ใช้เครื่องมือและเครื่องมือพิเศษอย่างถูกต้อง

**เครื่องมือ วัสดุ และ อุปกรณ์**

1. เครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีน
2. เครื่องมือประจำตัว (Hand Tools)
3. คีมถอดแหวนล้อค
4. ประแจวัดแรงบิด
5. เครื่องวัดความเร็วรอบ (Engine tachometer)
6. เวอร์เนียคาลิเปอร์
7. หัวเป่าลม
8. แปรงขนอ่อน
9. แปรงทองเหลือง
10. กาน้ำมันเครื่อง
11. กรวยเติมน้ำมัน
12. ถาดล้างชิ้นส่วน
13. ผ้าทำความสะอาด
14. น้ำมันเครื่อง
15. น้ำมันเบนซิน
16. ผงซักฟอก
17. แกลลอนเปล่า

## ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน

1. เตรียมเครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์
2. ตั้งเครื่องยนต์ให้อยู่ในระดับปกติ
3. ปิดก๊อคน้ำมันเชื้อเพลิง
4. ถอดท่อน้ำมันเชื้อเพลิงที่ต่อเข้ากับเรเตอร์
5. คลายนต์ยึดแกนกาวานาและถอดแกนกาวานาออกอย่างระมัดระวัง

**ระวัง!** ก้านต่อกาวานาและสปริงรั้งกลับชำรุด

6. ถอดก้านต่อกาวานาและสปริงรั้งกลับออกจากคาร์บูเรเตอร์

**หมายเหตุ** เครื่องยนต์บางแบบอาจต้องถอดคาร์บูเรเตอร์ออกก่อนจึงจะถอดก้านต่อและสปริงรั้งกลับออกจากคาร์บูเรเตอร์ได้

7. ถอดสปริงแกนกาวานาออกจากชุดบังคับคันเร่ง

**หมายเหตุ** ก่อนถอดสปริงแกนกาวานาควรจำตำแหน่งเกี่ยวกับสปริงด้วย เพื่อการประกอบที่ถูกต้อง

8. ถอดฝาครอบกรองอากาศและนำไส้กรองอากาศออก
9. ถอดเรือนกรองอากาศ

**หมายเหตุ** สำหรับเครื่องยนต์ที่ใช้กรองแบบเปียก ต้องระวังน้ำมันเครื่องในถ้วยกรองหก

10. ถอดคาร์บูเรเตอร์

**ระวัง!** ปะเกนคาร์บูเรเตอร์ฉีกขาด และหากมีปะเกนหลายชิ้นจะต้องจดจำการประกอบปะเกนแต่ละชิ้นด้วย

11. ถ่ายน้ำมันเครื่องในห้องกาวานา

**หมายเหตุ** ขณะถ่ายน้ำมันเครื่องในห้องกาวานาควรเปิดฝาเติมน้ำมันเครื่องออกเพื่อให้อากาศถ่ายเท

12. ถอดฝาครอบห้องกาวานา

**ระวัง!** ปะเกนหน้าแปลนฝาครอบห้องกาวานาฉีกขาด

13. ถอดชุดลูกตุ้มกาวานา
14. ถอดแยกคาร์บูเรเตอร์อย่างระมัดระวัง
15. ทำความสะอาดชิ้นส่วนคาร์บูเรเตอร์และชิ้นส่วนกาวานาทั้งหมดและจัดวางให้เป็นระเบียบ

## ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน

### การตรวจสอบสภาพชิ้นส่วน

16. ปะเกนห้องลูกลอย ถ้าชำรุดต้องเปลี่ยน
17. นมหนู ถ้าอุดตันให้แรงแงด้วยเข็มหรือลวดเล็กๆแล้วล้างทำความสะอาดและเป่าลมให้แห้ง
18. เข็มลูกลอย ถ้ามีรอยสึกที่ปลายต้องเปลี่ยน
19. เสื้อเข็มลูกลอยควรเปลี่ยนพร้อมเข็มลูกลอย ยกเว้นเสื้อเข็มลูกลอยเป็นแบบฝังถอดไม่ได้
20. ลูกลอย ถ้าแตกร้าวหรือร่วนให้ซ่อมหรือเปลี่ยน
21. ปะเกนฝาครอบห้องกาวานา ถ้าชำรุดต้องเปลี่ยน
22. ปะเกนหน้าแปลนคาร์บูเรเตอร์ ถ้าชำรุดต้องเปลี่ยน
23. ใส่กรองอากาศ ถ้าชำรุดหรือเสื่อมสภาพต้องเปลี่ยน
24. เรือนกรองอากาศและฝาครอบกรองอากาศ ถ้ามีรอยแตกร้าวให้ซ่อมหรือเปลี่ยน
25. ก้านต่อกาวานาและสปริงรั้งกลับ ถ้าชำรุดต้องเปลี่ยน
26. สปริงแกนกาวานา ถ้าชำรุดให้เปลี่ยน
27. แกนกาวานา ถ้าคดงอต้องเปลี่ยน
28. คันเร่งในชุดบังคับคันเร่ง ถ้าติดขัดให้แก้ไข ปกติคันเร่งจะขยับได้ฝืดๆ
29. ท่อน้ำมันเชื้อเพลิง ถ้าเสื่อมสภาพต้องเปลี่ยน

### การประกอบและปรับตั้งคาร์บูเรเตอร์

30. ประกอบนมหนูทุกตัวให้ถูกต้อง
31. ประกอบเข็มลูกลอยและลูกลอยให้ถูกต้อง
32. ตรวจสอบระดับลูกลอยถ้าไม่ถูกต้อง ให้ปรับให้ถูกต้อง
33. ตรวจสอบการทำงานของลูกลอย และเข็มลูกลอย หากลูกลอยติดขัดให้ทำการแก้ไข
34. ประกอบปะเกนและห้องลูกลอยให้ถูกต้อง และขันสกรูยึดห้องลูกลอยให้แน่น
35. ประกอบส่วนประกอบอื่นๆที่เหลือให้ครบ และถูกต้อง
36. ขันสกรูปรับอากาศเดินเบาเข้าจนสุดแล้วคลายออกประมาณ 1 รอบครึ่ง หรือตามคู่มือกำหนด
37. ขันสกรูปรับลิ้นคันเร่ง ในตำแหน่งปิดสุดลิ้นคันเร่งต้องเปิดเล็กน้อย
38. ประกอบคาร์บูเรเตอร์เข้ากับตัวเรือนเครื่องยนต์อย่างถูกต้อง

**ระวัง!** ปะเกนคาร์บูเรเตอร์ต้องประกอบให้ถูกต้อง โดยเฉพาะเครื่องยนต์ที่มีปะเกนคาร์บูเรเตอร์หลายชิ้น เพราะหากประกอบผิดอาจมีผลทำให้เครื่องยนต์สตาร์ทไม่ติด

39. ประกอบชุดกรองอากาศให้ถูกต้อง

**หมายเหตุ** สำหรับกรองแบบเปียกต้องตรวจสอบน้ำมันเครื่องในถ้วยกรอง ถ้าไม่ถูกต้องให้แก้ไข

## ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน

40. ประกอบชุดลูกตุ้มกาวานาให้ถูกต้อง

**ระวัง!** การประกอบชุดลูกตุ้มกาวานาไม่ถูกต้อง อาจทำให้ชิ้นส่วนชำรุดเสียหาย หรือไม่  
สามารถควบคุมความเร็วรอบของเครื่องยนต์ได้

41. ประกอบปะเกนและฝาครอบห้องกาวานาให้ถูกต้อง

42. ประกอบปลั๊กถ่ายน้ำมันเครื่องในห้องกาวานาให้ถูกต้อง

43. เติมน้ำมันเครื่องใหม่ในห้องกาวานาให้ได้ระดับที่ถูกต้อง

44. ปิดฝาเติมน้ำมันเครื่องในห้องกาวานา

45. หากมีน้ำมันเครื่องเปรอะเปื้อนบริเวณช่องเติม และปลั๊กถ่ายน้ำมันเครื่อง ต้องเช็ดทำความสะอาด

46. ประกอบก้านต่อกาวานาและสปริงรั้งกลับเข้ากับคาร์บูเรเตอร์ให้ถูกต้อง

**ระวัง!** ก้านต่อกาวานาและสปริงรั้งกลับชำรุด

47. ประกอบแขนกาวานาและสปริงแขนกาวานาให้ถูกต้อง

48. ประกอบท่อน้ำมันเชื้อเพลิงเข้ากับคาร์บูเรเตอร์ให้เรียบร้อย

49. ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิงในถังน้ำมันเชื้อเพลิง หากมีน้อยจนไม่ถึงปลายท่อส่งน้ำมัน ให้เติมน้ำมัน  
เชื้อเพลิงให้พอกับการใช้งาน

**หมายเหตุ** สำหรับเครื่องยนต์ 2 จังหวะ น้ำมันเชื้อเพลิงต้องเป็นน้ำมันเบนซินผสมกับน้ำมัน  
ออโตลูบ

50. เปิดก๊อคน้ำมันเชื้อเพลิง

51. ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมันเชื้อเพลิง หากมีการรั่วซึมต้องรีบปิดก๊อคน้ำมันเชื้อเพลิงและแก้ไขทันที

52. โยคคันเร่งให้อยู่ในตำแหน่งเดินเบา โดยสังเกตจากสกรูปรับลิ้นคันเร่งจะชนกับแป้นยันสกรู

53. สตาร์ทเครื่องยนต์ หากเครื่องยนต์ทำงานผิดปกติให้ดับเครื่องยนต์และแก้ไขทันที

54. ปล่อยให้เครื่องยนต์ทำงานที่ความเร็วเดินเบาประมาณ 5-10 นาที เพื่อเป็นการอุ่นเครื่อง

### การปรับตั้งเครื่องยนต์เดินเบา

55. ปรับสกรูปรับอากาศเดินเบาเข้าและออกซ้ำๆ หาตำแหน่งที่เครื่องยนต์เดินเรียบที่สุด

56. ปรับสกรูปรับลิ้นคันเร่งให้เครื่องยนต์มีความเร็วรอบเดินเบาตามคู่มือกำหนด

### การปรับตั้งความเร็วรอบใช้งาน

57. คลายสกรูล็อกตำแหน่งคันเร่งที่ชุดบังคับคันเร่งออกมา 3-4 รอบ

58. โยคคันเร่งซ้ำๆจนกระทั่งความเร็วรอบเครื่องยนต์ได้ตามต้องการ

59. ปล่อยคันเร่งไว้ที่ตำแหน่งนี้ ในขณะที่กวดสกรูล็อกตำแหน่งคันเร่งเข้าไปจนแตะกับคันเร่ง

### ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน

60. ทดสอบโดยการโยกคันเร่งไปในตำแหน่งเดินเบา รอจนเครื่องยนต์ทำงานที่ความเร็วรอบเดินเบา
61. โยกคันเร่งไปจนชนกับสกรูล็อคตำแหน่งคันเร่ง ความเร็วรอบของเครื่องยนต์จะต้องได้ตามที่ปรับตั้งไว้ หากความเร็วรอบไม่ได้ตามที่ปรับตั้งไว้ให้ปรับตั้งใหม่ โดยไปเริ่มที่ขั้นตอนที่ 57
62. โยกคันเร่งไปในตำแหน่งเดินเบาจนสุด
63. ดับเครื่องยนต์
64. ปิดก๊อคน้ำมันเชื้อเพลิง
65. ทำความสะอาดอุปกรณ์ เครื่องมือ และจัดเก็บให้เรียบร้อย
66. ทำความสะอาดบริเวณปฏิบัติงาน

#### การประเมินผล :-

1. ประเมินผลจากการสอบย่อย
2. ประเมินจากผลสำเร็จของงานที่มอบหมาย

#### งานที่มอบหมาย :-

ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติการปรับตั้งความเร็วรอบใช้งานให้ได้ตามที่กำหนด

#### กำหนดส่งงาน :-

หลังปรับตั้งความเร็วรอบใช้งานเสร็จ