

ใบความรู้ที่ 1

งานเตรียมและตรวจสภาพรถยนต์เพื่อการขับขี่
เรื่อง อุปกรณ์ควบคุมและแผงหน้าปัด

1. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 1.1. ให้นักเรียนสามารถบอกชื่ออุปกรณ์บนแผงหน้าปัดได้ถูกต้อง
- 1.2. ให้นักเรียนสามารถใช้อุปกรณ์บนแผงหน้าปัดได้
- 1.3 ให้นักเรียนสามารถใช้อุปกรณ์ควบคุมบนแผงหน้าปัดได้
- 1.4 ให้นักเรียนสามารถสาร์ทเครื่องยนต์ได้อย่างถูกต้อง
- 1.5 ให้นักเรียนสามารถอ่านสัญลักษณ์บนแผงหน้าปัดได้อย่างถูกต้อง

2. เนื้อหา

2.1 อุปกรณ์ควบคุมและแผงหน้าปัด

1. ช่องระบายอากาศ (หรือช่องแอร์) ด้านข้าง พร้อมอุปกรณ์พิเศษ : ปุ่มเปิด-ปิด
2. ช่องระบายอากาศ (หรือช่องแอร์) ตรงกลาง
3. นาฬิกาดิจิตอล
4. คันเบรกมือ
5. สวิตช์ปัดน้ำฝน
6. แผงมิเตอร์
7. สวิตช์ไฟสัญญาณฉุกเฉิน
8. คันสวิตช์ไฟรวม(ไฟเลี้ยว ไฟสูง-ต่ำ และไฟขอทาง)
9. สวิตช์ไฟแสงสว่าง
10. อุปกรณ์พิเศษ (ถ้ามี)
11. ที่เก็บของ
12. อุปกรณ์พิเศษ (แผงควบคุมเครื่องปรับอากาศ)
13. ที่เขี่ยบุหรี่
14. อุปกรณ์พิเศษ
15. ที่จุดบุหรี่
16. คันเหยียบคลัทช์
17. คันเหยียบเบรก
18. คันเร่ง
19. คันเกียร์
20. สวิตช์สตาร์ท

21. พวงมาลัยและปุ่มกดแตร

22. รุ่นขับเคลื่อน 4 ล้อ : คันเกียร์สไลด์

อุปกรณ์ควบคุมที่คอปวงมาลัย

อุปกรณ์ควบคุมส่วนมากมักจะอยู่ที่บริเวณคอปวงมาลัยที่สำคัญ ได้แก่

1.พวงมาลัยและปุ่มกดแตร พวงมาลัยทำหน้าที่ควบคุมการเคลื่อนที่ของล้อหน้าให้เอียงทำมุมกับตัวถัง เพื่อให้รถเลี้ยวไปในทิศทางที่ต้องการ โดยมีปุ่มกดแตรอยู่ตรงกลางพวงมาลัย

ข้อควรระวัง

-อย่าหมุนพวงมาลัยในขณะที่รถยังไม่เคลื่อนที่

-อย่าเคลื่อนที่รถโดยไม่ปลดล็อกที่คอปวงมาลัยเพราะจะทำให้ชุดพวงมาลัยได้รับความเสียหาย

2.สวิตช์สตาร์ท โดยทั่วไปจะติดตั้งสวิตช์สตาร์ทและล็อกคอปวงมาลัยอยู่ตรงคอปวงมาลัยสวิตช์

สตาร์ทมี 5 ตำแหน่ง

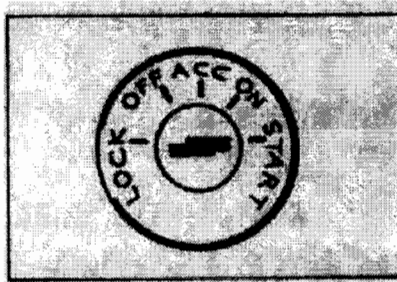
LOCK ผู้ขับขี่จะสามารถสอดกุญแจเข้าหรือดึงออกเมื่อสวิตช์อยู่ในตำแหน่งนี้เท่านั้น

OFF เป็นตำแหน่งที่ใช้ในการดับเครื่องยนต์เท่านั้น

ACC เป็นตำแหน่งเปิดไฟป้อนวงจรเครื่องอำนวยความสะดวก เช่น วิทยุ ไฟเลี้ยว ฯลฯ

ON เป็นตำแหน่งที่เครื่องยนต์และอุปกรณ์ต่างๆพร้อมทำงาน กุญแจจะต้องอยู่ในตำแหน่งนี้ขณะขับรถหรือเครื่องยนต์กำลังเดินอยู่

START เป็นตำแหน่งที่บิดกุญแจมาที่ตำแหน่งนี้เมื่อต้องการสตาร์ทเครื่องยนต์ หลังเครื่องยนต์ติดแล้วต้องรีบปล่อยมือเพื่อให้กุญแจเด้งกลับไปที่ตำแหน่ง ON โดยอัตโนมัติ

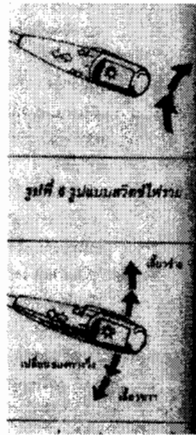


ภาพที่ 4

ข้อควรระวัง

-ไม่ควรค้างสวิตช์กุญแจที่ตำแหน่ง ON ขณะดับเครื่องยนต์ เพราะแบตเตอรี่อาจคายประจุหมดและวงจรจะเปิดอาจเสียหายได้

สวิตช์ไฟแสงสว่าง



ภาพที่ 5

กันสวิตช์ไฟรวม ในภาพนี้ประกอบด้วยสวิตช์ไฟเลี้ยว ไฟสูง-ต่ำ และสวิตช์ไฟขอตาง นอกจากนี้ที่แผงหน้าปัดยังมีเกจต่างๆ (ในภาพที่ 2) เช่น เกจวัดอุณหภูมิ น้ำหล่อเย็น น้ำมันเชื้อเพลิง เกจวัดแรงดันน้ำมันเครื่อง และไฟเตือนต่างๆ

ไฟเตือนต่างๆ

ไฟเตือนต่างๆ ที่แผงหน้าปัดจะบอกให้ทราบถึงสภาวะการทำงานของเครื่องยนต์ไฟเตือน โดยทั่วไปมีดังนี้

1. ไฟเตือนไฟเลี้ยว
2. ไฟเตือนไฟสูง
3. ไฟเตือนระดับน้ำในรองคักน้ำ (หม้อแช่น้ำ) ของระบบน้ำมันเชื้อเพลิง
4. ไฟเตือนจับ 4 ล้อ
5. ไฟเตือนความดันน้ำมันเครื่อง
6. ไฟเตือนไฟชาร์จ
7. ไฟเตือนระบบเบรก

ไฟเตือนไฟเลี้ยว

เมื่อผู้ขับขี่เปิดสวิตช์ไฟเลี้ยว หรือสวิตช์ไฟสัญญาณฉุกเฉินไฟเตือนที่แผงหน้าปัดจะกะพริบพร้อม กับไฟเลี้ยวนอกหัวถังเพื่อบอกทิศทางของการเลี้ยวรถ หรือกะพริบพร้อมกันในกรณีเปิดสวิตช์ไฟสัญญาณ ฉุกเฉิน หากไม่กะพริบหรือกะพริบเร็วกว่าปกติ แสดงว่าหลอดไฟเลี้ยวข้างใดข้างหนึ่งขาด

ไฟเตือนไฟสูง

ไฟเตือนไฟสูงจะติดเมื่อเปิดไฟสูงเท่านั้น

● ในขณะขับรถ ถ้าไฟเตือนไฟชาร์จติดขึ้นมาแสดงว่าไฟไม่ชาร์จหรือแบตเตอรี่หมดประจุ ไฟจำเป็นที่ผู้ขับขี่จะต้องปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าทั้งหมด เช่น แอร์ วิทยุเทป ฯลฯ นำรถเข้ารับการตรวจซ่อมไม่ ควรขับรถต่อไปอีกเพราะอาจทำให้เครื่องยนต์เสียหายได้

ไฟเตือนระบบเบรก

ไฟเตือนระบบเบรกจะติดเมื่อดึงคันเบรกมือ ในขณะที่สวิตช์สตาร์ทอยู่ที่ตำแหน่ง “ON” อย่าขับรถโดยไม่ปลดเบรกมือ เพราะจะทำให้ผ้าเบรกและจานเบรกร้อนจัดจนอาจเกิดความเสียหายได้

ไฟเตือนระบบเบรก จะติดเมื่อสวิตช์สตาร์ทอยู่ที่ตำแหน่ง “ON” และปลดเบรกมือแล้วไฟจะดับ

- ไฟเตือนระบบเบรกไม่ได้แสดงให้ทราบว่าเบรกมือทำงานเต็มที่ ดังนั้น จึงต้องดึงคันเบรกมือให้สุดทุกครั้งที่ใช้เบรกมือ

- สำหรับรถดีเซลนั้น ไฟเตือนระบบเบรกจะติดอีกด้วยเมื่อสวิตช์สตาร์ทอยู่ที่ตำแหน่ง เปิด “(ON)” และสัญญาณช่วยในหม้อลมเบรกไม่เพียงพอ

- ถ้าไฟเตือนระบบเบรกติดขึ้นมาในขณะที่ขับรถ ให้รีบหยุดรถทันที และตรวจระดับน้ำมันในกระปุกน้ำมันเบรก และต้องแน่ใจว่าได้ปลดเบรกมือลงจนสุดแล้ว ถ้าระดับน้ำมันเบรกต่ำ ให้ทดสอบเบรกด้วยการออกรถแล้วเหยียบเบรกในสถานที่ที่ปลอดภัยถ้าเบรกยังทำงานอยู่ให้ขับรถอย่างระมัดระวังและควรตรวจสอบโดยทันที ถ้าเบรกไม่ทำงานให้ลากรถเข้าทำการตรวจสอบต่อไป

ไฟเตือนประตู

ไฟเตือนนี้จะบอกให้ทราบว่าประตูรถเปิด หรือประตูปิดไม่สนิทโดยไฟเตือนประตูจะติดและค้างอยู่

ไฟเตือนระบบเบรกเอบีเอส

สวิตช์กุญแจอยู่ตำแหน่ง “ON” ไฟเตือนนี้จะติด และดับไปเองเมื่อเครื่องยนต์ติดแล้ว ไฟเตือนชนิดนี้ถูกออกแบบมาใช้กับรถยนต์ที่ติดตั้ง ระบบเบรกเอบีเอส ขณะขับรถถ้าไฟเตือนนี้ติดขึ้นมาแสดงว่าวงจรอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมระบบเอบีเอสขัดข้องแต่เบรกยังคงทำงานเป็นปกติ เพียงแต่ระบบป้องกันการลื่นออกของล้อจะไม่ทำงาน

ไฟเตือนผ้าเบรกสึก

สวิตช์กุญแจอยู่ตำแหน่ง “ON” ไฟเตือนนี้จะติดและเมื่อเครื่องยนต์ติดแล้วไฟจะดับไปเอง ขณะเหยียบเบรก ถ้าไฟเตือนนี้ติดขึ้นมาแสดงว่าผ้าเบรกล้อหน้าสึกหรอ รถยนต์ที่ติดตั้งระบบเบรกเอบีเอส ไฟเตือนนี้จะบอกทั้งผ้าเบรกล้อหน้าและล้อหลัง

ไฟเตือนความผิดปกติของเครื่องยนต์

รถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์เบนซิน แบบใช้หัวฉีดรถบางยี่ห้อ มีสัญลักษณ์เป็นรูปเครื่องยนต์ สวิตช์กุญแจอยู่ตำแหน่ง “ON” ไฟเตือนนี้จะติดและดับไปเมื่อเครื่องยนต์ติดขณะขับรถ ถ้าไฟเตือนนี้ติดขึ้นมาแสดงว่าอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทำงานผิดปกติ ควรนำรถไปตรวจสอบโดยเร็ว

ไฟเตือนหลอดไฟขาด

สวิตช์กุญแจอยู่ตำแหน่ง “ON” ไฟเตือนนี้ จะติดและดับไปเมื่อเครื่องยนต์ติดแล้ว ถ้าไฟเตือนนี้ติดขึ้นมา แสดงว่ามีหลอดไฟขาดหรือผิดปกติ คือ ไฟสูง ไฟต่ำ ไฟท้าย ไฟเบรก ตรวจฟิวส์และหลอดไฟ การเปลี่ยนหลอดให้ใช้หลอดขนาดเดียวกันกับหลอดเดิมตามที่กำหนด

ไฟเตือนสายพานราวลิ้น หรือสายพานไทมิ่ง (T-belt)

สวิตช์ถูกแยกอยู่ตำแหน่ง “ON” ไฟเตือนนี้จะติดและดับไปเมื่อเครื่องยนต์ติดแล้ว ขณะขับรถถ้าไฟเตือนนี้เกิดติดขึ้นมาแสดงว่า สายพานขับเพลาถูกเบี้ยว หรือสายพานไทม์มิ่งหมดอายุการใช้งานแล้วอย่าขับรถต่อไป อาจทำให้สายพานขาดและทำให้เครื่องยนต์เสียหายได้

ไฟเตือนเข็มขัดนิรภัย

สวิตช์ถูกแยกอยู่ตำแหน่ง “ON” ไฟเตือนนี้จะติดและไฟจะดับลง เมื่อผู้ขับขี่คาดเข็มขัดนิรภัย

ไฟเตือนหัวเผา

สวิตช์ถูกแยกอยู่ตำแหน่ง “ON” ไฟเตือนนี้จะติดและจะดับไปเอง (ประมาณ 7-10 วินาที) เมื่อหัวเผาให้ความร้อนพอแล้วสตาร์ทเครื่องยนต์ได้ทันที มิใช่ในรถยนต์บางยี่ห้อที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล

ไฟเตือนระบบจุดระเบิดขัดข้อง (แลมดาซอนด์) ผิดปกติ

สวิตช์ถูกแยกอยู่ตำแหน่ง “ON” ไฟเตือนนี้จะติดและดับไปเมื่อเครื่องยนต์ติดแล้ว มิใช่ในรถยนต์ยี่ห้อ วอลโว่ ที่ใช้กับเครื่องยนต์เบนซินแบบใช้หัวฉีด ขณะขับรถถ้าไฟเตือนนี้ติดขึ้นมา แสดงว่า มีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้น ในระบบหัวฉีดหรือระบบจุดระเบิดของเครื่องยนต์ ควรนำรถเข้ารับการตรวจสอบ

ไฟเตือนน้ำมันเชื้อเพลิงในถังน้อย

ไฟเตือนจะติดเมื่อปิดลูกกุญแจสตาร์ทไปยังตำแหน่ง “ON” และไฟเตือนจะติด เมื่อระดับน้ำมันเชื้อเพลิงในถังลดน้อยลงจนเกือบจะหมดผู้ขับขี่ควรจะต้องรีบเติมน้ำมันเชื้อเพลิงเข้าถังโดยด่วนเท่าที่จะทำได้

- ถ้าไฟเตือนนี้ไม่ติด แสดงว่า ไร้สวิตช์ไฟขาดและต้องเปลี่ยนหลอดไฟใหม่

นาฬิกาดิจิตอล

ตัวเลขบอกเวลาปรากฏขึ้นเมื่อเปิดสวิตช์สตาร์ท (ตำแหน่ง “ON”) ตั้งเวลาโดยการกดสวิตช์ตั้งเวลาตามความจำเป็น

หน้าที่ของสวิตช์ตั้งเวลาแต่ละตัวมีดังนี้

M เลขนาฬิกาเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในขณะกดสวิตช์ตัวนี้อยู่

H เลขชั่วโมงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในขณะกดสวิตช์ตัวนี้อยู่

SET เลขนามีกลายเป็น “00” เมื่อกดสวิตช์ตัวนี้ ถ้ากดสวิตช์ “SET” ขณะบอกเวลาระหว่าง 1.01-1.29 น. ตัวเลขจะกลายเป็น 1.00 น. ถ้าบอกระยะเวลาระหว่าง 1.30 – 1.59 น. ตัวเลขจะเป็น 2.00 น. นาฬิกาไม่บอกเวลาเป็นวินาที แต่จะเริ่มนับจาก 0 วินาที เมื่อกดสวิตช์ “SET”

3. สื่อการเรียนการสอน

-รถยนต์ฝึกขับ

4. กิจกรรมเสนอแนะ

5. การประเมินผล

-ตามแบบประเมินผล

6. เอกสารอ้างอิง