**ÔN TẬP ĐIỆN ĐIỆN TỬ Ô TÔ**

**1. Nguyên lý hoạt động của rơle khởi động trên Honda Civic 2008:**

- Khi Sw đóng, dòng điện đi từ dương bình qua cuộn dây mạch điều khiển rơle về mass về âm bình. Cuộn dây sẽ sinh ra từ trường và hút tiếp điểm rơle đóng lại, lúc này dòng điện dương chạy qua tiếp điểm đến máy khởi động, khởi động động cơ.

**2. Phân biệt xung IGT và IGF bằng máy chuẩn đoán:**

- IGT: điều khiển thời điểm đánh lửa, chủ yếu là 0V, gần tới thời điểm đánh lửa thì lên 5V rồi tới thời điểm đánh lửa sẽ xuống 0V, không có IGT thì IC không đánh lửa (đỉnh xung hướng lên trên).

- IGF: điều khiển đánh lửa, bình thường 5V, gần tới thời điểm đánh lửa thì xuống 0v, đóng vai trò là điều kiện để cho phép phun xăng nếu mà ecm phát hiện IGF bị lỗi thì không cho phun xăng (đỉnh xung hướng xuống dưới).

**3. Khác nhau giữa mạch điện xi nhan và cảnh báo:**

- Xi nhan: cầu chì sau khóa điện, sáng chớp 1 bên.

- Cảnh báo: cầu chì trước khóa điện, sáng đồng thời 2 bên.

**4. Tại sao cần điều chỉnh góc đánh lửa sớm trong động cơ xăng:**

- Vì để sinh ra công lớn nhất tại thời điểm sau điểm chết trên.

**5. Ưu điểm khảo sát tín hiệu đầu vào, ra hệ thống đánh lửa bằng xung:**

- Dễ chuẩn đoán.

- Độ chính xác cao.

**6. Thời điểm đánh lửa thông qua các thông số:** tốc độ động cơ và tải.

**7. Lý do mạch điện chiếu xa, gần thường sử dụng rơle:** bảo vệ tiếp điểm công tác và phụ tải, nếu có đoản mạch thì chỉ là hư rơle, giá thành rơle rẻ.

**8. Ưu điểm mạch điện điều khiển bằng ecu động cơ:** ECU dựa vào tín hiệu khởi động để điều khiển, cụ thể là điều khiển phun xăng và đánh lửa phù hợp với chế độ khởi động.

**9. Sự khác nhau giữa nguồn điện có ký hiệu nguồn BATT và IG:**

- BATT: không đi qua công tắc chỉ đi qua cầu chì, gọi là nguồn trực tiếp.

- IG: để cung cấp cho tiết chế, kích từ cho rotor.

**10. Chức năng tín hiệu phản hồi:** kiểm tra hoạt động của mạch sơ cấp trong hệ thống đánh lửa

**11. Ecu động cơ điều chỉnh hệ thống nào khi nhận tín hiệu M or C từ máy phát điện:** chân điều khiển bộ phận sửa ấm.

**12. Chức năng chân M-REL trong Toyota Camry 2007:** chân M-REL là chân nối từ ECU đến cuộn điều khiển của rơle chính.

**13. Cảm biến tốc độ truyền tín hiệu gì về ECU:** truyền tín hiệu SPD và ECU sử dụng tín hiệu này để điều khiển hệ thống ISC và tỉ lệ không khí nhiên liệu trong lúc tăng hoặc giảm tốc cũng như các sử dụng khác.

**14. Đặc điểm chân E1, E2, E01? Lý do?**

- E1: nối mass để điều khiển ecu động cơ. Thường được nối với buồng khí nạp động cơ.

- E2: nối mass cho cảm biến. Được nối với E1 trong ECU động cơ, tránh cho các cảm biến không bị phát hiện các trị số điện áp lỗi bằng cách duy trì điện thế tiếp mass của cảm biến và điện thế tiếp mass của ECU động cơ ở cùng 1 mức.

- E01: nối mass để điều khiển bộ chấp hành.

**15. Phân biện EL, LL và ER, LR:**

- EL: chân nhận tín hiệu xi nhan trái.

- ER: chân nhận tín hiệu xi nhan phải.

- LL: chân điều khiển đèn xi nhan trái.

- LR: chân điều khiển đèn xi nhan phải.

**16. Động cơ sẽ như thế nào khi mất tín hiệu hệ thống đánh lửa:** IGF bị lỗi thì không cho phun xăng.

**17. Ý nghĩa các ký hiệu: HI, LO, HAZ:**

- HI: High là đèn chiếu xa (nguồn sau khóa).

- LO: Low đèn chiếu gần (nguồn sau khóa).

- HAZ: đèn khẩn cấp (nguồn trước khoá).

**18: Khác nhau về điều khiển giữa hệ thống đánh lửa ESA và đánh lửa bán dẫn:**

- ESA: sử dụng ECU để điều khiển đánh lửa.

- Bán dẫn: sử dụng đánh lửa sớm chân không và ly tâm.

**19. Tín hiệu ngắt sơ cấp trong hệ thống đánh lửa điều khiển bằng điện tử:** IGT.