

1. Principios de las instalaciones eléctricas en vehículos

OBJETIVOS

- Saber realizar el cálculo de las principales magnitudes de un conductor.
- Identificar diferentes sistemas de representación de esquemas eléctricos.
- Conocer los principios básicos de comprobación y reparación de instalaciones eléctricas de un vehículo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Reconoce la funcionalidad y constitución de los elementos y conjuntos que componen los circuitos eléctricos auxiliares de vehículos, describiendo su funcionamiento.

Criterios de evaluación

- a) Se han identificado los elementos que constituyen los circuitos eléctricos auxiliares y su ubicación en el vehículo.
- c) Se han relacionado las leyes y reglas eléctricas con el funcionamiento de los elementos y conjuntos de los circuitos eléctricos auxiliares.
- e) Se han interpretado los esquemas de los circuitos eléctricos, reconociendo su funcionalidad y los elementos que los componen.

4. Monta nuevas instalaciones y realiza modificaciones en las existentes seleccionando los procedimientos, los materiales, componentes y elementos necesarios.

Criterios de evaluación

- a) Se ha seleccionado e interpretado la documentación técnica y normativa legal, relacionada con la modificación o nueva instalación.
- b) Se han seleccionado los materiales necesarios para efectuar el montaje determinando las secciones de conductores y los medios de protección.
- c) Se ha calculado el consumo energético de la nueva instalación, determinando si puede ser asumido por el generador del vehículo.
- i) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades.

CONTENIDOS

1. Principios de conductividad

- 1.1. El cable
- 1.2. Composición de los conductores

2. Principales magnitudes aplicadas a un elemento conductor

- 2.1. Resistividad y resistencia de hilos conductores

2.2. Transformación de energía eléctrica en energía calorífica. El efecto Joule

2.3. Influencia de la temperatura sobre la resistencia

2.4. Parámetros y características de los conductores eléctricos

3. Protección de circuitos. Fusibles

3.1. Fusibles de clavija

3.2. Cálculo de fusibles

4. Interpretación de los esquemas eléctricos del automóvil

5. Representaciones eléctricas de diferentes marcas

5.1. Representación Peugeot

5.2. Representación BOSCH

5.3. Representación BMW

5.4. Representación Ford

5.5. Representación Fiat

5.6. Representación Mercedes-Benz

6. Comprobación y reparación de instalaciones eléctricas

6.1. Daños más habituales en cables y conectores

6.2. Equipos y materiales de reparación

6.3. Equipos de verificación y diagnosis