

**Banco de preguntas: Electricidad, Electromagnetismo y Electrónica**

**Nivel:** 2.º Bachillerato Técnico – Especialidad Electromecánica Automotriz

**Docente:** MSc. Misael Ortega Avilés

**Semana del 4 al 8 de agosto de 2025 — Relés automotrices**

1. Relaciona cada tipo de relé con la función que cumple en el sistema eléctrico del vehículo:

| Tipo de relé                    | Función principal                            |
|---------------------------------|--|
| 1. Relé de bomba de combustible | a. Controla el encendido de luces delanteras |
| 2. Relé de luces principales    | b. Activa el ventilador del radiador         |
| 3. Relé de ventilador           | c. Alimenta la bomba de gasolina             |

**Responde:**

1. \_\_\_\_  
2. \_\_\_\_  
3. \_\_\_\_



**Respuestas correctas:**

1. c    2. a    3. B

2. Relaciona correctamente cada elemento con su función:

1. Relé de bomba de combustible  
2. Relé de luces principales  
3. Relé de ventilador
- a) Controla el encendido de luces delanteras
  - b) Activa el ventilador del radiador
  - c) Alimenta la bomba de gasolina

**Orden correcto:**

a) 1-a, 2-b, 3-c

b) 1-c, 2-a, 3-b

c) 1-b, 2-c, 3-a

d) 1-c, 2-b, 3-a

**Semana del 12 al 15 de agosto de 2025 — Bobinas de encendido e histéresis magnética**

3. Completa la afirmación:

La bobina de encendido convierte un voltaje de 12 V en una alta tensión de aproximadamente \_\_\_\_\_ necesaria para generar la chispa en la bujía.

a) 1 000 V – 5 000 V

b) 5 000 V – 10 000 V

c) 20 000 V – 40 000 V

d) 50 000 V – 70 000 V

4. **Comparación:**

Indica cuál de los siguientes tipos de bobina se encuentra directamente sobre la bujía.

- a) Bobina convencional
- b) Bobina doble DIS
- c) Bobina tipo lápiz (COP) ☒
- d) Bobina de transformador externo

5. **Relación causa-efecto:**

Si al medir la resistencia del devanado secundario se obtiene un valor fuera del rango indicado por el fabricante, esto indica:

- a) Sulfatación en terminales
- b) Fuga de aceite dieléctrico
- c) Bobinado dañado ☒
- d) Fallo en el relé de encendido

**Semana del 18 al 22 de agosto de 2025 — Solenoides automotrices**

6. **¿Qué fenómeno físico permite el funcionamiento del solenoide?**

- a) Inducción electromagnética
- b) Magnetismo terrestre
- c) Transformación de corriente en movimiento ☒
- d) Corriente alterna inducida

7. **Ordenamiento:**

Ordena los pasos para activar un solenoide con un pulsador y fuente de 12 V:

- 1. Conectar el pulsador en serie
- 2. Preparar los materiales
- 3. Presionar el pulsador
- 4. Observar el movimiento del núcleo
  - a) 1-2-3-4
  - b) 2-1-3-4 ☒
  - c) 2-3-1-4
  - d) 1-3-4-2

**Semana del 25 al 29 de agosto de 2025 — Interpretación de diagramas eléctricos**

8. **En el circuito de la bomba de combustible, el terminal del relé que recibe corriente directa desde la batería es:**

- a) 85
- b) 86
- c) 87
- d) 30 ☒

9. **Relación correcta entre terminal y función:**

- 1. Terminal 85 →
- 2. Terminal 86 →
- 3. Terminal 30 →
- 4. Terminal 87 →
  - o a) Señal de activación

- b) Conexión a masa
- c) Entrada de corriente desde batería
- d) Salida hacia la bomba

**Orden correcto:**

- a) 1-a, 2-b, 3-c, 4-d ☒
- b) 1-b, 2-a, 3-c, 4-d
- c) 1-a, 2-b, 3-d, 4-c
- d) 1-c, 2-d, 3-a, 4-b

10. Si el relé no cierra y 30 no conecta con 87, la consecuencia será:

- a) Cortocircuito en el fusible
- b) Activación continua del relé
- c) La bomba de combustible no recibirá energía ☒
- d) La batería se descargará

#### Semana del 1 al 5 de septiembre de 2025 — Fallas y mantenimiento electromagnético

11. ¿Cuál es una señal típica de un relé defectuoso?

- a) Chispa en el borne positivo
- b) Ausencia del “clic” de activación ☒
- c) Incremento de la resistencia de la bobina
- d) Cortocircuito a masa

12. Completa la oración:

El mantenimiento preventivo de componentes electromagnéticos se realiza mediante \_\_\_\_\_ y pruebas periódicas de continuidad.

- a) Sustitución de bobinas
- b) Medición de corriente alterna
- c) Limpieza de contactos con alcohol isopropílico ☒
- d) Cambio de fusibles

#### Semana del 8 al 12 de septiembre de 2025 — Ensayo final y registro técnico

13. Comparación:

¿Qué componente convierte la corriente de baja tensión en alta tensión necesaria para la chispa en la bujía?

- a) Relé
- b) Bobina ☒
- c) Solenoide
- d) Sensor inductivo

14. Relación funcional:

1. Relé →
2. Bobina →
3. Solenoide →
  - a) Produce movimiento lineal
  - b) Transforma baja tensión en alta tensión
  - c) Controla circuitos de mayor corriente

**Orden correcto:**

- a) 1-c, 2-b, 3-a ☒
- b) 1-a, 2-b, 3-c
- c) 1-b, 2-a, 3-c
- d) 1-c, 2-a, 3-b