

PREMIOS EXTRAORDINARIOS DE BACHILLERATO CURSO 2015-2016

SEGUNDO EJERCICIO. PARTE B)

ELECTROTECNIA

PREGUNTAS TEÓRICAS: 5.00 PUNTOS

PREGUNTA N° 1: ELECTROSTÁTICA

- a) Enuncie la primera Ley de Kirchhoff **(0.50 PTOS)**.
- b) Enuncie el Teorema de Norton **(0.50 PTOS)**.

PREGUNTA N° 2: CAPACIDAD DE UN CONDENSADOR

- a) Defina que es un condensador y exprese la expresión de la capacidad **(0.50 PTOS)**.
- b) Describa los distintos tipos de asociaciones de condensadores, expresando la capacidad en cada caso **(0.50 PTOS)**.

PREGUNTA N° 3: MÁQUINAS ELÉCTRICAS

Clasificación de las máquinas eléctricas **(1.50 PTOS)**

PREGUNTA N° 4: CIRCUITOS ELECTRÓNICOS

Transistor. Definición. Tipos, partes y función de cada una **(1.50 PTOS)**.

APLICACIONES PRÁCTICAS: 5.00 PUNTOS

PROBLEMA N° 1: CIRCUITO LEY OHM.

Dibujar y determinar las intensidades que circulan por dos resistencias de $R_1=6\ \Omega$ y $R_2=9\ \Omega$, conectadas en paralelo; en serie con otra $R_3=9\ \Omega$, sabiendo que la intensidad total es de 18 A. Determinar igualmente la potencia consumida por cada una.

- a) Representación gráfica. **(1.00 PTO)**
- b) Intensidad 1. **(0.50 PTO)**
- c) Intensidad 2. **(0.50 PTO)**
- d) Potencia 1. **(0.25 PTO)**
- e) Potencia 2. **(0.25 PTO)**

PROBLEMA N.º 2: CIRCUITO RL.

Una resistencia de 8Ω se conecta en serie con una inductancia de 8 mH de coeficiente de autoinducción, el conjunto se somete a una tensión alterna de 110 V - 50 Hz : Calcular:

- a) Impedancia. **(0.50 PTO)**
- b) Intensidad. **(0.50 PTO)**
- c) Factor de potencia. **(0.50 PTO)**
- d) Potencia activa. **(0.50 PTO)**
- e) Potencia reactiva. **(0.25 PTO)**
- f) Potencia aparente. **(0.25 PTO)**