Test de competencias previas. Sistemas de Energía Eléctrica.

Curso 2014-15. Alumno ……..

Nota: pueden ser ciertas una o varias respuestas o bien ninguna de ellas.

1) El numero complejo Z = -3 -4 i tiene como módulo:

a) 7 b) -7
c) 5 d) -5

2) El numero complejo Z = -3 -4 i está situado en el cuadrante:

a) Primero b) Segundo
c) Tercero d) Cuarto

3) El potencial eléctrico de un campo electromagnético es una magnitud en el campo asociada físicamente a:

a) Un nivel de energía del campo.
b) Una velocidad de la carga.
c) Un cambio de fase de la carga eléctrica.
d) Un cambio de polaridad de la carga eléctrica.

4) En un generador eléctrico, existen una serie de fuentes de tensión e impedancias que lo modelan eléctricamente. En el caso de un cortocircuito el modelo consiste en:

a) Fuente de tensión y reactancia transitoria.
b) Fuente de tensión y reactancia subtransitoria.
c) Fuente de tensión y reactancia sincrónica.
d) Fuente de tensión y reactancia magnetizante.

5) Un transformador puede tener las siguientes misiones en una red eléctrica

a) Estabilizar la red eléctrica.
b) Regular la tensión de alimentación, bien en vacío o en carga.
c) Controlar y regular la caída de tensión en su secundario o primario.
d) Disminuir la corriente de cortocircuito en régimen permanente.
e) Servir como elemento auxiliar de la medida y protecciones.

6) Las transposiciones en una red eléctrica se refieren a:

a) La transposición de los parámetros del cuadripolo que representa a una línea.
b) La disposición de aerogeneradores para que exista el máximo aprovechamiento del flujo del aire y se eviten sombras.
c) El cambio de las posiciones de las fases a lo largo de una línea eléctrica.
d) Los cambios de las configuraciones de los apoyos de una línea (ángulo, alineación, etc).

7) La expresión de la inductancia de una línea eléctrica, siendo d la distancia entre fases y r el radio del conductor, viene dada por la expresión:

a) $L = \frac{\mu_0}{8\pi} + \frac{\mu_0}{8\pi}\ln\left(\frac{d}{r}\right)(H/km - fase)$ b) $L = \frac{\mu_0}{8\pi} + \frac{\mu_0}{8\pi}\ln\left(\frac{d}{r}\right)(\Omega/km - fase)$

c) $L = \frac{2\Pi\,\varepsilon\varepsilon_0}{\ln\left(\frac{d}{r}\right)}(H/km - fase)$ d) $L = \frac{2\Pi\,\varepsilon\varepsilon_0}{\ln\left(\frac{d}{r}\right)}(\Omega/km - fase)$

8) Los valores típicos de una impedancia longitudinal de una línea aérea de distribución por kilómetro pueden estar alrededor de:

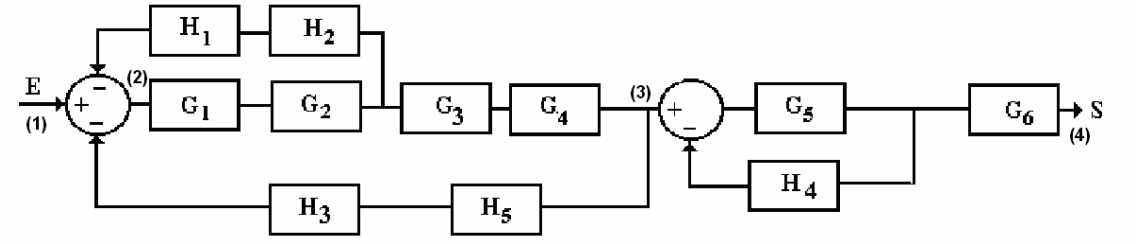
a) < 0,2 b) entre 0,20 y 0,40
c) entre 1 y 10 d) > 100

9) En un cierto sistema, los polos de una función de transferencia H(s) son:

a) Las raíces del numerador de H(s) b) Las raíces del denominador de H(s)
c) Los extremos de H(s) d) Los valores que hacen estable al sistema

10) En el diagrama de bloques mostrado en la figura, la señal de error aparece en el punto marcado como:

a) (1) b) (2)
c) (3) d) (4)



11) Los generadores de una central eléctrica convencional son máquinas eléctricas:

a) De continua b) Sincrónicas (síncronas)
c) Asincrónicas (asíncronas) d) Brushless

12) Los tiempos de respuesta de la reserva primaria de un sistema eléctrico son del orden de:

a) segundos-minutos b) minutos-horas
c) horas-días d) no existen reservas, se utilizan renovables

13) Las impedancias de puesta a tierra de las máquinas o transformadores tienen como misión:

a) Aumentar las corrientes de cortocircuito.
b) Reducir las corrientes de cortocircuito.
c) Crear un neutro en la red.
d) Posibilitar la medida de potencia, si el sistema es desequilibrado.

14) La potencia característica de una línea es:

a) La máxima potencia que puede transportar la línea.
b) La potencia que transmite cuando se carga con la impedancia característica
c) El régimen de una línea cuando en cualquier punto de la misma se observa una carga resistiva.
d) La potencia dada por la curva monótona de carga diaria.

15) Los mercados eléctricos están estructurados en

a) Mercados de potencia y de energía eléctrica.
b) Mercados de energía, capacidad y servicios auxiliares.
c) Mercados diarios e intradiarios.
d) Mercados de generadores en régimen normal y especial.