

Examen Parcial de Alta Tensión

PARTE I: TEORÍA

- El campo eléctrico al que es sometido un aislante se denomina:
(a) Esfuerzo Eléctrico (c) Tensión resistente
(b) Rigidez Dieléctrica (d) Ninguna de las Anteriores
- El máximo gradiente de potencial que es capaz de soportar un aislante sin que se produzca una descarga disruptiva se denomina:
(a) Esfuerzo Eléctrico (c) Tensión Resistente
(b) Rigidez Dieléctrica (d) Ninguna de las Anteriores
- Se aplica un ensayo a un aislamiento autorecuperable para 115KV; luego de aplicado 10 impulsos de valor cresta 550 KV, se produce una descarga disruptiva; entonces se puede decir que la tensión de 550KV es:
(a) Tensión Resistente (c) Tensión Crítica de Descarga
(b) Nivel Básico de Aislamiento (d) Ninguna de las Anteriores
- Si un aislamiento autorecuperable se somete a una conjunto de ondas de impulso, el valor de tensión que corresponde a un 50% de probabilidad de falla recibe el nombre de:
(a) Tensión Resistente (c) Critical Flash Over
(b) Nivel Básico de Aislamiento (d) Ninguna de las Anteriores
- Una onda normalizada de impulso es aquella que tiene como característica:
(a) 100/250µsec (c) 1.2/50µsec
(b) 250/2500µsec (d) Ninguna de las Anteriores
- Las distancias mínimas a tierra y entre fases se ve afectada por los arreglos; el factor de que lo describe correctamente es:
(a) Factor Espinterometrico (c) Factor de Forma
(b) Nivel Ceraunico (d) Ninguna de las Anteriores
- El aislamiento de una Línea de Transmisión se puede considerar:
(a) Aislamiento Simple (b) Aislamiento Complejo

PARTE II: TEORÍA

- Un aislador de soporte se somete a impulsos de maniobra, y se obtiene la siguiente tabla:

<i>Impulso Aplicado (KV) valor cresta</i>	<i>Nº de Disparos</i>	<i>Nº de descargas</i>
900	100	2
1000	40	20
1050	40	33
1075	100	93
960	40	7
980	40	16
960	40	10

De los siguientes valores se puede concluir.

- Supóngase que existe un nodo de unión entre dos líneas de transmisión de impedancias características diferentes (Z_1 y Z_2) se encuentra un capacitor. Demuestre las ecuaciones de tensión y corriente en el nodo.
- Sobre una torre de alta tensión cae un rayo cuyas características se indican en la figura. Las impedancias características del cable de guarda y de la estructura son de 360 y 130 Ohmios, respectivamente, la altura de la torre es de 32.5m, y la velocidad de propagación es de onda viajera es de 260m/sec. Determinar la magnitud de la sobretensión mínima que aparece en el tope de la torre, si la resistencia de puesta a tierra en la torre es de 25 Ohmios.