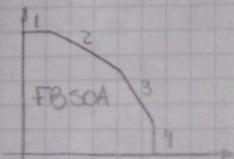
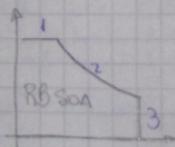


## Multiple Choice

- 1) tr de Diodo Rápido: es  $\leq 1 \mu s$
- 2) Diodo Rápido I<sub>fsm</sub>:  $>= 5$  I<sub>f</sub> (rms)
- 3) Tiristores dv/dt: aumenta con q. T<sub>máx</sub>
- 4) Zona de disparo seguro: BZS BHZ  
Zona seg. del disparo
- 5) SOA Bipolar: FB SOA 4 límites, RB SOA 3 límites



- 1 → Límite x I
- 2 → Límite x Potencia
- 3 → " " x Ruptura sec. producida por ptos. cálidos.
- 4 → Límite x Temperatura.



- 1 → Límite x I
- 2 → Límite x debido a la 2da Ruptura
- 3 → Límite x Tensión

- 6) Cómo mejorar SOA en un Bipolar

solo RB SOA con apagado con tensión neg.

- 7) El Baker clump se utiliza para:  
Mejorar t' de Commutación de Tx Bipolar

- 8) RB SOA

Independiente de V<sub>ds</sub>  
Baja beta Transistor de > V<sub>ds</sub>  
Sube para T<sub>X</sub> de > V<sub>ds</sub>

9) Explique que es  $dv/dt$  en el Tríistor

Velocidad de Subida de Tensión Crítica en estado de off.

Si se excede  $\frac{2}{3} V_{DM}$ , el triistor puede autocebarse.

$V_{DM} \rightarrow$  Máx. Tensión pico repetitiva en Estado de off.

10) Explique la siguiente Curva del Tríistor



$BMZ \rightarrow$  Zona q' asegura que el dispositivo no se desparece (aqui deben cesar los impulsos e interferencias).

$BSZ \rightarrow$  Zona de disparo seguro.

$V_{DS}, I_{DS} \rightarrow$  I y T más de fuente sin disparo

$V_{DT}, I_{DT} \rightarrow$  I y T óptimo de Cebado en Componente.  
Sirve para calcular el driver de componente del triistor. Calcula las Velocidades.  $V_{DS} = V_{DT}$  e  $I_{DS} = 3 \text{ a } 5$  veces  $I_{DT}$  (Encuentra BSZ)

11) SOA del Transistor  $I_{GDT}$  tiene los sig. Límites.

- 1) Tres, más un límite adicional debido al  $R_{ds(on)}$
- 2) SOA con 3 límites, más uno debido a la  $-V_{GS}$  sat

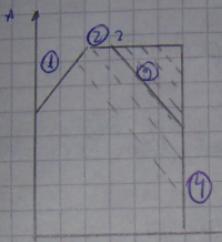
• 12) Completar la Sig. Tabla. .

	Buck	Boost	Buck/Boost
Relación de Conversión Mzo) en ccm	D	$\frac{1}{1-D}$	$\frac{D}{1-D}$
Krit. ( $D$ )	$1-D$	$D(1-D)^2$	$(1-D)^2$
Límite operacionales de $D$	5-95	50	≤ 0

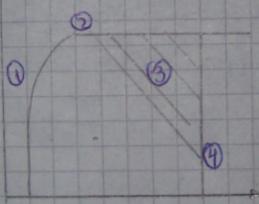
13) El trr de un  $\rightarrow$  ultra Rápido esto en los Valores del orden de:

b) decadas o Centenas de ns

14) Explique los sig. Curvas, y Justificación de los límites



- ① Límite x Resonancia  $\rightarrow$   $I_c = I_s$
- ② Límite x Ids máx f(Ancho Pulso)
- ③ Límite Térmico (Pot. máx)
- ④ Límite x Vds máx



- ① Límite x Resonancia Sust.
- ② Límite x Ids máx
- ③ Límite Térmico (Pot. máx)
- ④ Límite Vce máx

15) El Encapsulado Baker se utiliza en el driver del Tx Bipolar

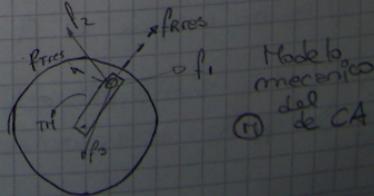
• 16) El IGBT

a) No Tiene HT Persesto

b) es de Tecnología de Portadores minoritarios

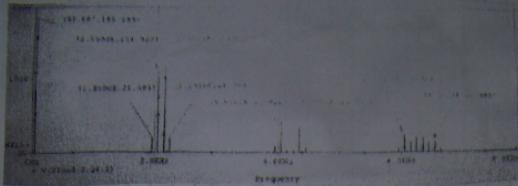


Modelo  
mecánico  
del  
diodo de CC.



Modelo  
mecánico  
del  
IGBT

18)



Espectro de la función de n de.

Inversor SPWM Unipolar.

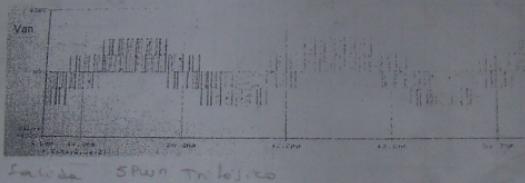
- 19) Frenado regenerativo tiene la función de:  
frenar y conservar la energía
- 20) La Curva mostrada del MOSFET tiene la finalidad de:  
a) mostrar el Comportamiento de los Componentes  
b) Sirve para el Cálculo de la I del Driver de Componente
- 21) El Control de clase C del (R) de  $I_{cc}$  puede  
Controlar 2 Cuadrantes, driver directo y frenado
- 22) La red de suelda a la Comunicación SNUBBER  
se utiliza en el BJT para:  
a) ayudar a entrar en el RBSOA, en el Apagado  
b) ayuda a que el Transistor entre en el SOA
- 23) En los Rectificadores, la T. Inversa del DI o Transistor es:  
para el Caso de q por

- 24) Inversor SPWM tiene la T. de act.
- dependiente del Índice de modulación de Amplitud, hasta la Saturación.
- 25) El UPS on-line tiene mejor características fluidas q' el UPS off-line.
- 26) El  $\textcircled{M}$  Brushless es un  $\textcircled{M}$  sincrónico
- c) de cts driver autocalibrado
- 27) El control Vectorial de un  $\textcircled{M}$  de CA
- ✓ b) Tener un control con buenas características Dinámicas
  - ✓ c) tener un control desacoplado, Simular el de un  $\textcircled{M}$  de I. continua.
- 28) Diseño de Transf. Flyback hay q' Calcular
- ✓ a) Entrehiemo
  - ✓ b) tipo de material y colector
  - ✓ c) cantidad de vueltas primario
  - ✓ d) no es necesario el entrehiemo
- 29) El Diseño de Transf. Fuente Cooplida. hay q' Calcular
- a) entrehiemo
  - b) tipo de material
  - c) cantidad de vueltas primario
  - d) no es necesario el entrehiemo.

- 30) El diseño del Transformador Forward  
no que calcular.
  - a) Entrefe
  - b) Tipo de Material
  - c) Contad de Welle del Primario
  - d) no es necesario el entrefe

Muñoz 31)

24. Explique la siguiente curva de tensión de salida a que corresponde:



Pág 6,32

Inversor trifásico con Módulos SPWM.

32) El Inversor SPWM

- a) Tiene un 15% mas Tensión de Out. que un SPWM
- b) Se utiliza para aplicaciones trifásicas.