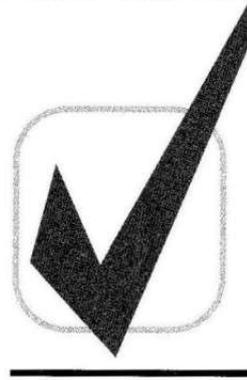
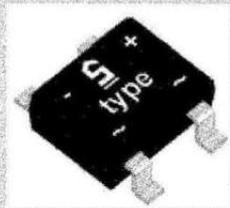


TEST DE AUTOEVALUACIÓN



Este tema dedicado a los diodos de unión incluye también a los rectificadores de potencia y a los puentes rectificadores integrados. Se repasan sus parámetros más relevantes, características de catálogo, códigos de designación de los diferentes tipos, encapsulados, etc.

COMPONENTES ELECTRÓNICOS



Tema 6

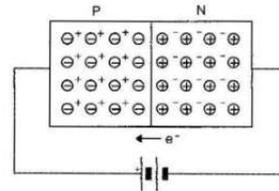
Diodos de unión

1. Estructuralmente un diodo se compone de...

- a) Tres cristales dopados y dos terminales externos de conexión.
- b) Dos uniones semiconductoras.
- c) Dos cristales dopados y dos terminales externos de conexión.
- d) Tres uniones semiconductoras.

2. Cuando en un diodo directamente polarizado existe un flujo de electrones de valencia moviéndose hacia la izquierda, significa que los huecos fluyen hacia...

- a) La derecha.
- b) La izquierda.
- c) Todas las direcciones, erráticamente.
- d) No se mueven.

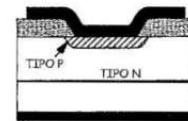


3. En un diodo de silicio no polarizado y a temperatura ambiente, los iones de la zona de deplexión producen una barrera de potencial de...

- a) 0,2 V.
- b) 0,3 V.
- c) 0,7 V.
- d) 1,5 V.

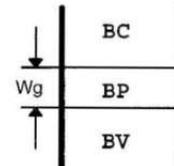
4. Dentro de la estructura cristalina de un diodo, los elementos que no pueden desplazarse son...

- a) Los electrones libres.
- b) Los huecos.
- c) Los portadores mayoritarios.
- d) Los iones.



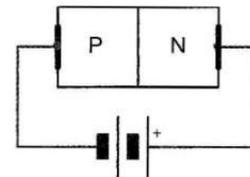
5. En el diseño de un diodo rectificador, interesa una banda prohibida ancha porque...

- a) La corriente inversa de saturación será mayor.
- b) La temperatura afectará menos al semiconductor.
- c) La tensión umbral será menor.
- d) Ninguna respuesta es cierta, la banda prohibida debe ser estrecha.



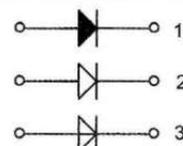
6. Cuando una unión PN está polarizada según indica el esquema de bloques de la figura...

- a) Circula una intensa corriente eléctrica a través de la unión que se cierra por el circuito exterior.
- b) Disminuye el campo eléctrico que se establece en la unión, lo que favorece su capacidad de conducción.
- c) Aumenta la barrera de potencial y el ancho de la zona de transición, con lo que será imposible que se establezca por ella una corriente directa.
- d) Su zona de trabajo se encuentra en el primer cuadrante de la curva característica.



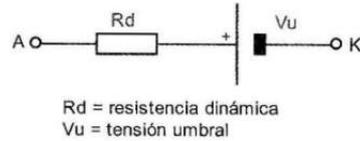
7. Aunque todos los símbolos del diodo de la figura se usan, el recomendado por la CEI es el...

- a) Símbolo 1.
- b) Símbolo 2.
- c) Símbolo 3.
- d) Ninguno.



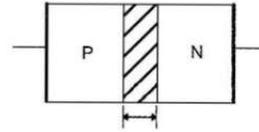
8. El modelo eléctrico de la figura corresponde a un diodo...

- a) En polarización directa.
- b) En polarización inversa.
- c) Sin polarizar.
- d) No corresponde a un diodo.



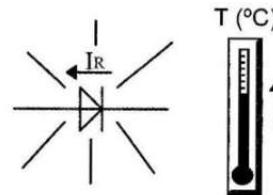
9. La anchura de la zona de deplexión de un diodo aumenta cuando lo hace...

- a) La tensión directa aplicada.
- b) La tensión inversa aplicada.
- c) La corriente directa media.
- d) La temperatura ambiente.



10. La corriente inversa de saturación de un diodo aproximadamente se duplica por cada incremento de la temperatura de...

- a) 1 °C.
- b) 10 °C.
- c) 50 °C.
- d) 100 °C.

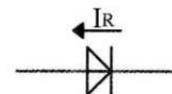


11. La corriente superficial de fugas de un diodo...

- a) Es causada por impurezas en la superficie del cristal e imperfecciones en su estructura interna.
- b) Es inversamente proporcional a la tensión inversa aplicada.
- c) Es parte de la corriente directa.
- d) Es directamente proporcional a la tensión directa aplicada.

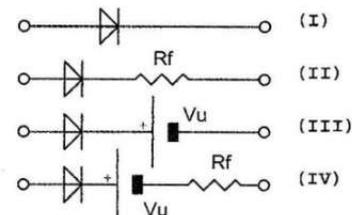
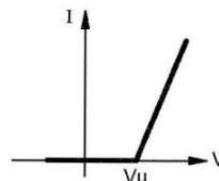
12. La corriente inversa total de un diodo...

- a) Es la suma de las corrientes inversas de saturación y superficial de fugas.
- b) Es una corriente de portadores mayoritarios.
- c) Es muy grande.
- d) Es igual y de signo contrario que la corriente directa total.



13. El comportamiento estático del diodo de la gráfica de la figura corresponde al...

- a) Modelo I.
- b) Modelo II.
- c) Modelo III.
- d) Modelo IV.



14. En un diodo...

- a) La tensión umbral V_γ aumenta de valor cuando aumenta la temperatura.
- b) La corriente directa aumenta conforme lo hace la tensión aplicada.
- c) La corriente inversa aumenta logarítmicamente con la tensión aplicada hasta llegar al punto de ruptura.
- d) La corriente inversa es independiente de la temperatura.

15. La tensión umbral V_γ de un diodo semiconductor es...

- a) La que tiene en extremos el diodo en directa cuando circula el 1% de la corriente máxima.
- b) La tensión necesaria que hay que aplicarle para que se establezca la barrera de potencial en las proximidades de la unión.
- c) La que produce la circulación de la corriente inversa de saturación.
- d) La que provoca el efecto de avalancha en la unión.

16. ¿Cómo pueden identificarse el ánodo y el cátodo de un diodo semiconductor?

- a) De ninguna forma.
- b) El terminal más corto corresponde al ánodo.
- c) Si la cápsula lleva una franja, el terminal más próximo a ella corresponde al ánodo.
- d) Si la cápsula lleva una franja, el terminal más próximo a ella corresponde al cátodo.

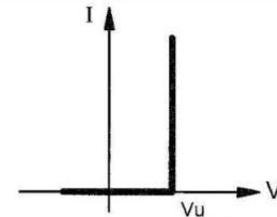


17. Para comprobar el estado de un diodo, ¿cuál de los siguientes aparatos no es adecuado?

- a) Óhmetro analógico.
- b) Óhmetro digital.
- c) Osciloscopio con test de componentes incorporado.
- d) Frecuencímetro.

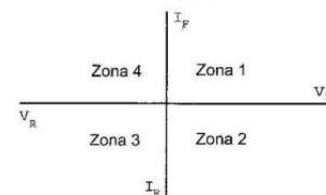
18. La característica idealizada $I=f(V)$ de la figura correspondiente a un diodo de estado sólido permite considerarle como...

- a) Un cortocircuito en polarización inversa.
- b) Un circuito abierto en polarización directa.
- c) Un interruptor cuya apertura y cierre están controlados por la tensión de polarización.
- d) Todas las respuestas son ciertas.



19. En el sistema de coordenadas cartesianas de la figura, cada zona corresponde al siguiente modo de funcionamiento del diodo:

- a) Zona 1: polarización directa.
- b) Zona 2: polarización inversa.
- c) Zona 3: diodo en cortocircuito.
- d) Zona 4: diodo en circuito abierto.

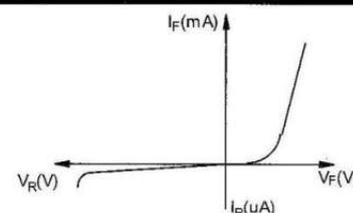


20. Los diodos de unión...

- a) Tienen encapsulados muy diferentes según se trate de diodos de potencia, diodos de pequeña señal o diodos para montaje superficial.
- b) Según la nomenclatura americana responden a las siglas 2N----.
- c) Tienen tres terminales: ánodo, cátodo y puerta.
- d) Son elementos pasivos bidireccionales para trabajar en ambos semiciclos de la señal alterna senoidal.

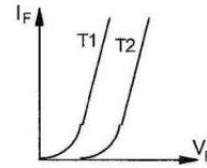
21. Analizando la curva característica tensión-corriente de un diodo se desprende que, desde un punto de vista práctico, los parámetros más importantes a tener en cuenta son...

- a) Los valores máximos de corriente directa y de tensión inversa.
- b) La corriente inversa de saturación.
- c) La tensión de umbral mínima.
- d) La resistencia dinámica.



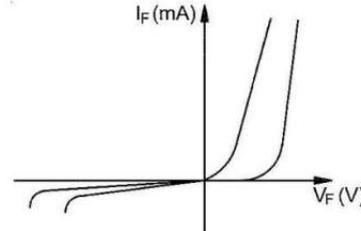
22. La influencia de la temperatura sobre la curva característica directa de un diodo semiconductor queda representada en la figura, y se cumple que...

- a) $T_2 < T_1$.
- b) $T_2 > T_1$.
- c) $T_2 = T_1$.
- d) Sólo es válida cuando la temperatura es superior a 100 °C.



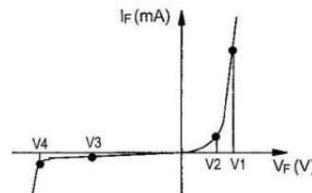
23. Si comparamos las curvas características de un diodo de germanio y otro de silicio, podemos decir que...

- a) La tensión umbral directa y la inversa de avalancha son mayores en el de silicio.
- b) La curva crece más rápidamente y el codo es más pronunciado en el de silicio.
- c) La corriente inversa de saturación es mayor en el de germanio.
- d) Todas las respuestas anteriores son ciertas.



24. Observando la curva característica del diodo de la figura, la tensión de ruptura es...

- a) V1.
- b) V2.
- c) V3.
- d) V4.



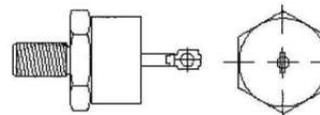
25. Según la nomenclatura europea moderna de designación de semiconductores, los distintos caracteres alfanuméricos de la figura indican:

- a) **B**: Bismuto.
- b) **Y**: diodo de pequeña potencia.
- c) **V24**: de aplicación general.
- d) **800**: Los voltios de tensión inversa repetitiva máxima y **R**: polaridad inversa.

BYV24 - 800 R

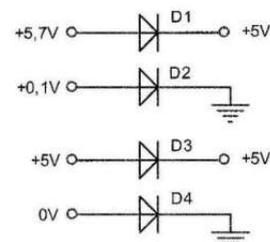
26. En rectificadores de potencia debe recurrirse con frecuencia a...

- a) La conexión de diodos en paralelo, cuando se desea trabajar con tensiones inversas elevadas.
- b) La conexión de diodos en serie, con objeto de entregar altos valores medios de corriente a la carga.
- c) Las dos respuestas anteriores son ciertas.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es cierta.



27. ¿Qué diodo de silicio conduce?

- a) D1.
- b) D2.
- c) D3.
- d) D4.



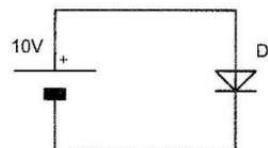
28. ¿Cuál de los siguientes parámetros no los proporcionan los handbooks de los diodos?

- a) Características eléctricas: valores máximos y típicos de tensiones y corrientes de funcionamiento.
- b) Característica mecánicas: geometría y dimensiones de los distintos encapsulados.
- c) Gráficas y curvas características diversas: $I_F = f(V_F)$, $r_F = f(I_F)$, $P_T = f(T_c)$, etc.
- d) El modelo y tamaño del radiador necesario en cada caso.



29. En el circuito de la figura...

- a) El diodo conduce normalmente.
- b) Para que el diodo conduzca hay que invertir la polaridad de la batería.
- c) El diodo no conduce.
- d) Debemos colocar una resistencia limitadora en serie con el diodo para limitar el paso de la corriente.



30. ¿Cuál de las características de un diodo citadas a continuación puede encontrarse en su datasheet?

- a) El color de la cápsula.
- b) Vida media del componente.
- c) Intensidad media máxima.
- d) Tensión inversa mínima.

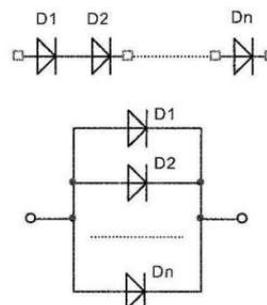


31. Ateniéndonos a su código de designación, ¿cuál de los siguientes componentes es un diodo de unión?

- a) 2N3055.
- b) 1N4148.
- c) 7400.
- d) ZF12.

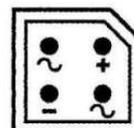
32. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

- a) Cuando varios diodos están conectados en paralelo, la máxima corriente que puede entregar el conjunto está limitada a la del diodo que menos corriente admite.
- b) Los diodos no pueden conectarse en serie.
- c) En la conexión de diodos en paralelo es preciso colocar una resistencia de pequeño valor en serie con cada uno de ellos para compensar las disimetrías.
- d) Los diodos sólo pueden conectarse en antiparalelo.



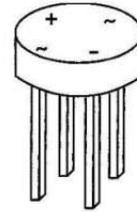
33. Un rectificador monofásico en puente de Graetz está formado por...

- a) 1 diodo.
- b) 2 diodos.
- c) 3 diodos.
- d) 4 diodos.



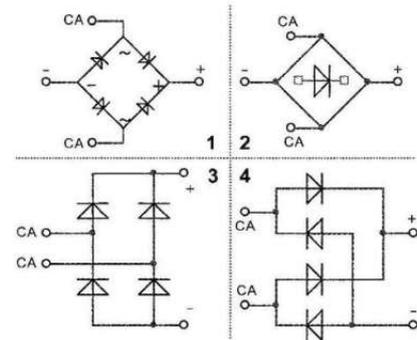
34. En un puente rectificador integrado...

- a) Los terminales marcados con el símbolo ~ corresponden a la salida de tensión alterna.
- b) Los terminales marcados con los signos + y - corresponden a la entrada de tensión continua pulsatoria simple.
- c) Es obligatorio el uso de radiador.
- d) Los terminales marcados con los símbolos ~ son los de entrada de tensión alterna, y los marcados con los signos + y - son los de salida de tensión continua pulsatoria doble.



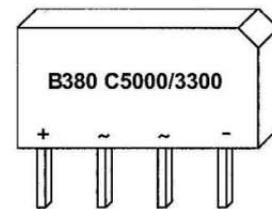
35. De los símbolos indicados...

- a) El número 1 normalmente se emplea en Electrónica de Potencia.
- b) Todos representan un puente rectificador monofásico, pero el número 2 se suele usar si es integrado.
- c) El número 3 suele usarse para bajas potencias.
- d) El número 4 es incorrecto, no se trata una conexión en puente de Graetz.



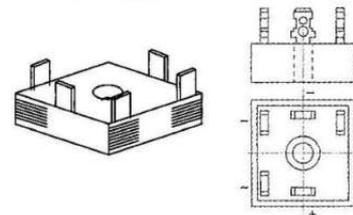
36. En el código de designación impreso en el cuerpo del componente de la figura...

- a) "B" indica que se trata de un puente rectificador a diodos.
- b) "380" son los voltios de la tensión inversa eficaz que soporta.
- c) "C" indica que el dato siguiente hace referencia a la corriente: si lleva adosado radiador aguanta 5 A; en caso contrario 3,3 A.
- d) Todas las respuestas anteriores son ciertas.



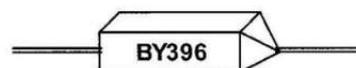
37. Sabemos que un rectificador integrado en puente como el de la figura...

- a) Es trifásico, porque tiene 5 terminales.
- b) Es monofásico ya que el 5º terminal es la masa auxiliar.
- c) Contiene 4 diodos.
- d) Contiene 5 diodos: los que forman el rectificador y el diodo volante.



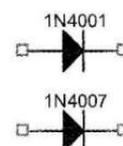
38. El diodo BY396...

- a) Es de Germanio.
- b) No es de potencia.
- c) Es un zener.
- d) Se usa en aplicaciones generales.



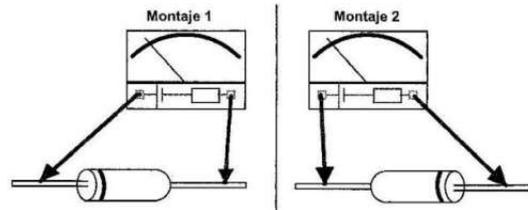
39. La diferencia entre los diodos 1N4001 y 1N4007 es...

- a) El encapsulado.
- b) La tensión inversa máxima.
- c) La corriente directa.
- d) El tamaño.



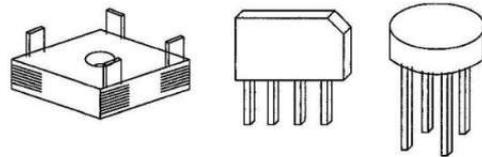
40. Después de realizar con un óhmetro analógico las comprobaciones indicadas en la figura, podemos afirmar que...

- a) Si en el montaje 1 el óhmetro indica alta resistencia y en el montaje 2 baja, el diodo está en buen estado.
- b) Si en ambos montajes el óhmetro marca alta resistencia, el diodo está en corto.
- c) Si en ambos montajes el óhmetro marca baja resistencia, el diodo está abierto.
- d) El diodo tiene una excesiva corriente de fugas y que se han degradado sus características eléctricas.



41. Los encapsulados de la figura...

- a) Son típicos para los diodos Darlington de potencia.
- b) Corresponden a diodos discretos de baja potencia.
- c) Son habituales en puentes rectificadores integrados en pastilla o monolíticos.
- d) En ocasiones se usan para los diodos LED.

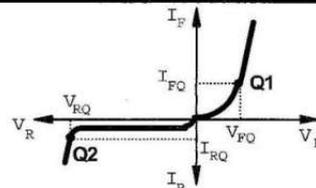


42. ¿Cuál de los siguientes parámetros de un diodo no pertenece al "Sistema de Valores Máximos Absolutos" establecido por la Comisión Electrotécnica Internacional, CEI?

- a) V_{RSM} , V_{RRM} , V_{RWM} , V_R .
- b) I_{FAV} , I_{FRMS} , I_{FRM} , I_{FSM} .
- c) R_{thjc} , R_{thch} .
- d) La fecha de fabricación y/o caducidad.

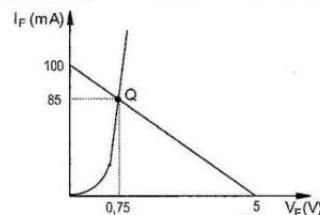
43. Dada la siguiente curva característica tensión-corriente de un diodo, el punto de trabajo...

- a) Q_1 corresponde al diodo polarizado inversamente.
- b) Q_2 corresponde al diodo polarizado directamente.
- c) Q_1 corresponde al diodo polarizado directamente.
- d) Q_2 corresponde al diodo sin polarizar.



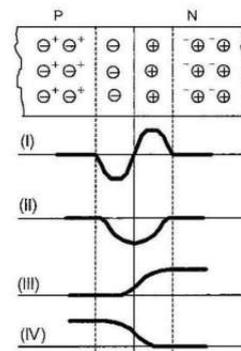
44. Utilizando la recta de carga para el diodo de la figura, sabemos que...

- a) La tensión en extremos del diodo vale 0,75 V.
- b) La corriente que lo atraviesa vale 100 mA.
- c) La tensión de alimentación es $V_{cc} = 15$ V.
- d) La máxima corriente que puede circular por el diodo vale 100 mA.



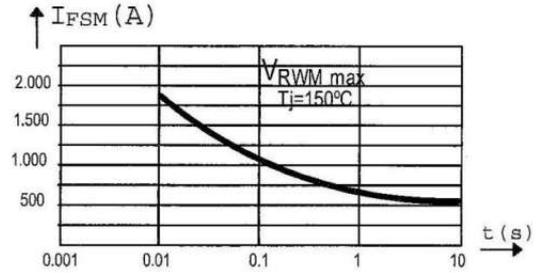
45. La carga a través de la unión PN está representada en...

- a) La figura I.
- b) La figura II.
- c) La figura III.
- d) La figura IV.



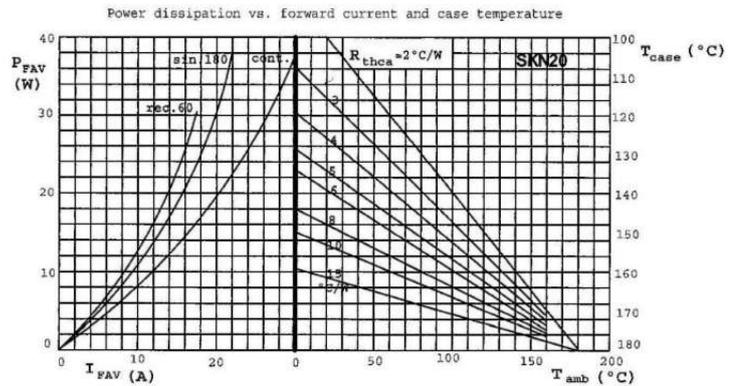
46. El gráfico de la figura obtenido de un datasheet de diodos...

- a) Nos permite conocer la corriente de pico repetitiva en función del tiempo de repetición.
- b) Nos indica que a medida que aumenta el tiempo de sobrecarga el diodo soporta una corriente de pico accidental menor.
- c) Se especifica para condiciones de trabajo ideales del componente.
- d) Informa que para una sobrecarga de 1s de duración el diodo es capaz de soportar 1.500 A.



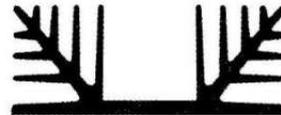
47. Según el nomograma de potencia de la figura, en el diodo de un rectificador monofásico de media onda por el que circula una corriente directa media de 16 A, a una temperatura ambiente de 40 °C...

- a) Disipa una potencia media de 30 W.
- b) Alcanza una temperatura en la cápsula de 160 °C.
- c) Presenta una resistencia térmica cápsula-ambiente de 5 °C/W.
- d) Mantiene la temperatura en la unión a 15 °C.



48. En el supuesto de la cuestión anterior, sabiendo que la $R_{thch} = 1 \text{ °C/W}$, la resistencia térmica del radiador deberá ser...

- a) $R_{thha} \leq 4 \text{ °C/W}$.
- b) $R_{thha} \leq 1 \text{ °C/W}$.
- c) $R_{thha} \leq 14 \text{ °C/W}$.
- d) $R_{thha} \leq 6 \text{ °C/W}$.

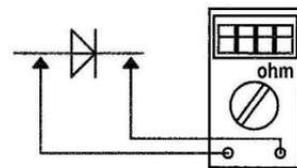


49. Por un diodo inversamente polarizado, y dentro de los límites normales de funcionamiento, circula la llamada corriente inversa...

- a) De saturación.
- b) De pico.
- c) De ruptura.
- d) De bloqueo.

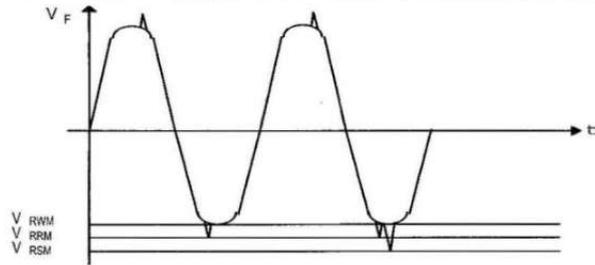
50. Al efectuar la comprobación de un diodo de unión con la función especial para los mismos que poseen los polímetros digitales, estará en buen estado si...

- a) Marca alta o baja resistencia, dependiendo de la polaridad que apliquemos a las puntas de prueba.
- b) Se produce el pitido característico de continuidad.
- c) La corriente directa leída en la pantalla coincide con el valor de I_{FAV} indicado en el catálogo.
- d) En un sentido leemos su caída de tensión directa ($\approx 0,7 \text{ V}$ para el Si) y en sentido contrario circuito abierto.



51. *Dados para un diodo los parámetros nominales de tensión de la figura, la tensión inversa de pico repetitiva es el valor...*

- a) V_{RWM}
 b) V_{RRM}
 c) V_{RSM}
 d) V_F



52. *En las características técnicas publicadas de los diodos, al valor medio de la corriente se le denomina...*

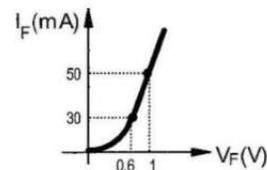
- a) I_{FSM}
 b) I_{FRMS}
 c) I_{FAV}
 d) I_R

53. *La tensión directa o umbral de un diodo de silicio vale aproximadamente...*

- a) 0,2 V.
 b) 0,7 V.
 c) 1,5 V.
 d) 13 V.

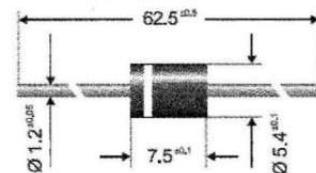
54. *La resistencia dinámica del diodo, cuya curva característica aparece en la figura, vale...*

- a) $R_d = 0,4 \Omega$.
 b) $R_d = 20 \Omega$.
 c) $R_d = 1K5 \Omega$.
 d) $R_d = 207 \Omega$.



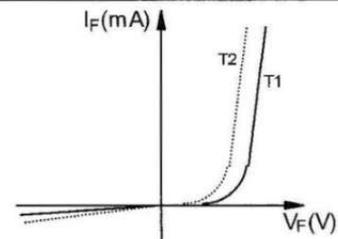
55. *¿Cuál de las siguientes instrucciones de montaje para diodos rectificadores de silicio de 1 A es falsa?*

- a) Distancia mínima del punto de soldadura al cuerpo: 4 mm.
 b) Temperatura máxima del soldador: 300 °C.
 c) Tiempo máximo de soldadura: 10 s.
 d) No doblar el terminal a una distancia menor de 2 mm.



56. *La influencia de la temperatura, T, sobre la curva característica del diodo de la figura...*

- a) Hace que ésta se modifique, siendo $T_2 < T_1$.
 b) Es independiente del material semiconductor con el que esté fabricado el diodo.
 c) Es mucho más notable en polarización inversa que en directa.
 d) No tiene gran relevancia, pues los problemas térmicos son despreciables en los semiconductores.



57. *El dato más indicado de los semiconductores rectificadores para valorar su respuesta frente a sobretensiones es...*

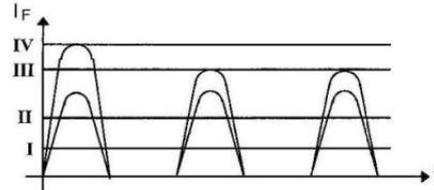
- a) La tensión inversa de pico repetitiva.
 b) La tensión directa máxima.
 c) La tensión inversa de pico no repetitiva.
 d) La ganancia de corriente.

58. El valor máximo que puede soportar un diodo de modo accidental cuando no conduce, y que los fabricantes dan junto con la duración máxima del transitorio (normal < 10 ms), se conoce como...

- a) Tensión inversa de trabajo máxima.
- b) Tensión inversa de pico no repetitiva.
- c) Tensión inversa de pico repetitiva.
- d) Tensión de ruptura.

59. Observando las señales de la figura correspondientes a un diodo en conducción, el parámetro I_{FRM} será el...

- a) Valor I.
- b) Valor II.
- c) Valor III.
- d) Valor IV.



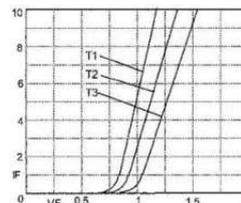
60. Si consultamos la hoja de datos del diodo 1N4007 facilitada por el fabricante, el valor de corriente más elevado que encontraremos es...

- a) I_{FAV} .
- b) I_R .
- c) I_{FSM} .
- d) I_{FRM} .



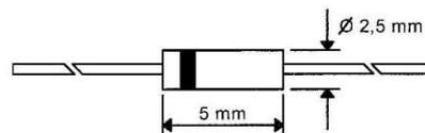
61. Para un diodo 1N4007 una temperatura de la unión $T_j = -50\text{ }^\circ\text{C}$ corresponde a...

- a) La curva T1.
- b) La curva T2.
- c) La curva T3.
- d) Ninguna de las anteriores.



62. La cápsula de la figura se conoce como...

- a) DO-5.
- b) TO-220.
- c) DO-41.
- d) SOD-15.



63. La tensión umbral de un diodo rectificador tiene un valor aproximadamente igual a...

- a) La tensión de ruptura.
- b) La tensión aplicada.
- c) La tensión inversa repetitiva máxima.
- d) La barrera de potencial.

64. Los diodos de unión no trabajan adecuadamente a altas frecuencias debido a...

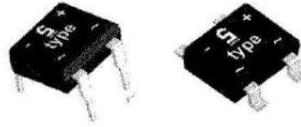
- a) La polarización.
- b) El efecto de avalancha.
- c) El almacenamiento de carga.
- d) La segunda ruptura.

65. La corriente inversa de saturación de un diodo depende de...

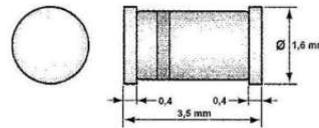
- a) La tensión inversa.
- b) La tensión directa.
- c) La temperatura de la unión.
- d) Los portadores mayoritarios.

66. Los puentes rectificadores de la figura tienen distinta...

- a) Potencia.
- b) Distribución de terminales.
- c) Designación.
- d) Forma de montaje.

**67. Al diodo SMD representado en la figura se le conoce por...**

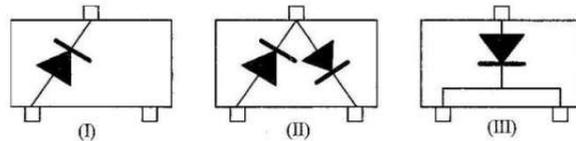
- a) Micro-MELF.
- b) Mini-MELF.
- c) MELF.
- d) Maxi-MELF.

**68. El encapsulado SMD del diodo de la figura se conoce como...**

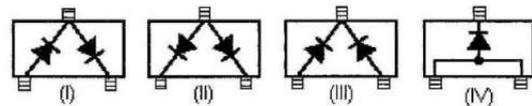
- a) DO214.
- b) SMA.
- c) Las dos respuestas anteriores son ciertas.
- d) SOD323.

**69. ¿Cuál de los encapsulados SOT23 para diodos de la figura existe realmente?**

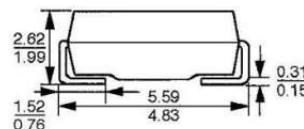
- a) El encapsulado I.
- b) El encapsulado II.
- c) El encapsulado III.
- d) Los tres.

**70. ¿Cuál de los encapsulados mostrados es de cátodo común?**

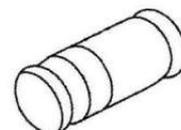
- a) Dispositivo I.
- b) Dispositivo II.
- c) Dispositivo III.
- d) Dispositivo IV.

**71. Cuanto mayor es el tamaño del diodo soporta...**

- a) Más corriente directa.
- b) Más corriente inversa.
- c) Menos tensión inversa.
- d) Menos temperatura de la unión.

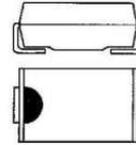
**72. El diodo de la figura es de montaje...**

- a) Radial.
- b) En superficie.
- c) En cara bottom.
- d) THD.



73. El cátodo del diodo de la figura es...

- a) El terminal izquierdo.
- b) El terminal derecho.
- c) Ninguno de los anteriores.
- d) Los diodos SMD no tienen polaridad.



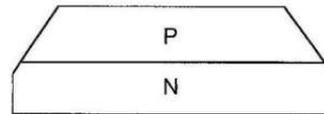
74. En la fabricación de diodos de potencia...

- a) La superficie de la unión depende de la densidad de corriente que debe admitir.
- b) El espesor de la unión depende de la tensión inversa que debe soportar.
- c) No hay una relación directa entre las dimensiones de la unión y la potencia a manejar.
- d) El encapsulado final no depende de sus valores eléctricos máximos.



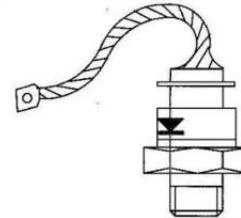
75. Gracias al proceso de biselado en la fabricación de los diodos de potencia, se consigue...

- a) Aumentar el valor de la corriente superficial.
- b) Un mayor gradiente de potencial.
- c) Que soporte una tensión inversa mayor.
- d) Que la tensión directa sea menor.



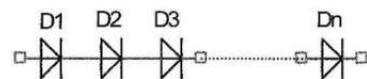
76. Un diodo de potencia como el de la figura...

- a) Tiene un tamaño menor que si fuera de montaje superficial.
- b) Es de tipo perno roscado para adaptarse mejor al radiador.
- c) Es idóneo para uso en rectificadores totalmente controlados.
- d) Es el que habitualmente se utiliza para trabajar con corrientes directas del orden unos pocos mA.



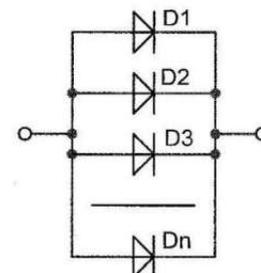
77. Cuando se conectan en serie varios diodos de potencia del mismo tipo...

- a) La tensión inversa aplicada a la rama se reparte por igual entre todos ellos.
- b) El tiempo de recuperación inversa será el mismo para todos.
- c) Los diodos más rápidos dejarán de conducir antes, lo que les es favorable pues soportarán una tensión inversa menor.
- d) La distribución de la tensión inversa entre los diodos de la rama puede equilibrarse mediante la conexión de una resistencia en paralelo con cada uno.



78. Cuando se conectan en paralelo varios diodos de potencia del mismo tipo...

- a) La dispersión de las características estáticas de los diodos hace que puedan provocarse fuertes desequilibrios en sus respectivas contribuciones a la corriente de carga.
- b) Se crea un desequilibrio que se hace menos patente con el aumento de la temperatura, ya que es positivo el coeficiente de temperatura de la tensión en los diodos.
- c) Es preciso conectar una resistencia en paralelo con cada diodo a fin de uniformar sus características.
- d) El valor de la resistencia a conectar en serie con cada diodo será tanto mayor cuanto mayor sea la corriente que deba circular por dicha rama.

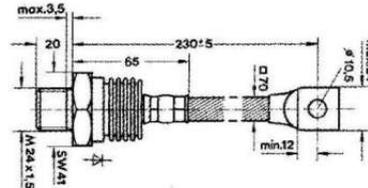


79. *El valor de la corriente que un diodo de potencia puede soportar, si sus picos se repiten cada 20 ms con una duración del pico de 1 ms y para una cierta temperatura de la cápsula, se denomina...*

- a) I_{FAV} .
- b) I_{FRM} .
- c) I_{FSM} .
- d) I_{FRMS} .

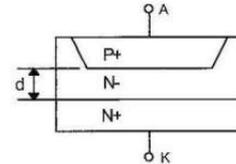
80. *El tipo de encapsulado de un diodo de potencia depende de...*

- a) La intensidad nominal del diodo.
- b) La caída de tensión directa.
- c) La temperatura ambiente.
- d) La corriente de fugas.



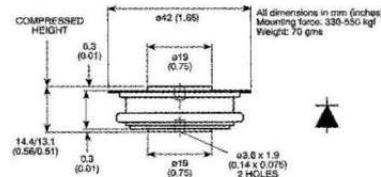
81. *Del espesor "d" de la capa N- del diodo de potencia de la figura depende...*

- a) La corriente directa media.
- b) La tensión de ruptura.
- c) La tensión de umbral.
- d) La tensión directa de pico repetitiva.



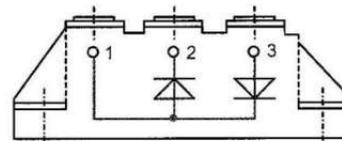
82. *Los diodos de potencia que mayor corriente directa (I_{FAV}) conducen tienen cápsula...*

- a) DO-200AC.
- b) DO-4.
- c) D²PACK.
- d) SOD-80.



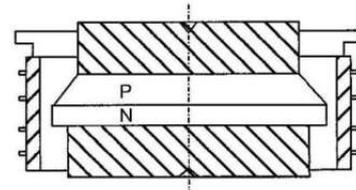
83. *Cuando el módulo de la figura forma parte de un puente rectificador de potencia, una de las fases de la alimentación alterna de red se debe aplicar al...*

- a) Terminal 1.
- b) Terminal 2.
- c) Terminal 3.
- d) Cualquiera de las anteriores.



84. *La cápsula del diodo de la figura...*

- a) Es de tipo disco, especial para diodos de baja potencia.
- b) Se conecta al circuito exterior soldando los terminales de ánodo y cátodo.
- c) Es exclusiva para los diodos de selenio y de óxido de cobre.
- d) Aísla la unión semiconductor de la atmósfera para evitar su deterioro químico y provee la conexión eléctrica al circuito mejorando la disipación de potencia.



85. *De entre los parámetros dinámicos de los diodos de potencia, el fenómeno de recuperación inversa...*

- a) Tiene menor influencia que el de recuperación directa.
- b) Sólo es apreciable cuando los diodos forman parte de rectificadores que trabajan a la frecuencia de la red (50 Hz).
- c) Se produce al pasar del estado de bloqueo al de conducción en un tiempo no nulo.
- d) Es particularmente perjudicial cuando se trabaja a frecuencias elevadas.