# Cuestionario fabricación simplificada y caracterización de dispositivos electrónicos esenciales (20-62):

# Diodo rectificador en silicio

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre: |  |
| Fecha: |  |
| Asignatura: |  |

***Fabricación***

1. ¿Cuál es el material con el que se fabrican la inmensa mayoría de dispositivos semiconductores?

|  |
| --- |
|  |

1. ¿Qué dispositivo semiconductor permite (idealmente) el paso de corriente en un solo sentido? ¿Cómo se forma?

|  |
| --- |
|  |
|  |

1. ¿Cómo se llama el proceso de conducción que aparece principalmente en la unión P-N? ¿En qué consiste?

|  |
| --- |
|  |
|  |

1. ¿Qué compuestos se utilizan para limpiar la oblea de silicio de partículas extrañas y suciedad?

|  |
| --- |
|  |
|  |

1. ¿Identifique dos técnicas para eliminar láminas delgadas de óxido de silicio?

|  |
| --- |
|  |
|  |

1. Durante la deposición, ¿Cómo se garantiza que el SoD (*Spin-On Dopant*) se distribuya de forma más uniforme en la muestra?

|  |
| --- |
|  |
|  |

1. ¿Qué dos parámetros influyen de forma más significativa durante el proceso de difusión de impurezas en un semiconductor?

|  |
| --- |
|  |
|  |

1. Esboce el diodo rectificador resultante tras la fabricación.

|  |
| --- |
|  |
|  |

***Caracterización eléctrica***

1. ¿Qué dos equipos principalmente se utilizan para la caracterización eléctrica? ¿Qué función tiene cada uno de ellos?

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

1. Esboce el setup de medida empleado para caracterizar un diodo rectificador en laboratorio.

|  |
| --- |
|  |

1. Esboce la curva IA-VA de un diodo rectificador ideal.
2. Esboce la curva IA-VA de un diodo rectificador cuando aparece una resistencia en paralelo.

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
|  |  |

1. Indique cómo afecta y cómo corregir el efecto de la resistencia paralelo en el diodo rectificador.

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

1. Indique cómo afecta y cómo corregir el efecto de la resistencia serie en el diodo rectificador.

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

1. Explique cómo estimar la tensión umbral del diodo rectificador cuando su resistencia serie no es nula.

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |