

## **HOJA DE ACTIVIDADES – TEMA 2**

- 1) Explica: colisión elástica, colisión inelástica y Bremsstrahlung.
- 2) ¿Qué factores afectan a la interacción de partículas cargadas con la materia?
- 3) Justifica por qué la radiación de frenado es clave en la producción de RX.
- 4) Expresa cómo influyen z, Z y m en la intensidad de Bremsstrahlung.
- 5) Dibuja un espectro de RX e identifica componente continua y característica.
- 6) Explica el origen de los RX característicos.
- 7) ¿Por qué la energía de los RX característicos depende del material blanco?
- 8) Describe fotoeléctrico, Compton y pares.
- 9) Indica cómo varía su probabilidad con E, Z, densidad.
- 10) ¿En qué rango de energías domina cada proceso?
- 12) Función del cátodo. Efecto termoiónico.
- 13) Parámetros que controlan cantidad de RX.
- 14) Función del ánodo. ¿Por qué tungsteno?
- 15) Ventajas del ánodo rotatorio.
- 16) Diferencia foco térmico/efectivo. Influencia del ángulo.
- 17) Consecuencias de foco fino vs grueso.
- 18) Relaciona mA, tiempo, kVp, filtración, blanco, forma de onda con espectro.
- 19) ¿Por qué aumentar kVp aumenta penetración?
- 20) Relación calidad/cantidad del haz con parámetros.
- 21) Procesos que generan dispersión y por qué empeora imagen.
- 22) Estrategias para disminuir dispersión.
- 23) Funcionamiento de rejillas. Paralelas vs focalizadas.
- 24) Qué es factor de rejilla.
- 25) Ley de atenuación exponencial.
- 26) Define  $\mu$  y HVL.
- 27) Ejercicio: Si para un material  $\mu=2 \text{ cm}^{-1}$ , calcula HVL.
- 28) Ejercicio: Si hay una reducción del 80% tras 1 cm; calcula HVL.
- 29) Partes principales del generador.
- 30) Compara descarga de condensador, baterías, rectificación.
- 31) Función del CAE.
- 32) Fotones responsables de la información en imagen.
- 33) Por qué el efecto fotoeléctrico mejora contraste.
- 34) Por qué Compton aumenta dosis y empeora imagen.
- 35) Define resolución espacial, contraste y brillo.
- 36) Compara película+pantalla, CR, DR, II.
- 37) Ventajas de digital vs película.
- 38) Haz blando: efecto en contraste, dosis, dispersión.
- 39) Aumento kVp permite reducir dosis? Explica.
- 40) Justifica parámetros para técnica elegida.