JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE SALUD

1.ª PRUEBA: CUESTIONARIO TEÓRICO

Categoría: F.E.A. Radiofarmacia Hospitalaria

CONCURSO-OPOSICIÓN PARA CUBRIR PLAZAS BÁSICAS VACANTES (B.O.J.A.: 22 de junio de 2007).

ADVERTENCIAS:

- Compruebe que en la hoja de examen que le han entregado constan sus datos personales.
- El **tiempo conjunto** de realización de las dos pruebas de este ejercicio es de un máximo de **cuatro horas**.
- **No abra** los cuadernillos hasta que se le indique.
- Para abrir este cuadernillo, rasgue el lado derecho perforado según se puede observar en la figura (esquina inferior derecha).
- Si observa alguna anomalía en la impresión del cuadernillo, solicite su sustitución.
- Este cuadernillo consta de 103 preguntas de las cuales las 3 últimas son de reserva. Las preguntas de este cuadernillo deben ser contestadas en la «Hoja de Examen», en la zona correspondiente a «1.ª PRUEBA: CUESTIONARIO TEÓRICO», entre los números 1 y 103.
- Sólo se calificarán las respuestas marcadas en su «Hoja de Examen».
- Todas las preguntas de este cuadernillo correspondiente a la «1.ª PRUEBA: CUESTIONARIO TEÓRICO» tienen el mismo valor.
- Las contestaciones erróneas se penalizarán con 1/4 del valor del acierto.
- Compruebe siempre que el número de respuesta que señale en su «Hoja de Examen» es el que corresponde al número de pregunta del cuadernillo.
- Este cuadernillo puede utilizarse en su totalidad como borrador.
- No se permite el uso de calculadora, libros ni documentación alguna, móvil ni ningún otro elemento electrónico.
- En cada pregunta existe una y sólo una respuesta correcta.

– SOBRE LA FORMA DE CONTESTAR EN SU «HOJA DE EXAMEN», LEA MUY ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES QUE FIGURAN AL DORSO DE LA MISMA.
– UNA VEZ FINALIZADO EL EJERCICIO, PUEDE DISPONER DEL CUADERNILLO.

ABRIR SOLAMENTE A LA INDICACIÓN DEL TRIBUNAL

APERTURA

©COPYRIGHT 2007 PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

1.ª PRUEBA: CUESTIONARIO TEÓRICO

1. Según la Ley de Salud de Andalucía el Servicio Andaluz de Salud es:
   A. Una Empresa Pública adscrita a la Consejería de Salud.
   B. Un Organismo Autónomo adscrito a la Consejería de Salud.
   C. Una Empresa Pública del Sistema Sanitario Público Andaluz.
   D. Una Sociedad Pública adscrita a la Consejería de Sanidad.

2. El Decreto 96/2004 establece como plazo máximo de respuesta para los procedimientos diagnósticos el de:
   A. 45 días
   B. 30 días
   C. 15 días
   D. 1 mes

3. De conformidad con la Ley 5/2003 la declaración de volunta vital anticipada podrá ser emitida:
   A. Solamente por las personas mayores de edad
   B. Por las personas mayores y menores de edad, indistintamente
   C. Por las personas mayores de edad y menores de edad si éstos cuentan con autorización del padre, madre o tutor
   D. Por las personas mayores de edad y menores emancipados

4. En el Servicio Andaluz de Salud la carrera profesional se organiza en:
   A. Tres niveles: inicial, intermedio y superior.
   B. Tres niveles: inicial, avanzado y excelente.
   C. Cinco niveles: I, II, III, IV y V.
   D. Dos niveles: experto y excelente.

5. El II Plan de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía establece como herramientas fundamentales para avanzar en la gestión de la calidad de los Servicios Sanitarios:
   A. La promoción de la salud pública y la prevención.
   B. La gestión de los servicios basada en el procedimiento diferencial.
   C. La gestión clínica, la gestión por procesos y la gestión de competencias.
   D. La gestión del conocimiento basada en la globalización.

6. Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la estandarización de tasas de mortalidad por edad es correcta:
   A. La estandarización por edad permite la comparación de las tasas de mortalidad entre poblaciones con diferentes niveles de envejecimiento.
   B. El método que se utiliza más frecuentemente es el indirecto.
   C. El método directo es de elección cuando queremos estandarizar las tasas de mortalidad en poblaciones de pequeño tamaño.
   D. El método directo se utiliza en los casos en que desconocemos las tasas de mortalidad específicas por edad de la población cuyas tasas queremos estandarizar.

7. Cuál de las siguientes no es una característica de los estudios de casos y controles:
   A. Son estudios observacionales
   B. El criterio de selección de los sujetos es la presencia o no de enfermedad
   C. Son estudios longitudinales
   D. Son estudios prospectivos

8. Cuál de las siguientes afirmaciones sobre pruebas diagnósticas es correcta:
   A. El valor predictivo positivo aumenta cuando la prevalencia de la enfermedad aumenta.

B. La sensibilidad es la probabilidad de que un individuo sano tenga la prueba positiva.
C. El valor predictivo negativo es la probabilidad de que un individuo enfermo tenga la prueba negativa.
D. Los valores predictivos no dependen de la prevalencia de la enfermedad.

9. ¿Cuál de los siguientes estudios son los que aportan mayor evidencia científica?:
   A. Los meta-análisis de estudios observacionales
   B. Los estudios de cohortes
   C. Los ensayos clínicos aleatorizados y controlados
   D. Los estudios de casos y controles

10. Cuál de estas medidas no es una medida de centralización:
   A. Media
   B. Mediana
   C. Moda
   D. Rango o recorrido.

11.- En una reacción nuclear por transmutación la probabilidad de ocurrencia:
A) Aumenta al disminuir el número másico.
B) Aumenta al aumentar el número másico.
C) No depende del número másico.
D) Depende de la partícula emitida.

12.- Un electrón Auger es:
A) Un electrón que proviene del núcleo.
B) Un electrón de absorción de rayos X.
C) Un electrón de conversión interna de fotón gamma, que de lugar a rayos X.
D) Un electrón de la capa más externa emitido por fluorescencia.

13.- Un vial contiene 100 mCi de un radionuclido no identificado, a las 10 a.m del Jueves. A las 10 a.m del Viernes, la actividad ha decaido a 25 mCi. ¿Cuál es $T_{1/2}$ del radionuclido desconocido?:
A) 24 horas.
B) 12 horas.
C) 4 horas.
D) 100 horas.

14.- La ionización de un gas es un fenómeno físico que se produce en:
A) Una cámara de ionización y un fotomultiplicador.
B) Una cámara de ionización y un detector Geiger-Müller.
C) Un detector Geiger-Müller y una emulsión de AgBr.
D) Un detector Geiger-Müller y un detector de centelleo de NaI(Tl).

15.- Los dosímetros personales de pelicula están indicados para:
A) Conocer la tasa de dosis absorbida.
B) Conocer al instante la dosis que se ha recibido.
C) Medir la dosis total recibida durante un período de tiempo determinado.
D) Medir la dosis recibida exclusivamente por radiación X o gamma.

16.- Las radiaciones beta:
A) Se pueden detectar con un contador Geiger que tenga una ventana muy fina.
B) Se pueden detectar con un contador Geiger que tenga una ventana de 0,5 mm de plomo.
C) No se pueden detectar con ningún monitor de gas dada su baja energía.
D) Sólo se pueden detectar con un detector de centelleo sólido.

17.- El contaje de una muestra radiactiva, realizado durante 3 minutos, da 300 cuentas por minuto. La desviación estándar de este contaje es:
A) 30
B) 14
C) 17.3
D) 10

18.- ¿Cuál de los siguientes test del calibrador de dosis es realizado con menos frecuencia? :
A) Geometría.
B) Linealidad.
C) Estabilidad.
D) Exactitud.

19.- El factor de calidad de la radiación relaciona:
A) Exposición y dosis absorbida.
B) Exposición y dosis equivalente.
C) Dosis absorbida y dosis equivalente.
D) Dosis absorbida y actividad.

20.- Respecto al Síndrome de Irradiación Aguda o respuesta orgánica total a la radiación:
A) Sólo aparece por encima de los 10 Gy.
B) Tiene una duración independiente de la dosis.
C) Se pueden distinguir tres fases: prodrómica, latente y de enfermedad manifiesta.

D) Sólo se traduce en una afectación del sistema hematopoyético.

21.- En la forma hematopoyética del síndrome agudo de irradiación es cierto que:
A) Es posterior al síndrome gastrointestinal.
B) No tiene pródromos.
C) Las curvas de evolución de las plaquetas presentan dos picos abortivos.
D) La linfopenia es el primer signo en aparecer en el hemograma.

22.- Un operador de instalaciones radioactivas cuyo puesto de trabajo se ha considerado como zona vigilada:
A) Deberá utilizar dosímetro personal.
B) Deberá someterse a revisiones médicas anuales.
C) Se le efectuarán controles de contaminación por ingestión.
D) Será de categoría B

23.- Un trabajador profesionalmente expuesto trabaja en un área con una tasa de dosis constante de 8 μSv/h, durante 6 horas diarias, durante 200 días al año. Por tanto:
A) Es un área clasificada como vigilada.
B) Es un área clasificada como controlada.
C) Debería ser área de permanencia limitada.
D) El trabajador superaría legalmente su límite anual de dosis.

24.- En relación con el riesgo que se puede originar por una contaminación interna por un radisótopo se cumple:
A) La dosis recibida depende únicamente del período radiactivo de la sustancia incorporada.
B) La vía de incorporación de contaminación interna en el laboratorio es debida exclusivamente a la ingestión de productos contaminados.
C) El daño que puede originar depende únicamente de las propiedades químicas del producto ingerido.
D) La misma cantidad de un contaminante radiactivo puede producir mayor riesgo por incorporación interna que por irradiación externa.

25.- El espesor de semirreducción no se relaciona con:
A) La densidad.
B) El coeficiente de atenuación.
C) El número atómico.
D) El número de neutrones.

26.- Las barreras que protegen de la radiación dispersa se denominan:
A) Barreras dispersas.
B) Barreras primarias.
C) Barreras secundarias.
D) Barreras estructurales.

27.- Una fuente radiactiva da una dosis de 40 mR/hr a una distancia de un metro. ¿A qué distancia de la fuente debería trabajar un técnico 40 horas por semana durante 50 semanas al año para que reciba una dosis total de 5.000 mR?
A) 10 metros.
B) metros.
C) 4 metros.
D) 3 metros.

28.- A la hora del cálculo del vertido controlado de residuo radiactivo líquido deberemos de tener en cuenta:
A) El consumo de agua de la instalación.
B) Los valores de dosis efectiva comprometida por unidad de incorporación de ingestión para miembros del público.
C) La ingesta diaria de agua del hombre patrón.
D) Todas las condiciones anteriores.

29.- Si en una instalación radiactiva, un trabajador sobrepasa alguno de los límites de dosis:
A) Debe abandonar sus ocupaciones laborales habituales en la instalación.

B) Solo podrá seguir trabajando en categoría B.
C) Deberá ser excluido del trabajo con radiaciones ionizantes.
D) Sus condiciones de trabajo posteriores deben someterse al criterio del médico especializado.

30.- Para un trabajador de categoria A con riesgo de exposición parcial en extremidades, el uso de dosímetro de pulsera o anillo es:
A) Voluntario, si se verifica previamente una dosis en manos menor de 200 mSv/año.
B) Obligatorio.
C) Obligatorio si no se dispone de dosímetro de solapa.
D) No está estabalecido este punto en la legislación actual.

31.- En situaciones de manifiesta pérdida de las condiciones de seguridad de una instalación:
A) El titular de la instalación es el único agente responsable de la detención del funcionamiento de las actividades.
B) El supervisor de la instalación debe detener la instalación previa notificación al CSN.
C) El operador no tiene competencia para detener el funcionamiento de las actividades.
D) El operador está autorizado a detener el funcionamiento si no le es posible Informar de las circunstancias indicadas al supervisor de la instalación.

32.- Un método empleado para la producción de ^{123}I en el ciclotrón es la transmutación del ^{122}Te en un target sólido. La reacción nuclear que tiene lugar será del tipo:
A) (p,n)
B) (p,α)
C) (d,n)
D) (p,2n)

33.- El mecanismo de localización pulmonar de los ^{99m}Tc-macroagregados de albúmina es por:
A) Fagocitosis.
B) Secuestro celular.
C) Transporte activo.
D) Bloqueo capilar.

34.- Para un $T_{1/2phys}$ = 46 d y un $T_{1/2eff}$ = 14 d ¿Cuál es el $T_{1/2biol}$?:
A) 32 d.
B) 60 d.
C) 15.94 d.
D) 20.12 d.

35.- La alúmina activada utilizada para la columna cromatográfica de un generador de ^{99}Mo-^{99m}Tc suele presentar una superficie especifica del orden de:
A) Decenas de m^2 por gramo.
B) Decenas de dm^2 por gramo.
C) Decenas de cm^2 por gramo.
D) Decenas de mm^2 por gramo.

36.- Un tromboembolismo pulmonar se detectaría como imágenes frías en la gammagrafía con :
A) Macroagregados de albúmina-^{99m}Tc.
B) Difosfonato-^{99m}Tc.
C) Octreótido-^{111}In.
D) Leucocitos-HMPAO-^{99m}Tc.

37.- La fijación en hueso de los fosfonatos de tecnecio se relaciona con la capacidad de estos de formar enlaces entre:
A) Los átomos de fósforo del fosfonato y los cationes calcio de los huesos.
B) Los átomos de fósforo del fosfonato y los aniones carbonato del carbonato de calcio de los huesos.
C) Los átomos de oxígeno del fosfonato y los cationes calcio de los huesos.

D) Los átomos de oxígeno del fosfonato y los aniones carbonato del carbonato de calcio de los huesos.

38.- ¿Cúal es la utilidad del test del captopril en los estudios de renograma?
A) Detección de una obstrucción funcional renal.
B) Detección de perfusión sanguínea renal.
C) Detección de necrosis tubular.
D) Detección de estenosis arterial renal.

39.- ¿El ^{111}In-Octreotido (Octreoscan) es usado para detectar tumores?:
A) De colon.
B) En el esqueleto.
C) Neuroendocrinos.
D) Pulmonares.

40.- Respecto al tratamiento del hepatocarcinoma con esferas de ^{90}Y, es cierto que:
A) Las esferas se preparan in situ por adsorción con cloruro de ^{90}Y.
B) Existe el riesgo de embolización carotídea tras su administración.
C) El número de partículas inyectadas no es nunca superior a 400.000.
D) Las esferas son de vidrio o de resina polimérica.

41.- Se ha utilizado en forma coloidal para tratamiento de la artritis reumatoide la inyección intraarticular de:
A) ^{59}Fe.
B) ^{198}Au.
C) ^{106}Ag.
D) ^{107}Rd.

42.- La labilización (sensibilización) de hematíes autólogos para investigación gammagráfica de restos esplénicos se consigue a temperaturas cercanas a:
A) 37ºC
B) 43ºC
C) 50ºC
D) 65ºC

43.- La figura de mérito de un radiofármaco, tiene en cuenta, para su cálculo:
A) Su periodo de semidesintegración.
B) La relación activada órgano interés/actividad extraórgano.
C) La semivida efectiva de eliminación.
D) El fondo vascular, en todos los casos.

44.- En general, se recomienda que exista una sobrepresión diferencial entre la sala de preparación de inyectables y el exterior de:
A) 5 pascales.
B) 10 pascales.
C) 30 pascales.
D) 100 pascales.

45.- Según el RD 1841/1997 de calidad en medicina nuclear (control de calidad de radiofármaco), la máxima actividad inyectable a un hombre patrón, del radiofármaco ^{99m}Tc-coloide, para gammagrafía hepática, es de:
A) 925 MBq.
B) 370 MBq.
C) 259 MBq.
D) 200 MBq.

46.- Una posible reacción nuclear para la producción de ^{15}O es:
A) ^{14}N (d,n) ^{15}O
B) ^{14}N (p,n) ^{15}O
C) ^{14}N (p,α) ^{15}O
D) ^{18}O (p,n) ^{15}O

47.- Tras la administración de ^{18}FDG a un adulto, el órgano que recibe mayor dosimetría (mGy/MBq) es:

A) Corazón.
B) Vejiga.
C) Cerebro.
D) Riñones.

48.- Entre los siguientes métodos de síntesis de Fludesoxiglucosa (^{18}FDG), diga cuál es correcto:
A) Sustitución nucleofílica usando un glucal como precursor.
B) Sustitución electrofílica usando triflato de manosa como precursor.
C) Sustitución nucleofílica usando triflato de manosa como precursor.
D) Sustitución electrofílica usando un glucal como precursor.

49.- Marque la respuesta correcta en relación a la bioquímica de la ^{18}FDG:
A) Es captada por la célula tumoral activa y se metaboliza hasta AcetilCoA de igual forma que la glucosa.
B) El átomo de flúor favorece su metabolismo por ser polar.
C) La acumulación en las células tumorales se debe a un aumento en la actividad de la enzima Glucosa-6P-fosfatasa.
D) La enzima fosfoglucosa isomerasa no es activa frente a ^{18}FDG.

50.- La vida media de un radionucleido:
A) Es inversamente proporcional a su constante de desintegración.
B) Es directamente proporcional a su constante de desintegración.
C) Es independiente de la constante de desintegración.
D) Tiene el mismo valor que su constante desintegración.

51.- Cuál de los siguientes radisótopos es el mejor blindado por la Lucita?:
A) ^{99m}Tc
B) ^{67}Ga
C) ^{89}Sr
D) ^{111}In

52.- Los fotones de una fuente puntual dispersados por efecto Compton al interaccionar con un blindaje, en el rango de energías propias de medicina nuclear (en general, superior a 140 KeV), es cierto que:
A) Se dispersan en ángulos cerrados, hacia adelante (*forwardscattering*).
B) Se dispersan en ángulos abiertos, hacia atrás (*backscattering*).
C) No se dará el efecto Compton en absoluto, a energías tan altas, ya que predomina el efecto fotoeléctrico.
D) La dispersión Compton es homogénea e igual de intensa en todas direcciones.

53.- ¿ En cuál de estos casos es más adecuado utilizar un detector de centelleo líquido?
A) Radiación X y gamma de energía media.
B) Radiación α y β de baja energía.
C) Radiación X y gamma de alta energía.
D) Es indiferente el tipo y energía de la radiación.

54.- La espectrometría con detectores de Ge-Li tiene como particularidad:
A) Su escasa sensibilidad
B) La utilización de nitrógeno líquido para disminuir la señal de fondo
C) Su elevado tiempo muerto
D) Una resolución espectral menor que los espectrómetros de cristal de centelleo

55.- ¿Cuál es la frecuencia del test de estabilidad de un calibrador de dosis ?:
A) Diariamente.
B) Semanalmente.
C) Mensualmente.
D) Anualmente.

56.- ¿Qué tipo de radiación, de las expuestas a continuación, tiene una factor de ponderación w_r mayor?
A) Fotones.
B) Electrones.

C) Protones.
D) Partículas alfa.

57.- En los efectos estocásticos de la radiación se cumple:
A) Su gravedad depende de la dosis y existe una dosis umbral para su manifestación.
B) La probabilidad de ocurrencia es función de la dosis y no existe dosis umbral para su manifestación.
C) Su probabilidad es función de la dosis y existe una dosis umbral para su manifestación.
D) Su gravedad depende de la dosis y no existe dosis umbral.

58.- En relación con el historial dosimétrico de los trabajadores de categoría B:
A) Es obligatorio registrar las dosis mensuales, las acumuladas en cada año oficial y las acumuladas durante cada período de cinco años oficiales consecutivos.
B) El historial dosimétrico deberá incluir los resultados de los reconocimientos médicos del trabajador.
C) Se registrarán las dosis anuales determinadas o estimadas.
D) Las dosis recibidas en exposiciones especialmente autorizadas se registrarán junto con las recibidas durante el trabajo habitual.

59.- Las exposiciones recibidas por un trabajador profesionalmente expuesto por el hecho de haber sido sometido a una exploración radiológica:
A) No contabilizan como dosis a incluir en el historial dosimétrico.
B) Sólo hay que tenerlas en cuenta a partir de dos exploraciones anuales.
C) Contabilizan en el cómputo del límite de dosis.
D) Se tendrán en cuenta en la dosis máxima permisible.

60.- La desclasificacion de los residuos radiactivos se hace atendiendo a:
A) El estado físico de los residuos radiactivos.
B) El periodo de semidesintegración del isótopo contaminante.
C) El laboratorio del que procedan los residuos.
D) El tipo de contenedor en el que se vayan a eliminar.

61.- Una fuente que contiene ^{99m}Tc, da una tasa de dosis de 400 mGy/h a 1 metro de distancia. Si la blindamos con 1 mm de plomo (HVL =0.25 mm), pero nos acercamos 0.5 m a la fuente, la tasa de dosis que leeremos será:
A) 100
B) 50
C) 25
D) 12.5

62.- Si varios pacientes tienen que recibir un tratamiento análogo con radionúclidos:
A) Conviene que estén todos en el mismo recinto, aunque reciban dosis de radiación por tratamientos ajenos.
B) Cada paciente debe estar separado medio metro de los restantes.
C) Debe estimarse la dosis que recibe por tratamientos ajenos, administrándoles, en consecuencia, una menor cantidad del radionúclido.
D) Debe evitarse que reciban dosis como consecuencia de tratamientos ajenos.

63.- La eliminación de los residuos radiactivos se realizará por vía convencional o por ENRESA según:
A) Si proceden de una instalación de 2ª o de 3ª categoría.
B) El isótopo que contamine el residuo y su actividad.
C) El número de conenedores que tengamos que eliminar.
D) La capacidad de almacenamiento del almacén de residuos radiactivos.

64.- La dosis en el feto de una mujer embarazada, trabajadora profesionalmente expuesta, acumulada después de habérse detectado el embarazo no excederá de:
A) 5 mSV
B) 1 mSv
C) 20 mSv
D) 2 mSv

65.- Indique la reacción nuclear incorrecta:
A) $^{10}B(d,n)^{11}C$
B) $^{14}N(d,\alpha)^{11}C$
C) $^{16}O(p,\alpha)^{13}N$
D) $^{18}O(p,n)^{18}F$

66.- ¿Cuál de los siguientes sistemas es apropiado para la determinación cromatográfica de las impurezas radioquímicas en el ^{99m}Tc-MDP?:
A) Gel de sílice/salina para ^{99m}Tc-Libre, Papel/acetona para ^{99m}Tc-Reducido-Hidrolizado
B) Gel de sílice/salina para ^{99m}Tc-Reducido-Hidrolizado, Papel/acetona para ^{99m}Tc-Libre
C) 20 % salina para ^{99m}Tc-Libre, agua para ^{99m}Tc-Reducido-Hidrolizado
D) 20% salina para ^{99m}Tc Reducido-Hidrolizado

67.- Los compuestos inorgánicos sencillos presentes en el eluído del generador de 99Mo / ^{99m}Tc, en los que el ^{99m}Tc presenta estados de oxidación inferiores a VII:
A) Se consideran impurezas químicas.
B) Se consideran impurezas radioquímicas
C) Se consideran impurezas radionucleidicas
D) No se consideran impurezas

68.- El $T_{½}$ biológico de una sustancia radiactiva es de 24 días y su $T_{½}$ de semidesintegración de 6 horas. En caso de incorporación de la misma en el organismo, debe considerarse un periodo efectivo de:
A) Aproximadamente 6 horas.
B) Aproximadamente 24 horas.
C) Aproximadamente 24 días.
D) 24,25 días

69.-La localización de ^{99m}Tc-MAA en los pulmones se basa en la:
A) Fagocitosis de las partículas de albúmina.
B) Quimiabsorción.
C) Filtración capilar.
D) Microembolización de los capilares usando partículas de albúmina de suero humano precipitado.

70.- ¿Cuando puede el $T_{1/2}$ efectivo de un radioisótopo igualar al $T_{1/2}$ biológico?
A) Cuando el T1/2 físico es muy corto.
B) Cuando el T1/2 físico es infinitamente largo.
C) Cuando el T1/2 biológico es muy corto.
D) Cuando el T1/2 biológico es infinitamente largo.

71.- El ^{99}Mo tiene, en comparación con el ^{99m}Tc:
A) Rayos gamma de menor energía.
B) Más nucleones en el núcleo.
C) Una fuerte afinidad por la alumina.
D) Menor emisión beta.

72.- El complejo estable del ^{99m}Tc con la Mercaptoacetiltriglicina (^{99m}Tc-MAG3) es del tipo:
A) N4
B) N3S
C) N2S2
D) O4

73.- En general, los marcajes con ^{99m}Tc requieren:
A) pH alcalino.
B) Solución neutra.
C) Oxidación.
D) Reducción o un pH acido.

74.- Respecto al di-ester etilcisteinato dímero (ECD) , es cierto que:
A) Su marcaje con pertecnetato se realiza a pH 2.5 – 2.9.

B) Su marcaje con pertecnetato se realiza a pH 7.5.
C) Su equipo reactivo contiene ácido gentísico.
D) Su equipo reactivo contiene bisulfito como reductor.

75.- Marca la verdadera de las siguientes afirmaciones:
A) ^{99m}Tc-Sestamibi tiene un $T_{1/2}$ biológico corto en el corazón.
B) ^{99m}Tc-HMPAO tiene un $T_{1/2}$ biológico largo en el cerebro.
C) El $T_{1/2}$ biológico del ^{99m}Tc- HSA en el torrente sanguíneo es menor ^{99m}Tc-RBC's.
D) El $T_{1/2}$ biológico del cloruro de ^{201}Tl en el organismo es menor de 5 dias.

76.- El número total de partículas inyectadas en estudios de perfusión pulmonar con ^{99m}Tc- macroagregados (MAA) para un adulto:
A) No está limitado si tienen el tamaño de partícula adecuado.
B) Está limitado aunque tengan el tamaño de partícula adecuado.
C) Está limitado sólo para determinados tamaños de partícula.
D) No está limitado si tienen la actividad y el tamaño adecuados.

77.- La reducción difusa de la captación hepática del sulfuro coloidal cambia a una mayor captación en el bazo y médula ósea en:
A) Hematoma.
B) Cirrosis.
C) Anemia.
D) Metástasis de hígado.

78.- La dosis normal inyectada de cloruro de ^{89}Sr es aproximadamente de:
A) 0.4 mCi
B) 4 mCi
C) 40 mCi
D) 400 mCi

79.- La labilización (sensibilización) de hematíes autólogos para visualización gammagráfica de restos esplénicos se consigue a temperaturas cercanas a:
A) 37ºC
B) 43ºC
C) 50ºC
D) 65ºC

80.- Se utiliza como aerosol para ventilación pulmonar:
A) ^{133}Xe
B) ^{99m}Tc-DTPA.
C) ^{99m}Tc-HMPAO.
D) ^{99m}Tc-MAA.

81.- El contenido de $^{99m}TcO_4^-$ presente, en generadores eluidos 24 horas antes:
A) Supera el 20% del pertecnetato total.
B) Supera el 30% del pertecnetato total.
C) Supera el 40% del pertecnetato total.
D) Supera el 50% del pertecnetato total.

82.- Es un antioxidante útil en los kits o equipos reactivos radiofarmacéuticos:
A) Acido láctico
B) Alcohol bencílico
C) Polisorbato 80
D) Acido ascórbico

83.- Los equipos reactivos para preparación de radiofármacos de tecnecio suelen contener un ligando de intercambio cuya función es:
A) Minimizar la descomposición del radiofármaco.
B) Catalizar la reducción del $[TcO_4]^-$ con Sn(II).
C) Estabilizar el producto formado después de la reducción del $[TcO_4]^-$ con Sn(II).
D) Estabilizar el Sn(II).

84.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones no es un ejemplo de procedimiento de no-imagen *in vivo*?:

A) Radioinmunoensayo.
B) Estudio de secuestro esplénico.
C) Test de Schilling.
D) Test de captación tiroidea.

85.- Señalar cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en relación a las características de la imagen de SPECT:
A) Disminuye la relación señal/fondo.
B) Facilita la detección de las lesiones profundas.
C) Requiere menor tiempo de adquisición que las imágenes planares.
D) Permite la cuantificación absoluta.

86.- Un radiofármaco que requiere mantenerse congelado para preservar su estabilidad es:
A) ^{123}I- MIBG
B) ^{11}C-Metionina
C) ^{57}Co-Cianocobalamina
D) ^{153}Sm- Lexidronato

87.- Un radiofármaco que está siendo útil para la evaluación mediante PET de los depósitos beta-amiloides en la enfermedad de Alzheimer es:
A) ^{18}F-FDDNP
B) ^{18}F-Fluortimidina
C) ^{11}C-Metionina
D) ^{18}F-FMISO

88.- El periodo de semidesintegración del C-11 es de, aproximadamente:
A) 2 minutos.
B) 10 minutos.
C) 20 minutos.
D) 109.7 minutos.

89.- En los tomógrafos PET:
A) En la adquisición en 2 dimensiones existen unos anillos septales colocados entre los cristales detectores.
B) En la adquisición en 3 dimensiones existe un mayor número de anillos septales que en la de 2 dimensiones.
C) Se pueden configurar para detectar bajas energías fotónicas y en este caso se llaman microPET.
D) Siempre se adquieren imágenes en 3 dimensiones independientemente de los anillos septales.

90.- Para la determinacion del volumen sanguineo, el radiofarmaco de elección seria:
A) ^{18}F-desoxiglucosa
B) ^{51}Cr-cromato sodico.
C) ^{99m}Tc-exametazina
D) ^{99m}Tc-macroagregados de albumina.

91.- Las imágenes obtenidas despues de administrar una dosis de ^{18}f-desoxiglucosa a un paciente, son debidas a :
A) Pares de iones
B) Efecto comton
C) Radiación de frenado
D) Otros

92.- Como control de calidad, la estabilidad de un activímetro debe de controlarse:
A) Diariamente.
B) Semanalmente.
C) Trimestralmente.
D) De vez en cuando.

93.- Como control de calidad del eluido de un generador de ^{99m}Tc, se requiere comprobar la presencia de:
A) ^{99}Mo.

B) Estaño.
C) Acido gentísico.
D) Otros.

94.- Para la determinacion del filtrado glomerular, se utiliza en la practica clinica :
A) Plaquetas marcadas con ^{111}In-OXINA.
B) ^{51}Cr-EDTA.
C) ^{99m}Tc-exametazina.
D) ^{18}F-desoxiglucosa.

95.- La tetrofosmina marcada con ^{99m}Tc permite valorar en la practica clinica:
A) Hemangiomas hepaticos.
B) Viabilidad de las arterias pulmonares.
C) Miocardio tras esfuerzo y tras reposo.
D) Adenomas cerebrales.

96.- En una unidad de radiofarmacia los residuos radiactivos se deben de almacenar:
A) Separados, en ningun caso dentro del resto de dependencias.
B) Incluido en la sala de control de calidad.
C) En cualquier sitio.
D) Como parte del almacen de radiofarmacos.

97.- En la administracion de una dosis de ^{123}I-metilbencilguanidina, se quiere bloquear el tiroides del paciente, para ello el medicamento a recomendar seria:
A) Betabloqueantes.
B) Captopril.
C) Solución de lugol.
D) Hidratar bien al paciente.

98.- Los hematies marcados con ^{99m}Tc y alterados morfologicamente por el calor, permiten la visualización gammagrafica de:
A) Corazon.
B) Venas profundas.
C) Bazo.
D) Articulación sinovial.

99.- Indique cual de las siguientes afirmaciones acerca del pertecnetato ($^{99m}TcO^{-}_{4}$) obtenido de un generador de ^{99}Mo/^{99m}Tc no es cierta en un individuo normal:
A) El aclaramiento plasmático tiene una vida media de 6 horas.
B) Tiene una distribución biológica similar a la de los iones ioduro y perclorato.
C) La excreción durante las primeras 24 horas es fundamentalmente urinaria.
D) Tiene un estado de oxidación de +7.

100.- Para que un compuesto pueda ser utilizado como radifármaco para el cerebro debe cumplir las siguientes condiciones:
A) Bajo peso molecular, Neutro e Hidrofílico.
B) Bajo peso molecular, Catiónico y Lipofílico.
C) Bajo peso molecular, Neutro y Lipofílico
D) Elavado peso molecular, Netruo y Lipofílico

101.- Según la Farmacopea Europea cual es la dosis habitual en un paciente de 70 kg del coloide de estaño:
A) 50 MBq
B) 60 MBq
C) 80 MBq
D) 120 MBq

102.- La actividad específica expresa:
A) La actividad total de la muestra radiactiva.
B) La actividad por unidad de masa del compuesto radiactivo.
C) La actividad por unidad de volumen de la disolución radiactiva.
D) La actividad por dosis.

103.- La pureza radioquímica del complejo ^{99m}Tc-exametazima puede ser controlado por:

A) Cromatografía en capa fina de silicagel/cloruro sódico 20 %.
B) Cromatografía en papel/etil-metil-cetona.
C) Extraccion con octanol .
D) Cromatografía en papel/metanol-agua.

ESTA PÁGINA ESTÁ EN BLANCO INTENCIONADAMENTE

JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI JRI